

授業紹介

2020 年度
(令和 2 年度)

学部

(B1011001a)工学概論[Introduction to Engineering]

科目名[英文名]	工学概論[Introduction to Engineering]				
時間割番号	B1011001a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	山田 剛史, 齊藤 大樹, 伊崎 昌伸, 石川 靖彦, 八井 崇, 中内 茂樹, 教務委員会委員長, 松本 明彦, 井上 隆信, 柳田 秀記, 穂積 直裕, 岡田 美智男 YAMADA Takeshi, SAITOH Taiki, IZAKI Masanobu, ISHIKAWA Yasuhiko, YATSUI Takashi, NAKAUCHI Shigeki, kyoumu iinkai iintyou, MATSUMOTO Akihiko, INOUE Takanobu, YANADA Hideki, HOZUMI Naohiro, OKADA Michio				
ナンバリング	GEN_PRN11010				

授業の目標

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

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

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

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

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

授業の内容

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

・未配属学生を対象に課程配属のための面談を行う。

第 01 回: 4/13(月)機械工学系の紹介(1系伊崎)

Introduction to Mechanical engineering

第 02 回: 4/20(月)環境調和社会のための電気エネルギー技術(2系穂積)

Electric energy technology contributing to environmentally friendly society

第 03 回: 4/27(月)視覚の科学と技術(3系中内)

Vision Science and Technology

第 04 回: 5/11(月)くらしの中の吸着技術(4系松本)

Adsorption technology in our life

第 05 回: 5/18(月)土木・建築で取り扱う環境分野の研究概要と水環境汚染研究の紹介(5系井上)

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

第 06 回: 5/25(月)未来を創造する微細加工技術(1系柴田)

Microfabrication technology to create the future

第 07 回: 6/01(月)安全なプロセッサ セキュアプロセッサ(2系市川)

Secure processors

第 08 回: 06/08(月)人とロボットとのインタラクション研究について(3系岡田)

Studies on Human-Robot Interaction

第 09 回: 06/15(月)空気中の微量有機化合物を高感度測定する“先端”技術(4系齊戸)

State-of-the-art technique for the determination of trace volatile organic compounds

第 10 回: 06/29(金)キャリア教育

第 11 回: 06/22(月)基礎から学ぶ地震と防災(5系齊藤)

Basic study on earthquake and disaster prevention

第 13 回: 06/26(金)課程の教員(系長, 副系長等)との面談

ひばりラウンジにてブース形式で実施

第 13 回: 06/29(月)フルードパワーの基礎と応用(1系柳田)

Mechanical Vibration around us

第 14 回: 07/06(月)光と通信(2系石川), ナノ光イノベーション(2系八井)

Light and application to communication technology, Innovation by Nanophotonics

第 15 回: 07/13(月)身近な画像処理技術(3系金澤)

Introduction of Image Processing

第 16 回: 07/20(月)応用化学・生命工学系の教育と研究(4系高島)

Introduction to Department of Applied Chemistry and Life Science

第 17 回:07/27(月)最先端建築デザインを可能とする技術とその波及効果(5系松島) Technology in design theory and implementation
予習・復習内容 特になし N/A
関連科目 理工学実験 Engineering and Science Laboratory
教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 各課程の学問の内容・研究テーマなどを理解することを通じて、現代の科学技術について理解し、未来に向けてどのような技術革新が展開されているかを理解する。 また、キャリアに関わる講義を学ぶことにより、グローバルに活躍できる実践的・創造的・指導的能力を備えた技術者・研究者をめざすために自らの進むべき道や工学について真剣に考える。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 課程担当の講義終了後、レポートや試験等で講義の理解度の評価をする。それらを総合して成績とする。 本講義には全て出席するとともに、レポートは必ず提出すること。出席は毎回、必ず取る。
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない Non during exam period
その他 各授業における質問は、授業を担当したそれぞれの教員に問い合わせること。
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

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

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

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

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

(B1011001b)工学概論[Introduction to Engineering]

科目名[英文名]	工学概論[Introduction to Engineering]				
時間割番号	B1011001b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 伊崎 昌伸, 市川 周一, 鈴木 幸太郎, 山田 剛史, 教務委員会委員長, 井上隆信, 柴田 隆行, 穂積 直裕, 佐藤 幸紀, 吉田 祥子 SAITOH Taiki, IZAKI Masanobu, ICHIKAWA Shuichi, SUZUKI Koutarou, YAMADA Takeshi, kyoumu iinkai iintyou, INOUE Takanobu, SHIBATA Takayuki, HOZUMI Naohiro, SATO Yukinori, YOSHIDA Sachiko				
ナンバリング	GEN_PRN11011				

授業の目標

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

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

授業の内容

1:4/13(Mon)
N.Hozumi / Transportation of Energy and Information Using Electricity
2:4/20(Mon)
K.Watanabe / Information theory and statistical learning
3:4/27(Mon)
E.Yoshida / Welcome to the nano worlds! -Science of molecular assembly-
4:5/11(Mon)
T.Inoue / Outline of research on environment handled in Department of Architecture and Civil Engineering and introduction of water pollution research
5:5/18(Mon)
M.Izaki / Introduction to Mechanical engineering
6:5/25(Mon)
S.Ichikawa / Secure processors
7:6/1(Mon)
Y.Sato / Computer organization and its up-to-date performance
8:6/8(Mon)
T.Yamada / Water treatment technologies--great attraction of small creatures--
9:6/15(Mon)
T.Saito / Basic study on earthquake and disaster prevention
10:6/19(Fri)キャリア教育
11:6/22(Mon)T.Shibata / Microfabrication technology to create the future
12:6/26(Fri)教員との面談
13:6/29(Mon)Y. Ishikawa & 新任教員 / Light and application to communication technology
14:7/6(Mon)K.Suzuki / Information security and cryptology
15:7/13(Mon)S.Yoshida / Nova homini architectus -advanced life science-
16:7/20(Mon)M.Matsushima / Technology in design theory and implementation
17:7/27(Mon)H.Yanada / Fluid power -- fundamentals and applications

予習・復習内容

特になし
N/A

関連科目

特になし
N/A

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A
達成目標 各課程の学問の内容・研究テーマなどを理解することを通じて、現代の科学技術について理解し、未来に向けてどのような技術革新が展開されているかを理解する。 Through understanding the contents and research theme of each study field, students understand contemporary science and technology, and learn how the engineering innovation is laid out toward the future.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各課程担当の講義終了後、レポートや試験等で講義の理解度の評価をする。それらを総合して成績とする。 本講義には全て出席するとともに、レポートは必ず提出すること。出席は毎回、必ず取る。 After each lecture, students are evaluated through tests and reports, etc., and final score is synthesized from each evaluation. Students should attend all lectures, should submit all reports. In this classes, students' attendances are calculated every time.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野，MOT，地球環境対応技術分野，知的財産分野の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野，MOT，地球環境対応技術分野，知的財産分野の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し，技術的課題を解決する能力を身につけている。 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し，技術的課題を解決する能力を身につけている。
Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technologyand technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

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

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

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

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

授業の目標

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

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

授業の内容**■授業の内容**

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

次のテーマから, 前半・後半でそれぞれ1テーマを選んで履修する。

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

＜授業日程＞(金曜・4～5限)

【初回ガイダンス】4月10日(場所:A-114)

【前半】4月17日, 4月24日, 5月1日, 5月8日, 5月15日

【後半】6月5日, 6月12日, 6月19日, 6月26日, 7月3日

＜授業内容＞

▼安全教育とレポート作成に関する注意 武藤 浩行(集合場所:A-114)

実験全般に関する安全教育、レポートの書き方

※「安全衛生ハンドブック」を持参のこと

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

担当:内山直樹 (集合場所:D-412)

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

担当:安井利明, 横山誠二

集合場所:教育研究基盤センター附属実験実習工場内 CAD/CAM 室

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

【定員:最大 22 名まで】

担当:石川靖彦(集合場所:C1-404)

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

【定員:最大 10 名まで】

担当:福村直博(集合場所:物理実験室)

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

担当:渡辺一帆(集合場所:情報メディア基盤センターマルチメディア教室)

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

松本明彦, 原口直樹(集合場所:B1-104,B1-302)

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

田中照通, 沼野利佳(集合場所:未定)

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

▼テーマ9(建築・都市システム学2):(前半)水の波や流れに関する実験【定員:10名程度】
岡辺 拓巳(集合場所:D4-705)

▼テーマ10(建築・都市システム学3):(後半)建築物の構造模型制作と載荷実験【定員:15名程度】
松本幸大(集合場所:A-202)

▼テーマ11(建築・都市システム学4):(後半)WBGTを用いた暑熱環境評価と超音波風速計による風の計測【定員:9名程度】
東海林 孝幸(集合場所:G-411)

Students will take guidance and orientation for 1st week, and then take 5-week lab works from 2nd week.
From the list below, students will choose 2 themes (1 each for Spring 1 and 2).
*Not all requests may be met due to the limit of students of each lab work.

<Schedule> (Friday, 4-5 periods)
[Orientation] Apr.10(A-114)
[Spring 1] Apr.17, Apr.24, May.1, May.8, May.15
[Spring 2] Jun.5, Jun.12, Jun.19, Jun.26, Jul.3

<Contents and Themes of Lab Works>
1st Week Guidance: for the safety and how to write reports: Hiroyuki Muto
(Room: A-114)
Safety education for all kinds of lab-works, and how to write academic reports.

▼Theme 1 (Mechanical Engineering 1): (Spring semester 1 and 2)
Robot Kinematics[Capacity: up to 10 students]
Naoki Uchiyama(Room:D-412)

▼Theme 2 (Mechanical Engineering 2): (Spring semester 1 and 2)
Machining[Capacity: up to 10 students]
Toshiaki Yasui, Seiji Yokoyama
Room:(Cooperative Research Facility Center, Manufacturing Technology Shop, CAD/CAM room)

▼Theme 3 (Electrical and Electronic Information Engineering): (Spring semester 1 and 2)
Electronic handcraft of infrared sensor robot[Capacity: up to 22 students] (Room: C1-404)
Yasuhiko Ishikawa

▼Theme 4 (Computer Science and Engineering1): (Spring semester 1 and 2)
Basic Programming Exercises using Simple Robot
[Capacity: up to 10 students] (Room: Physical laboratory room)
Naohiro Fukumura

▼Theme 5 (Computer Science and Engineering2): (Spring semester 1 and 2)
Basics of Website Creation[Capacity:—]
Kazuho Watanabe (Information and Media Center room Multimedia)

▼Them 6 (Applied Chemistry and Life Science1):(Spring semester 1 and 2)
Basic Chemical Experiments[Capacity:about 10 students]
Akihiko Matsumoto,Naoki Haraguchi(room:B1-104,B1-302)

▼Theme 7(Applied Chemistry and Life Science1):(Spring semester 1 and 2)
Basic Experiments on Life Science[Capacity:about 10 students]
Terumichi Tanaka, Rika Numano(room:未定)

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

Loading test of reinforced concrete beam [Capacity:about 10 students] Kazuhiro Hayashi(Location: D-802) ▼Theme 9 (Architecture and civil engineering 2):(Spring semester 1) Hydraulic experiments for properties of water, waves, and currents [Capacity:about 10 students] Takumi Okabe (room:D4-705) ▼Theme 10 (Architecture and civil engineering 3):(Spring semester 2) Making a structural model and conducting a load-bearing experiment [Capacity:about 15 students] Yukihiro Matsumoto(room:A-202) ▼Theme 11 (Architecture and civil engineering 4): (Spring semester 2) Evaluation of thermal environment by WBGT and measurement of wind using ultra sonic anemometer [Capacity:about 9 students] Takayuki Toukairin(meeting place: G-411)
予習・復習内容 課題が与えられるので、つぎの講義までにおこなうこと。 Perform the assignment until next class.
関連科目 工学概論 Introduction to Engineering
教科書に関する補足事項 必要に応じて、プリントを配付する If necessary, distributing the material.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 各課程における学問研究の基礎的実習を体験する。 実習で行った内容を科学的に理解する。 To experience basic practical works of each program. To understand the contents learned during the practical work scientifically.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実習結果を各担当教員が評価し、2テーマの評価平均で成績を出す。 Each faculty staff evaluates. The final score is averaged on 2 themes' evaluations.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 レポートや作品などで評価する。 Score will beevaluated by the repot, the product you made, and so on.
その他 各授業における質問は、各授業を担当した教員に問い合わせること Students can ask questions to each faculty staff.
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー 随時受け付ける Anytime
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (Ｃ)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

機械加工, 設計

manufacuring, design

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

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

授業の目標

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

This course introduces elementary techniques of calculus.

授業の内容

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

[J] 新微分積分 I

第 1 回: 導入

第 2 回:

関数:

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

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

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

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

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

Example 1-5*, 1-6

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

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

2-44

[J] p1-p5, p34-p36

1 章,問 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14

第 3 回:

極限:

[H] p40-p57

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

“Formal Definition of Limit”*,

“Properties of Limits”,

“The Squeeze Theorem”,

“Continuous Functions and Discontinuous Functions”,

“Asymptotic Lines”, “Finding Asymptotic Lines”,

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

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

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

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

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

第 4 回:

微分:

[H] p85-p107

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

“Right and Left-hand Derivatives*”,

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

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

“Differentials”, “Differentiation of Implicit Functions”,

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

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

Exercise 2-1, 2-2,

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

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

2 章, 問 2-1, 2-2,

第 5 回:

初等関数の微分:

[H] p111-p116, p127-p157

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

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

“Differentiation of Parametric Equations*”,

“Differentiation of the Trigonometric Functions”,

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

“Differentiation of Inverse Trigonometric Functions”,

“Hyperbolic Functions and their Derivatives”,

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

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

“Derivatives of the Inverse Hyperbolic Functions”,

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

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

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

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

[J] p22-p25, p28-p37,

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

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

第 6 回:

応用:

[H] p116-p127

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

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

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

Exercise 2-18, 2-20, 2-22, 2-23, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-30, 2-31, 2-40, 2-49, 2-50, 2-51,

2-52, 2-53, 2-56, 2-59, 2-64, 2-65, 2-66

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

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

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

第 7 回: 復習

第 8 回: 中間試験

第 9 回:

不定積分:

[H] p179-p183, p213-p218

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

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

Example 3-2,
Exercise 3-18, 3-22, 3-66,
[J] p78-p84, p87
3章 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1
問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-6,

第 10 回-第 11 回:

初等関数の不定積分:

[H] p183-p213
“Polynomials”, “General Considerations*”,
“Table of Integrals”, “Trigonometric Substitutions*”,
“Products of Sines and Cosines”, “Special Trigonometric Integrals”,
“Method of Partial Fractions”, “Sums and Differences of Squares”,
“Integration by parts”, “Reduction formula”,
Example 3-3, 3-4, 3-5*, 3-6*, 3-7, 3-8*, 3-9*, 3-10*, 3-11, 3-12, 3-13, 3-14, 3-15,
3-16, 3-17, 3-18, 3-19, 3-20, 3-21, 3-22, 3-23, 3-24,
Exercise 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8, 3-9*, 3-10, 3-11, 3-12*, 3-13, 3-14,
3-16, 1-17, 3-20, 3-23, 3-24, 3-25, 3-26, 3-27, 3-31, 3-32, 3-34, 3-35, 3-51, 3-53,
3-54, 3-55, 3-56, 3-59, 3-62, 3-74,
[J] p92-p111
3章 例題 1-6, 1-7, 2-1,2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-8, 2-10, 2-11, 2-12, 2-14,
問 1-11, 1-12, 1-13, 1-11, 1-12, 2-1,2-2, 2-4, 2-5, 2-6, 2-8, 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14, 2-16,
2-18,

第 12 回: 復習

第 13 回:

定積分:

[H] p218-p225, p232-p237, p247-p249,
“Properties of the Definite Integral”,
“Integration by Parts”, “Physical Interpretation*”,
“Improper Integrals”, “Integrals used to define Functions”,
“Differentiation of Integrals”,
Example 3-25, 3-26, 3-27, 3-28, 3-30, 3-31, 3-32, 3-39, 3-40, 3-41,
Exercise 3-15, 3-28, 3-30, 3-52, 3-57, 3-58, 3-60, 3-61,
3-63, 3-64, 3-65, 3-67,
[J]
3章 例題 1-4, 1-8, 2-3, 2-7, 2-9, 2-13, 2-15, 2-16,
問 1-8, 1-13, 2-3, 2-7, 2-9, 2-15, 2-17, 2-19,
4章 例題 2-7, 2-8,
問 2-11, 2-12,2-13,

第 14 回:

曲線の長さ、図形の体積など:

[H] p225-p232, p238-
“Solids of Revolution”, “Arc Length”,
“Area Polar Coordinates”, “Arc Length Polar Coordinates”,
“Surface of Revolution”,
Example 3-29, 3-33, 3-35, 3-36, 3-37, 3-38,
Exercise 3-19, 3-21, 3-29, 3-33, 3-36, 3-37, 3-39, 3-40, 3-41, 3-43, 3-45, 3-71, 3-72, 3-73,
[J] p115-p136
3章 例題 1-5, 問 1-9,
4章 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-1, 2-2, 2-3, 2-5,2-6,
問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-9, 2-10,

第 15 回: 復習

第 16 回: 定期試験

*Starred subjects are optional.

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

[J] 新微分積分 I

1st: Introduction:

2nd: Functions:

[H] p20–p40, p171, p457–p460

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

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

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

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

Example 1–5*, 1–6

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

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

2–44

[J] p1–p5, p34–p36

1 章, 問 2–10, 2–11, 2–12, 2–13, 2–14

3rd: Limit:

[H] p40–p57

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

“Formal Definition of Limit”*,

“Properties of Limits”,

“The Squeeze Theorem”,

“Continuous Functions and Discontinuous Functions”,

“Asymptotic Lines”, “Finding Asymptotic Lines”,

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

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

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

[J] p6–p9, p20–p21, p38–p41

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

4th: Differential:

[H] p85–p107

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

“Right and Left-hand Derivatives”*,

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

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

“Differentials”, “Differentiation of Implicit Functions”,

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

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

Exercise 2–1, 2–2,

[J] p10–p19, p22, p61–62

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

2 章, 問 2–1, 2–2,

5th: Derivatives of elementary functions:

[H] p111–p116, p127–p157

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

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

“Differentiation of Parametric Equations”*,

“Differentiation of the Trigonometric Functions”,

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

“Differentiation of Inverse Trigonometric Functions”,

“Hyperbolic Functions and their Derivatives”,

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

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

“Derivatives of the Inverse Hyperbolic Functions”,

Example 2-13, 2-14, 2-16, 2-17, 2-18, 2-24, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-29, 2-30, 2-31, 2-32, 2-33, 2-34, 2-35*, 2-36*, 2-37*, 2-38*, 2-39*, 2-39bis*, 2-40*, 2-41, 2-42, 2-43, 2-44, 2-46, Exercise 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10, 2-12, 2-13, 2-14*, 2-15, 2-16, 2-17, 2-32*, 2-34, 2-35, 2-36, 2-38, 2-39, 2-46*, 2-47, 2-54, 2-55*, 2-57, 2-58,

[J] p22-p25, p28-p37,

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

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

6th: Applications:

[H] p116-p127

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

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

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

Exercise 2-18, 2-20, 2-22, 2-23, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-30, 2-31, 2-40, 2-49, 2-50, 2-51,

2-52, 2-53, 2-56, 2-59, 2-64, 2-65, 2-66

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

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

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

7th: Review

8th: Midterm examination

9th: Integral:

[H] p179-p183, p213-p218

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

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

Example 3-2,

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

[J] p78-p84, p87

3 章, 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1

問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-6,

10-11th: Integrals of elementary functions:

[H] p183-p213

“Polynomials”, “General Considerations*”,

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

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

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

“Integration by parts”, “Reduction formula”,

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

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

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

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

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

[J] p92-p111

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

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

12th: Review

13th: Definite integral:

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

“Properties of the Definite Integral”,

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

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

“Differentiation of Integrals”,

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

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

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

[J]

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

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

4 章 例題 2-7, 2-8,

問 2-11, 2-12, 2-13,

14th: Length, area, volume:

[H] p225-p232, p238-

“Solids of Revolution”, “Arc Length”,

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

“Surface of Revolution”,

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

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

[J] p115-p136

3 章 例題 1-5, 問 1-9,

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

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

15th: Review

16th: Regular examination

*Starred subjects are optional.

予習・復習内容

如何なる科目でもそのようなのであるが、学習の基本は自習にある。特に科目名が「calculus」であることが示唆する様に「計算」で
きることが、先ず第一の目標である。これは自習によるより習得の道はない。学習する内容は、その意味はひとまず棚上げにし、
答えがだせるようになること。具体的には教科書の演習や例を活用した自習により計算手技を習熟させてから演習・試験に臨む
こと。

Sufficient reviewing and practicing exercises are required.

関連科目

「微分積分 II」(I に続く発展的内容)

Calculus II

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

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

こちらで購入することが望ましい。

necessary book

達成目標

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

The goals of this course are to

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

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 60%、中間試験 30%、演習 10%の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

S: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

Course Evaluation

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

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

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

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

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

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時。ただし、事前連絡をすること。

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

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

微分、積分

Differential, Integral

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

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

授業の目標

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

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

授業の内容

(前半)担当: 加藤

- 1-1. 導入
- 1-2. 級数とその和
- 1-3. 初等関数とその性質
- 1-4. 関数の極限
- 1-5. 導関数
- 1-6. 基本的な定理
- 1-7. 関数の性質
- 1-8. 試験

(後半)担当: 高橋

- 2-1. 不定積分(基本的な公式, 置換積分, 部分積分)
- 2-2. 不定積分(有理関数)
- 2-3. 不定積分(三角関数の積分)
- 2-4. 不定積分(無理関数の積分)
- 2-5. 定積分(基本的な定理, 計算方法, 広義積分)
- 2-6. 定積分の応用(極座標, 図形の面積)
- 2-7. 定積分の応用(図形の体積, 曲線の長さ)
- 2-8. 試験

(First quarter) Kato

- Introduction
- Sequence and its Limit
- Series and its sum
- Elementary function and its nature
- Limit of function
- Derivative
- Basic theorem
- Nature of Function
- Exam

(Second quarter) Takahashi

- 2-1, 2, 3, 4. Indefinite integral
- 2-5. Definite integral
- 2-6, 7. Application of definite integral
- 2-8. Exam

予習・復習内容

数学Ⅱの内容をたとえ高校で習っていないとしても必要となるので事前に教科書をチェックし数学Ⅱ程度までの内容を復習や予習をしておくこと。

後でわからないところがでたら、学習サポートルームの利用を勧める。

関連科目

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

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

教科書に関する補足事項

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

参考書に関する補足事項

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

達成目標

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

The goals of this course are to

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

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の到達度を以下の手段で評価する。

前半の定期試験(40%)

後半の定期試験(40%)

レポート(20%)

評価は以下の基準とする。

S: テストの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: テストの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: テストの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: テストの合計点(100点満点)が 60 点以上

Course Evaluation

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

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

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

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

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

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

前半担当教員: 加藤 亮

担当教員の部屋: 教育研究基盤センター123 号室

電話番号: 6612

Eメールアドレス: ryo_kato@crfc.tut.ac.jp

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

ウェルカムページ

オフィスアワー

加藤:電子メールで相談。
高橋:電子メールで相談。

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

微分、積分

Differential、Integral

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

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

授業の目標

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

This course introduces elementary techniques of calculus.

授業の内容

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

[J] 新微分積分 I

1st: Introduction:

2nd: Functions:

[H] p20～p40, p171, p457～p460

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

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

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

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

Example 1-5*, 1-6

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

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

2-44

[J] p1～p5, p34～p36

1 章,問 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14

3rd: Limit:

[H] p40～p57

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

“Formal Definition of Limit”*,

“Properties of Limits”,

“The Squeeze Theorem”,

“Continuous Functions and Discontinuous Functions”,

“Asymptotic Lines”, “Finding Asymptotic Lines”,

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

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

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

[J] p6～p9, p20～p21, p38～p41

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

4th: Differential:

[H] p85～p107

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

“Right and Left-hand Derivatives”*,

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

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

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

5th: Derivatives of elementary functions:

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

6: 復習

7: Applications:

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

8th: 中間試験

9th: Integral:

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

10-11th: Integrals of elementary functions:

[H] p183-p213
 “Polynomials”, “General Considerations*”,
 “Table of Integrals”, “Trigonometric Substitutions*”,
 “Products of Sines and Cosines”, “Special Trigonometric Integrals”,
 “Method of Partial Fractions”, “Sums and Differences of Squares”,
 “Integration by parts”, “Reduction formula”,
 Example 3-3, 3-4, 3-5*, 3-6*, 3-7, 3-8*, 3-9*, 3-10*, 3-11, 3-12, 3-13, 3-14, 3-15,

3-16, 3-17, 3-18, 3-19, 3-20, 3-21, 3-22, 3-23, 3-24,
Exercise 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8, 3-9*, 3-10, 3-11, 3-12*, 3-13, 3-14,
3-16, 1-17, 3-20, 3-23, 3-24, 3-25, 3-26, 3-27, 3-31, 3-32, 3-34, 3-35, 3-51, 3-53,
3-54, 3-55, 3-56, 3-59, 3-62, 3-74,
[J] p92-p111
3 章 例題 1-6, 1-7, 2-1,2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-8, 2-10, 2-11, 2-12, 2-14,
問 1-11, 1-12, 1-13, 1-11, 1-12, 2-1,2-2, 2-4, 2-5, 2-6, 2-8, 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14, 2-16,
2-18,

12th: 復習

13th: Definite integral:
[H] p218-p225, p232-p237, p247-p249,
“Properties of the Definite Integral”,
“Integration by Parts”, “Physical Interpretation*”,
“Improper Integrals”, “Integrals used to define Functions”,
“Differentiation of Integrals”,
Example 3-25, 3-26, 3-27, 3-28, 3-30, 3-31, 3-32, 3-39, 3-40, 3-41,
Exercise 3-15, 3-28, 3-30, 3-52, 3-57, 3-58, 3-60, 3-61,
3-63, 3-64, 3-65, 3-67,
[J]
3 章 例題 1-4, 1-8, 2-3, 2-7, 2-9, 2-13, 2-15, 2-16,
問 1-8, 1-13, 2-3, 2-7, 2-9, 2-15, 2-17, 2-19,
4 章 例題 2-7, 2-8,
問 2-11, 2-12,2-13,

14th: Length, area, volume:
[H] p225-p232, p238-
“Solids of Revolution”, “Arc Length”,
“Area Polar Coordinates”, “Arc Length Polar Coordinates”,
“Surface of Revolution”,
Example 3-29, 3-33, 3-35, 3-36, 3-37, 3-38,
Exercise 3-19, 3-21, 3-29, 3-33, 3-36, 3-37, 3-39, 3-40, 3-41, 3-43, 3-45, 3-71, 3-72, 3-73,
[J] p115-p136
3 章 例題 1-5, 問 1-9,
4 章 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-1, 2-2, 2-3, 2-5,2-6,
問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-9, 2-10,

15th: 復習

16th: 定期試験

*Starred subjects are optional.

[H] <http://www.math.odu.edu/~jhh/Volume-1.PDF>
[J] 新微分積分 I

1st: Introduction:

2nd: Functions:
[H] p20-p40, p171, p457-p460
“Types of functions”, “The Exponential and Logarithmic Functions”,
“The Trigonometric Functions”, “Graphs of Trigonometric Functions”, “The Hyperbolic functions”,
“Symmetry of Functions”*, “Translation and Scaling of Axes”, “Rotation of Axes”*,
“Inverse Functions”, “Equations of lines”, “perpendicular lines”
Example 1-5*, 1-6
Exercise 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14*, 1-15, 1-16, 1-17, 1-18*,
1-19*, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26*, 1-27*, 1-28*, 1-29*, 1-33*, 1-34*,
2-44

[J] p1-p5, p34-p36

1 章,問 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14

3rd: Limit:

[H] p40-p57

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

“Formal Definition of Limit”*,

“Properties of Limits”,

“The Squeeze Theorem”,

“Continuous Functions and Discontinuous Functions”,

“Asymptotic Lines”, “Finding Asymptotic Lines”,

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

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

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

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

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

4th: Differential:

[H] p85-p107

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

“Right and Left-hand Derivatives”*,

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

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

“Differentials”, “Differentiation of Implicit Functions”,

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

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

Exercise 2-1, 2-2,

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

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

2 章, 問 2-1, 2-2,

5th: Derivatives of elementary functions:

[H] p111-p116, p127-p157

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

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

“Differentiation of Parametric Equations”*,

“Differentiation of the Trigonometric Functions”,

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

“Differentiation of Inverse Trigonometric Functions”,

“Hyperbolic Functions and their Derivatives”,

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

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

“Derivatives of the Inverse Hyperbolic Functions”,

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

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

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

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

[J] p22-p25, p28-p37,

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

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

6: 復習

7: Applications:

[H] p116-p127

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

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

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

Exercise 2-18, 2-20, 2-22, 2-23, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-30, 2-31, 2-40, 2-49, 2-50, 2-51,

2-52, 2-53, 2-56, 2-59, 2-64, 2-65, 2-66

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

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

8th: 中間試験

9th: Integral:

[H] p179-p183, p213-p218

“Integration”, “Properties of the Integral Operator”, “Notation”, “Integration of derivatives”,
“The Definite Integral”, “Fundamental theorem of integral calculus”,

Example 3-2,

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

[J] p78-p84, p87

3 章 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1

問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-6,

10-11th: Integrals of elementary functions:

[H] p183-p213

“Polynomials”, “General Considerations*”,

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

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

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

“Integration by parts”, “Reduction formula”,

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

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

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

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

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

[J] p92-p111

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

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

12th: 復習

13th: Definite integral:

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

“Properties of the Definite Integral”,

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

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

“Differentiation of Integrals”,

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

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

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

[J]

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

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

4 章 例題 2-7, 2-8,

問 2-11, 2-12, 2-13,

14th: Length, area, volume:

[H] p225-p232, p238-

“Solids of Revolution”, “Arc Length”,

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

“Surface of Revolution”,

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

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

[J] p115-p136

3 章 例題 1-5, 問 1-9,

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

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

15th: 復習					
16th: 定期試験					
*Starred subjects are optional.					
予習・復習内容 如何なる科目もでもそうなのであるが、学習の基本は自習にある。特に科目名が「calculus」であることが示唆する様に「計算」で けることが、先ず第一の目標である。これは自習によるより習得の道はない。学習する内容は、その意味はひとまず棚上げにし、 答えがだせるようになること。具体的には教科書の演習や例を活用した自習により計算手技を習熟させてから演習・試験に臨む こと。 Sufficient reviewing and practicing exercises are required.					
関連科目 「微分積分Ⅱ」(Ⅰに続く発展的内容) CalculusⅡ					
教科書 1	書名	Introduction to Calculus Volume I			ISBN
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jh/Volume-1.PDF	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	新微分積分Ⅰ			ISBN
	著者名		出版社	大日本図書	978-4-477-02642-8
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 初等函数の導函数が求められること。 2) 典型的初等函数の原始函数が求められること。 3) 微分積分学の基本定理の意義を感じ取ること。 4) 積分を種々の求積に応用できること。 The goals of this course are to 1) find derivatives of elementary functions, 2) find primitive functions of typical elementary functions, 3) understand the fundamental theorem of calculus, 4) find lengths, areas and volumes by applying integrals					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 1 回 50% (中間)試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。 Course Evaluation Evaluation is based on exercise and two exams (100 points). S: total points, 90 or higher (out of 100 points). A: total points, 80 or higher (out of 100 points). B: total points, 70 or higher (out of 100 points). C: total points, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					

特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時、ただし、事前にコンタクトしてください(菅谷:、中内:nakauchi@tut.jp) Any time, but contact by e-mail beforehand (Sugaya:, Nakauchi: nakauchi@tut.jp)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge (C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge
キーワード

(B1011004a)線形代数 I [Linear Algebra 1]

科目名[英文名]	線形代数 I [Linear Algebra 1]				
時間割番号	B1011004a	区分	技術科学基礎 科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字 表記]	中澤 祥二 NAKAZAWA Shoji				
ナンバリング	GEN_PRN11010				
授業の目標					
線形代数学は、数学諸分野の基礎となるばかりでなく、自然科学、人文科学、社会科学の分野の履修においても基礎となるものである。授業では線形代数の工学的応用に際して最も基礎となる事項を修得することを目標とする。 Linear algebra is not only the basis of various fields of mathematics, but also the courses of natural sciences, humanities and social sciences. In the class, the goal is to learn the most fundamental matters in engineering applications of linear algebra.					
授業の内容					
1週 行列の定義、行列の演算 2週 正方行列、行列の分割 3週 行列の基本変形 4週 行列の階数、逆行列 5週 連立 1 次方程式 6週 同次連立 1 次方程式 7週 総合演習(その1) 8週 総合演習・中間試験 9週 置換と行列式の定義 10 週 行列式の性質 11 週 行列式の展開 12 週 幾何ベクトル 13 週 線形空間 14 週 基底と次元 15 週 総合演習(その2) 16 週 総合演習・期末試験 1; Definitions of matrices, Operation of matrices 2; Square matrices, Partitioning of matrices 3; Basic operations on matrices 4; Rank of matrices, Inverce of matrices 5; Solution of simultaneous linear equations 6; Solution of homogeneous simultaneous linear equations 7; General practice (1) 8; 1st examination 9; Permutation, Definitions of Determinants 10; Basic propeties of Determinants 11; Expansion of determinant 12; Definitions of Vectors, Operation of vectors 13; Vector spaces, Subspaces 14; Base vectors and dimension 15; General practice (1) 16; Final examination					
予習・復習内容					
事前に教科書に目を通して授業に臨むこと。また、事後に教科書の演習問題を自分で解いてみること。 It is recommended that students read a textbook before lecture. Also, students should solve the exercises in textbook after lecture.					
関連科目					
線形代数Ⅱ, 微分積分Ⅰ, Ⅱ, 物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ Linear Algebra 2, Differential and Integral Calculus 1 & 2, Physics 1 & 2					
教科書 1	書名	理工系の基礎線形代数学		ISBN	978-4873611709

	著者名	碓野 敏博 加藤 芳文	出版社	学術図書出版社	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	線型代数—Linear Algebra			ISBN	978-4535783713
	著者名	長谷川 浩司	出版社	日本評論社	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 線形代数における基本的な計算方法(行列の演算, 基本変形, 行列式, 逆行列)を理解し、問題を解くことができること。 Understand basic calculation methods in linear algebra (matrix operations, basic transformations, determinants, inverse matrices) and be able to solve problems.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 2 回の定期試験 100% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。						
Course Evaluation Evaluation is based on two exams (100 points). S: total points, 90 or higher (out of 100 points). A: total points, 80 or higher (out of 100 points). B: total points, 70 or higher (out of 100 points). C: total points, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 月曜日 16:20-17:50 Monday 16:20-17:50						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。						

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

線形代数、ベクトル、行列、行列式、連立一次方程式

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

(B1011004b)線形代数 I [Linear Algebra 1]

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

授業の目標

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

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

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

授業の内容

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

- 1週 行列の定義, 行列の演算, 行列の転置
- 2週 正方行列, 行列の分割
- 3週 消去法と基本行列
- 4週 行基本変形と階段行列
- 5週 逆行列の求め方
- 6週 連立1次方程式の解法
- 7週 行列の階数
- 8週 総合演習(その1)
- 9週 総合演習・中間試験
- 10週 順列と行列式の定義
- 11週 行列式の性質
- 12週 行列式の展開, 積
- 13週 数ベクトル空間, 部分空間
- 14週 1次独立・1次従属, 基底と次元, 一般的なベクトル空間
- 15週 総合演習(その2)
- 16週 総合演習・期末試験

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

1; Definitions of matrices, Addition and multiplication of matrices, Transposes of matrices

2; Square matrices, Partitioning of matrices

3; Row operations on matrices

4; Row echelon form

5; Inverses of matrices

6; Solution of simultaneous linear equations

7; Rank of matrices

8; Suggested problems

9; Suggested problems, 1st examination

10; Permutation, Determinants

11; Determinants

12; Practical evaluation and transposes of determinants

13; Vector spaces, Subspaces

14; Linear dependence, Linear combinations, Bases, Rank

15; Suggested problems

16; Suggested problems, 2nd examination

予習・復習内容

事前に教科書に目を通して授業に臨むこと。また、事後に教科書の演習問題を自分で解いてみること。

It is recommended that students read a textbook before the class. Also, students should solve the exercises in textbook after the class.

関連科目

線形代数Ⅱ, 微分積分Ⅰ, Ⅱ, 物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ

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

教科書 1	書名	理工系の基礎線形代数学			ISBN	978-4873611709
	著者名	裕野敏博, 加藤芳文共著	出版社	学術図書出版社	出版年	1994

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	Linear Algebra			ISBN	
	著者名	David Cherney, Tom Denton, Rohit Thomas and Andrew Waldron	出版社	https://www.math.ucdavis.edu/~linear/linear-guest.pdf	出版年	
参考書 2	書名	Linear algebra			ISBN	978-1944325039
	著者名	Jim Hefferon	出版社	[s.n.]	出版年	2017
参考書 3	書名	Schaum's outlines linear algebra			ISBN	978-1260011449
	著者名	Seymour Lipschutz, Marc Lars Lipson	出版社	McGraw-Hill	出版年	2018

参考書に関する補足事項**達成目標****A. 基礎的な事項**

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

B. 行列とベクトル空間

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

C. 連立一次方程式・行列式

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

A. Fundamentals

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

B. Matrices and Vector spaces

- (1)Ability of operation of vectors and matrices.
 - (2)Ability of partitioning of matrices and operation of partitioned matrices.
 - (3)Acquiring knowledge of linear transformations and linearity.
 - (4)Acquiring knowledge of definition of vector space.
 - (5)Acquiring knowledge of definition of linear mapping. And ability to explain linear mapping by matrices.
- C. Simultaneous linear equations, determinants
- (1)Acquiring knowledge of Linear dependence and linear independence.
 - (2)Acquiring knowledge of dimension on vector spaces.
 - (3)Acquiring knowledge of rank of matrices. And ability of calculation of rank of matrices.
 - (4)Ability of calculation of simultaneous linear equations using matrices.
 - (5)Acquiring knowledge of definition of determinants. And ability of operation of determinants of matrices.
 - (6)Acquiring knowledge of definition of inverses. And ability of operation of inverses of matrices.
 - (7)Ability of calculation of simultaneous linear equations using Cramer's rule.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

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

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

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

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

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

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来の評価基準を適用する。

従来の評価基準

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

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

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

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

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

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

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

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

事前にメール等で時間調整を行い、随時対応する。

It will be scheduled by E-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

線形代数、ベクトル、行列、行列式、連立一次方程式

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

(B1011004c)線形代数 I [Linear Algebra 1]

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

授業の目標

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

This course introduces elementary operations on matrices.

This course deals with background structures of such operations.

授業の内容

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

[J] 理工系の基礎線形代数学

第 1 回-第 2 回:

導入, 線形代数とは

[E] Ch1

第 3 回-第 4 回:

行列:

[J] Ch1

[E] Ch7

第 5 回-第 6 回:

線型方程式系:

[J] Ch3

[E] Ch2

第 7 回: 復習と演習

第 8 回: 中間試験

第 9 回-第 11 回:

行列式:

[J] Ch2

[E] Ch8

第 12 回-第 14 回:

ベクトル空間

[J] Ch 4

[E] Ch4, 5, 9, 10, 11

第 15 回: 復習と演習

第 16 回: 定期試験

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

[J] 理工系の基礎線形代数学

1st-2nd:

Introduction, What is Linear Algebra

[E] Ch1

3rd-4th:

Matrices:

[J] Ch1

[E] Ch7

5th-6th:

Systems of Linear Equations:

[J] Ch3

[E] Ch2

7th: Review and exercise

8th: Midterm examination

9th-11th:

Determinants:

[J] Ch2

[E] Ch8

12th-14th:

Vector spaces

[J] Ch 4

[E] Ch4, 5, 9, 10, 11

15th: Review and exercise

16th: Regular examination

予習・復習内容

教科書等の演習問題を解くなどして復習すること.

Sufficient reviewing and practicing exercises are required.

関連科目

線形代数 II

Linear Algebra II

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

	名	Cherney, Tom Denton, Rohit Thomas and Andrew Waldron	社	guest.pdf		
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書 1	書名	線型代数—Linear Algebra			ISBN	978-4535783713
	著者名	長谷川 浩司	出版社	日本評論社	出版年	
参考書に関する補足事項						
講義内容を全てカバーするわけではないが、大いに関連があり参考となるであろう。また、講義では触れない事柄についても興味深い記述がある。 Advanced reference						
達成目標						
1) 「線形性」を理解すること 2) 連立 1 次方程式の解を求めることができること 3) ベクトル空間を理解すること The goals of this course is to 1) understand the “linearity”, 2) find solutions of linear systems, 3) understand vector spaces.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 定期試験 1 回 60%、中間試験 30%、演習 10%の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。						
Course Evaluation Evaluation is based on exercise and two exams (100 points). S: total points, 90 or higher (out of 100 points). A: total points, 80 or higher (out of 100 points). B: total points, 70 or higher (out of 100 points). C: total points, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
随時。可能なら、事前連絡をすること。 At any time. If possible, please contact me in advance.						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活						

用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

行列、行列式、ベクトル空間

Matrix, Determinant, Vector space

(B1011005a)物理学 I [Physics 1]

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

授業の目標

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

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

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

講義と演習を一組とし、各講義内容について1回の演習を行なう。

1st week Units and Significant Digits
2nd week Forces and Mass Points, Vectors and Displacements
3rd week Motion of Mass Point
4th week Newton's Laws of Motion
5th week Projectile Motion
6th week Pendulum Motion
7th week Work and Mechanical Energy
8th week Intermediate test
9th week Conservation Law ofLinear Momentum
10th week Conservation Law of Angular Momentum
11th week Inertial and Non-inertial Systems
12th week Law of Universal Gravitation and Motion of Planet
13th week Kepler's laws
14th week Systems of Particles
15th week Summary
16th week final examination

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

予習・復習内容

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

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

関連科目

微分積分, 線形代数, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅲ, 物理学Ⅳ

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

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

教科書に関する補足事項

毎回, 資料を配布する。

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

参考書に関する補足事項**達成目標****A.基礎的な事項**

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

B.質点の力学

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

A.basic manner

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

B.Dynamics of the point

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

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 演習 (30%), 中間・期末試験 (70%) の結果で評価する。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

飯田明由

email:iida@me.tut.ac.jp

Akiyoshi Iida(Mechanical Engineering)

email:iida@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

記述なし

オフィスアワー

email で随時時間を打ち合わせる

Contact the lecturer by e-mail first

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

力, ニュートン力学, 運動量, エネルギー, 仕事, 保存則

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

(B1011005b)物理学 I [Physics 1]

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

授業の目標

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

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

授業の内容

1 週目 単位と有効数字

2 週目 力と力学質点, ベクトルと変位

3 週目 質点の運動

4 週目 運動の3法則

5 週目 落下運動, 放物線運動

6 週目 振り子の運動

7 週目 仕事とエネルギー(1)

8 週目 仕事とエネルギー(2)

9 週目 運動量

10 週目 角運動量保存則

11 週目 慣性系と非慣性系

12 週目 万有引力と惑星の運動

13 週目 ケプラーの法則

14 週目 質点系の運動

15 週目 まとめ

16 週目 定期試験

講義と演習を一組とし, 各講義内容について1回の演習を行なう.

1st week Units and Significant Digits

2nd week Forces and Mass Points, Vectors and Displacements

3rd week Motion of Mass Point

4th week Newton's Laws of Motion

5th week Projectile Motion

6th week Pendulum Motion

7th week Work and Mechanical Energy (1)

8th week Work and Mechanical Energy (2)

9th week Linear Momentum

10th week Law of Conservation of Angular Momentum

11th week Inertial and Non-inertial Systems

12th week Law of Universal Gravitation and Motion of Planet

13th week Kepler's laws

14th week Systems of Particles

15th week Summary

16th week final examination

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

予習・復習内容

毎回の講義・演習の内容を復習するとともに, 次回の内容について教科書等を参考に予習してくること.

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

関連科目

微分積分, 線形代数, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅲ, 物理学Ⅳ

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

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

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	Mechanics, relativity, and thermodynamics			ISBN	9780300192209
	著者名	R. Shankar	出版社	Yale University Press	出版年	2014
参考書 2	書名	基礎から学ぶ工業力学			ISBN	978-4-274-20857-7
	著者名	飯田明由, 金野祥久, 武居昌宏	出版社	オーム社	出版年	2010

参考書に関する補足事項

達成目標

A.基礎的な事項

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

B.質点の力学

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

A.basic manner

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

B.Dynamics of the point

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

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 演習 (30%), 中間・期末試験(70%)の結果で評価する.

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

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

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

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

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

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

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

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

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

佐野滋則(機械工学系)
email:sano@me.tut.ac.jp
Shigenori Sano(Mechanical Engineering)
email:sano@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

email で随時時間を打ち合わせる
Contact the lecturer by e-mail first

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

力, ニュートン力学, 運動量, エネルギー, 仕事, 保存則

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

(B1011005c)物理学 I [Physics 1]

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

授業の目標

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

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

授業の内容

1 週目

ガイダンス。力学の概念の確認。

2 週目

瞬間速度、加速度の概念。微分方程式による等加速度運動の表現。

3 週目

ベクトルによる運動の表現。円運動。水平投射運動。

4 週目

斜方投射。ニュートンの運動法則。慣性系と非慣性系。

5 週目

自由体図の書き方。

6 週目

斜面の物体。摩擦がある場合の運動。

7 週目

回転運動。傾斜カーブを曲がる車。ジェットコースター。

8 週目

仕事－エネルギーの定理。ポテンシャルエネルギー。

9 週目

エネルギー保存則エネルギーとポテンシャル(2次元の場合)

10 週目

ケプラーの法則

11 週目

剛体の重心。運動量と運動量保存。

12 週目

種々の物体の慣性モーメント。平行軸の定理

13 週目

角運動量。

14 週目

トルク。剛体の静止。ベクトルの外積

15 週目

剛体振り子。ベクトルを使った角運動量の保存

16 週目

定期試験

講義と演習を一組とし、各講義内容について1回の演習を行なう。

1st week

Guidance. Check of concept of dynamics.

2nd week

Concept of instantaneous velocity and acceleration. Acceleration motion. Constance acceleration motion using differential equation.

3rd week

Vector representation of motion. Circular motion and horizontal projection motion

4th week

Projectile motion. Newton's Laws of Motion. Inertial and non-inertial frame

5th week

Free body diagram

6th week

Object on slope. Motion with friction.

7th week

Circular motion. Car turning inclined corner. Roller coaster.

8th week

Work-energy theorem. Potential energy.

9th week

Energy conservation and potential (2-dimensional case)

10th week

Kepler's law.

11th week

Center of Mass of rigid body. Momentum and its conservation.

12th week

Moment of inertia of body with various shapes. Parallel axis theorem.

13th week

Angular momentum

14th week

Torque. A state of rest of rigid body. Outer product of vectors.

15th week

Rigid body pendulum. Vector notation of conservation of angular momentum

16th week

final examination

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

予習・復習内容

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

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

関連科目

微分積分, 線形代数, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅲ, 物理学Ⅳ

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

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

教科書に関する補足事項

講義資料は随時配布します。

Handouts will be provided.

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

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

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

B. 質点の力学

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

C. 剛体の力学

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

A. Fundamentals

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

B. Dynamics of the point mass

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

C. Dynamics of the rigid body

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

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 演習(30%), 中間・期末試験(70%)の結果で評価する。
 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き, 下記のように成績を評価する。
 S: 達成目標をすべて達成しており, 試験・演習の合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A: 達成目標を 80%達成しており, 試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B: 達成目標を 70%達成しており, 試験・演習の合計点(100 点満点)が 70 点以上
 C: 達成目標を 60%達成しており, 試験・演習の合計点(100 点満点)が 60 点以上

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

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

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

特になし
 N/A

ウェルカムページ

特になし
 N/A

オフィスアワー

email で随時時間を打ち合わせる
 Contact the lecturer via e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

力, ニュートン力学, 運動量, エネルギー, 仕事, 保存則

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

(B1011006a)化学 I [General Chemistry 1]

科目名[英文名]		化学 I [General Chemistry 1]			
時間割番号	B1011006a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 SHIBATOMI Kazutaka				
ナンバリング	GEN_PRN11010				

授業の目標
原子および分子の基本構造を理解し、基本的な分子変換反応のメカニズムを理解する。
This class introduces atomic structure in chemistry, nature of chemical bond, chemical reactions, and fundamental states of matter.

授業の内容
国立研究所および海外大学において有機化学に関する研究実務経験を持つ教員が下記の内容について講義を行う。
1 週目 原子の構造
2 週目 原子量
3 週目 電子配置
4 週目 周期律
5 週目 演習
6 週目 イオン結合、共有結合
7 週目 混成軌道、炭素－炭素結合
8 週目 配位結合、金属結合、分子の極性
9 週目 定期中間試験
10 週目 化学反応式、化学反応の種類
11 週目 酸・塩基反応、酸化・還元反応
12 週目 有機化合物の反応
13 週目 演習
14 週目 気体の法則と気体分子運動
15 週目 液体と気体
16 週目 定期期末試験
1. atomic structure
2. atomic weight
3. electron configuration
4. periodic law
5. exercise
6. ionic bond and covalent bond
7. hybrid orbital, carbon carbon bond
8. coordination, metallic bond, polarity
9. examination 1
10. chemical equation
11. acid-base reaction, oxygen reduction reaction
12. reaction of organic compounds
13. exercise
14. gas law
15. fundamental states of matter
16. examination 2

予習・復習内容
予習: 次回講義予定の箇所の教科書を読んでおく
復習: 講義内容を思い浮かべながら、ノートを見直す

関連科目					
化学 II,III					
General Chemistry 2, General Chemistry 3					

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

教科書に関する補足事項

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

原子 電子配置 結合 化学反応 液体・気体の性質

Atom, Electronic structure, chemical bond, Liquid, Solid

(B1011006b)化学 I [General Chemistry 1]

科目名[英文名]	化学 I [General Chemistry 1]				
時間割番号	B1011006b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	原口 直樹 HARAGUCHI Naoki				
ナンバリング	GEN_PRN11010				
授業の目標					
原子および分子の基本構造を理解し、基本的な分子変換反応のメカニズムを理解する。					
This class introduces atomic structure in chemistry, nature of chemical bond, chemical reactions, and fundamental states of matter.					
授業の内容					
1 週目 原子の構造					
2 週目 原子量					
3 週目 電子配置					
4 週目 周期律					
5 週目 演習					
6 週目 イオン結合、共有結合					
7 週目 混成軌道、炭素－炭素結合					
8 週目 配位結合、金属結合、分子の極性					
9 週目 定期中間試験					
10 週目 化学反応式、化学反応の種類					
11 週目 酸・塩基反応、酸化・還元反応					
12 週目 有機化合物の反応					
13 週目 演習					
14 週目 気体の法則と気体分子運動					
15 週目 液体、固体、液晶					
16 週目 定期期末試験					
1. atomic structure					
2. atomic weight					
3. electron configuration					
4. periodic law					
5. exercise					
6. ionic bond and covalent bond					
7. hybrid orbital, carbon carbon bond					
8. coordination, metallic bond, polarity					
9. examination 1					
10. chemical equation					
11. acid-base reaction, oxygen reduction reaction					
12. reaction of organic compounds					
13. exercise					
14. gas law					
15. fundamental states of matter					
16. examination 2					
予習・復習内容					
予習: 次回講義予定の箇所の教科書を読む。					
復習: 講義内容を思い出ししながら、講義ノートを見直し、演習問題などを解く。					
関連科目					
化学 II,III					
General Chemistry 2, General Chemistry 3					
教科書 1	書名	理工系一般化学 第二版		ISBN	9784808230548
	著者名	篠崎・大窪・その他	出版社	東京教学社	出版年 2002
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					

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

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

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

化学

chemistry

(B1011006c)化学 I [General Chemistry 1]

科目名[英文名]	化学 I [General Chemistry 1]				
時間割番号	B1011006c	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 MUTO Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_PRN11011				
授業の目標 化学的なものの見方、考え方、表現法を身につけ、自然界や身の回りで起きる化学的現象を、正しく理解する基礎力を養う。 The aim of this course is to introduce the fundamental principles of general chemistry. The course also examines topics in atomic and molecular structures.					
授業の内容 授業の進行予定と内容を以下に記す。 1 週目 ガイダンス 2 週目 原子軌道 3 週目 水素原子のスペクトルとエネルギー 4 週目 電子配置と周期律 5 週目 化学結合(イオン結合、共有結合) 6 週目 電子配置の形状 7 週目 混成軌道、炭素－炭素結合 8 週目 定期中間試験 9 週目 気体の性質(気体の状態方程式) 10 週目 気体の性質(気体分子の運動) 11 週目 気体の性質(実在気体) 12 週目 演習 13 週目 液体と気体(液体の構造) 14 週目 液体と気体(気体の構造) 15 週目 演習 16 週目 定期期末試験 Course Outline 1st week Guidance 2nd week Atomic orbitals 3rd week Electronic structure of Hydrogen 4th week Electronic structure and the periodic table 5th week Chemical bonds 6th week Molecular shape and structure 7th week Hybrid orbitals 8th week Examination 9th week Properties of gases (gas law) 10th week Properties of gases (molecular motion) 11th week Properties of gases (real gases) 12th week Exercises 13th week Liquids and solids (Liquid structure) 14th week Liquids and solids (Solid structure) 15th week Exercises 16th week Final Examination					
予習・復習内容 予習: 次回講義予定の箇所の教科書を読んでおく 復習: 講義内容を思い浮かべながら、ノートを見直す As lectures are provided in English and Japanese using the following textbook.					
関連科目 化学Ⅱ					

General Chemistry 2						
教科書 1	書名	理工系一般化学 第二版			ISBN	9784808230548
	著者名	篠崎・大窪・その他	出版社	東京化学社	出版年	2002
教科書 2	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	Chemical principles : the quest for insight			ISBN	9781464120671
	著者名	Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman	出版社	W.H. Freeman	出版年	2013
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
(1) 原子がイオン化するときの一般的規則を理解すること						
(2) 基本的な化学結合の種類と特徴を理解すること						
(3) 基本的な化学変化を化学反応式で表せること						
(4) 気体、液体の性質が理解できる						
1) To understand atomic and molecular orbitals						
2) To understand chemical bonds						
3) To understand the properties of liquid and solid						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
中間試験 50%と期末試験 50%で評価する。						
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上						
C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).						
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
関数電卓使用可						
その他						
E-mail:: muto@ee.tut.ac.jp						
E-mail:: muto@ee.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						
特になし						
N/A						
オフィスアワー						
随時						
学習・教育到達目標との対応						
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用能力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力						
機械工学課程						
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用能力						
数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用						

用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C)

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

原子 電子配置 結合 化学反応 液体・気体の性質

Atom, Electronic structure, chemical bond, Liquid, Solid

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

科目名[英文名]	微分積分Ⅱ [Differential and Integral Calculus 2]				
時間割番号	B1013001a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1, 木 2～2	単位数	3
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	岡本 卓也 OKAMOTO Takuya				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

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

This course introduces elementary techniques of calculus.

授業の内容

この講義は週に講義と演習の 2 回(火曜日と木曜日)行います。

(対面) 第 1 週: テイラーの定理 [J] p.143-p.145

(同時双方向) 第 2 週: n 次近似 [J] p.148-p.151

(同時双方向) 第 3 週: 多変数関数 [J] p.26-p.29

(同時双方向) 第 4 週: 偏導関数と高階偏導関数 [J] p.30-p.32, p.41-p.43

(同時双方向) 第 5 週: 全微分 [J] p.33-p.35

(同時双方向) 第 6 週: 合成関数の微分法 [J] p.36-p.38

(対面) 第 7 週: 2 変数関数の極大, 極小 [J] p.44-p.47

(同時双方向) 第 8 週: 陰関数の微分法 [J] p.48-p.50

(同時双方向) 第 9 週: 条件付き極値問題 [J] p.51-p.53

(同時双方向) 第 10 週: 2 重積分 [J] p.59-p.63

(対面) 第 11 週: 累次積分 [J] p.64-p.72

(同時双方向) 第 12 週: 変数変換 [J] p.75-p.81

(同時双方向) 第 13 週: 広義積分 [J] p.82-p.85

(対面) 第 14 週: まとめと定期試験

[J] 新微分積分Ⅱ 大日本図書

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

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

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

(face to face) 1st: Taylor's Theorem [J] p.143-p.147

(remote simultaneous interactive) 2nd: nth-order approximation [J] p.148-p.151

(remote simultaneous interactive) 3rd: Introduction of functions of several variables [J] p.26-p.29

(remote simultaneous interactive) 4th: Differential of multivariable functions [J] p.30-p.32, p.41-p.43

(remote simultaneous interactive) 5th: Total Differential [J] p.33-p.35

(remote simultaneous interactive) 6th: Chain rule [J] p.36-p.38

(face to face) 7th: Maxima and Minima for Functions of Two Variables [J] p.44-p.47

(remote simultaneous interactive) 8th: Implicite Differentiation [J] p.48-p.50

(remote simultaneous interactive) 9th: Method of Lagrange multiplier [J] p.51-p.53

(remote simultaneous interactive) 10th: Double Integrals [J] p.59-p.63

(face to face) 11th: Iterated Integral [J] p.64-p.72

(remote simultaneous interactive) 12th: Variable conversion [J] p.75-p.81

(remote simultaneous interactive) 13th: Improper integral [J] p.82-p.85

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

[J] 新微分積分 II 大日本図書

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

予習・復習内容

如何なる科目もでもそうなのであるが、学習の基本は自習にある。特に科目名が「calculus」であることが示唆する様に「計算」で
きることが、先ず第一の目標である。これは自習によるより習得の道はない。学習する内容は、その意味はひとまず棚上げにし、
答えがだせるようになること。具体的には教科書の演習や例を活用した自習により計算手技を習熟させてから演習・試験に臨む
こと。

Sufficient reviewing and practicing exercises are required.

関連科目

「微分積分 I」

calculus I

教科書 1	書名	Introduction to Calculus Volume I			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jhh/Volume-1.PDF	出版年	
教科書 2	書名	Introduction to Calculus Volume II			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jhh/Volume-2.PDF	出版年	
教科書 3	書名	新微分積分 II			ISBN	978-4-477-02685-5
	著者名	高遠節夫 [[ほか] 著	出版社	大日本図書	出版年	2012

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

こちらを購入することが望ましい。

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

達成目標

- 1) 偏微分係数が求められること.
- 2) 偏微分係数の変数変換ができること. また, 偏微分の記号を混乱なく扱えること.
- 3) 極値問題が解けること.
- 4) 重積分が計算できること. (変数変換によるものも含む)
- 5) 重積分を種々の求積に応用できること.
- 6) 典型的初等函数のテイラー展開ができること.

The goals of this course are to

- 1) find partial derivatives,
- 2) use the chain rule and use partial derivative without confusion,
- 3) solve extreme value problem,
- 4) evaluate multiple integrals,
- 5) find area, volume by applying multiple integrals,
- 6) find Taylor expansions of typical elementary functions

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 50%、演習やレポート 50%の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

S: 上記試験等の合計点が 90%以上

A: 上記試験等の合計点が 80%以上

B: 上記試験等の合計点が 70%以上

C: 上記試験等の合計点が 60%以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

Course Evaluation

Evaluation is based on exercise or report 50% and exam 50%.

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

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

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

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

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時。可能なら事前連絡をすること。

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

学習・教育到達目標との対応**機械工学課程**

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

多変数関数、偏微分、全微分、重積分、無限級数、冪級数、関数列

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

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

科目名[英文名]	微分積分Ⅱ [Differential and Integral Calculus 2]				
時間割番号	B1013001b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1,木 2～2	単位数	3
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 幸太郎, 金澤 靖 SUZUKI Koutarou, KANAZAWA Yasushi				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標					
微分積分は科学・工学の分野の1つの重要な基礎である。 数学Ⅰの微分積分を基に偏微分・重積分などの数学的な意味を理解する。 This course introduces the partial differential and multiple integral in calculus to students taking this course.					
授業の内容					
1 週目: 複数変数の関数 1 2 週目: 複数変数の関数 2 3 週目: 多変数関数の微分 4 週目: 合成関数の微分 1 5 週目: 合成関数の微分 2 6 週目: 多変数関数の極大と極小 1 7 週目: 多変数関数の極大と極小 2 8 週目: 試験 9 週目: 2 重積分とは 10 週目: 累次積分 11 週目: 変数変換 12 週目: 広義積分 13 週目: 数列 14 週目: 無限級数 15 週目: ベキ級数・級数展開 16 週目: 試験 1st: Introduction 2nd: functions of several variables: 3rd: Differential of multi variable functions 4th: Chain rule #1 5th: Chain rule #2 6th: Maxima and minima #1 7th: Maxima and minima #2 8th: Exam 9th: Double integrals 10th: Iterated integral 11th: Change of variable 12th: Improper integral 13th: Sequence 14th: Infinite series 15th: Power series and series of functions 16th: Exam					
予習・復習内容					
事前に教科書(日本語・英語)の該当ページを予習しておくこと。 We highly recommend to prepare each lecture by reading the corresponding chapter in the textbook.					
関連科目					
微分積分Ⅰ Differential and Integral Calculus 1					
教科書 1	書名	Introduction to Calculus Volume I			ISBN

	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jhh/Volume-1.PDF	出版年	
教科書 2	書名	Introduction to Calculus Volume II			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jhh/Volume-2.PDF	出版年	
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	新微分積分 II			ISBN	978-4-477-02685-5
	著者名		出版社	大日本図書	出版年	
参考書に関する補足事項 こちらも購入することが望ましい。 It is desirable that you buy this text written in Japanese.						
達成目標 A. 基礎事項 (1) 2変数の偏微分、陰関数の微分計算ができる。 (2) 2変数の累次積分の計算ができる。 (3) 2変数での変数変換による積分の計算ができる。 B. 応用力 (1) 極値の計算ができる。 (2) 包絡線を計算できる。 (3) 体積や面積が計算できる。 (4) 解析学の基礎を理解する。 The goals of this course are to [basics] (1) Be able to calculate partial derivatives of two variables and derivatives of implicit function. (2) Be able to calculate double integral and repeated integral. (3) Be able to calculate double integral by change of variables. [application] (1) Be able to calculate the extreme of function. (2) Be able to calculate envelope. (3) Be able to calculate the volume and area. (4) Be able to understand the basics of analysis.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 前半担当者分(50%)と金澤担当分(50%)の試験で評価する。それぞれ、小テストやレポート 30%, テスト 70%の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 上記試験等の合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 上記試験等の合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 上記試験等の合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 上記試験等の合計点(100点満点)が 60 点以上 The final grade will be calculated according to the following process: Mini-exam and reports 30 % and the examination 70%. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						

オフィスアワー

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

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

(B1013002a)線形代数Ⅱ [Linear Algebra 2]

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

授業の目標

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

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

授業の内容

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

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

※は対面授業

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

Week 1: Linear mapping (1)
 Week 2: Linear mapping (2)
 Week 3: Orthonormal basis
 Week 4: Orthogonalization method of Gram-Schmidt (1)
 Week 5: Orthogonal complement, orthogonal transformation, unitary transformation (1)
 Week 6: Orthogonal complement, orthogonal transformation, unitary transformation (2)
 Week 7:※Midterm exam

Week 8:※ Eigenvalues and eigenvectors
 Week 9: The nature of the eigenvalues and eigenvectors
 Week 10: Triangulation of matrix and its applications
 Week 11: Diagonalization of matrix, diagonalization of a real symmetric matrix
 Week 12: Quadratic form
 Week 13: Normal matrix
 Week 14:※ Regular exam
 ※ means the face-to-face class.

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

予習・復習内容

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

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

関連科目

線形代数 I

Linear algebra 1

教科書 1**書名**

理工系の基礎線形代数学

ISBN**著者名**

碓野 敏博 加藤 芳文

出版社

学術図書出版社

出版年

1995

教科書に関する補足事項

講義スライド等のレジュメも配布。

参考書に関する補足事項

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

達成目標

・内積空間

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

・固有値問題

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

- Inner product space

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

・ Eigenvalue problem

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

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 試験 80%, レポートおよびミニテスト 20% で評価する。

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

Evaluation method:

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

Evaluation criteria:

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

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

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

(B1013002b)線形代数Ⅱ[Linear Algebra 2]

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

授業の目標

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

This course introduces elementary operations on matrices.

This course deals with background structures of such operations.

授業の内容

この講義は週に講義と演習の 2 回(火曜日と木曜日)行います。

(対面)第 1 週: 線形写像 [J] p.115–p.128, [E] Ch 6

(同時双方向)第 2 週: 表現行列 [J] p.128–p.137, [E] Ch 6

(同時双方向)第 3 週: 固有値と固有空間 I [J] p.160–p.169, [E] Ch12

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

(同時双方向)第 5 週: 行列の対角化 I [J] Ch 7.2, [E] Ch13

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

(対面)第 7 週: 内積空間 [J] p.141–p.146

(同時双方向)第 8 週: シュミットの正規直交化 [J] p.146–p.149

(同時双方向)第 9 週: 直交行列 [J] p.150–p.156

(同時双方向)第 10 週: 対称行列の対角化 [J] p.178–p.185

(同時双方向)第 11 週: 二次形式 [J] p.185–p.189

(対面)第 12 週: ジョルダン標準形 I [J] p.189–p.193

(同時双方向)第 13 週: ジョルダン標準形 II [J] p.193–p.203

(対面)第 14 週: 定期試験

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

[J] 理工系の基礎線形代数学

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

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

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

(face to face) 1st: Linear map [J] p.115–p.128, [E] Ch 6

(remote simultaneous interactive) 2nd: Matrix representation of a linear map [J] p.128–p.137, [E] Ch 6

(remote simultaneous interactive) 3rd: Eigenvalue and Eigenspace I [J] p.160–p.169, [E] Ch12

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

(remote simultaneous interactive) 5th: Diagonalization I [J] Ch 7.2, [E] Ch13

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

(face to face) 7th: Inner product space [J] p.141–p.146

(remote simultaneous interactive) 8th: Gram–Schmidt orthonormalization [J] p.146–p.149

(remote simultaneous interactive) 9th: Orthogonal matrix [J] p.150–p.156

(remote simultaneous interactive) 10th: Diagonalizing symmetric matrices [J] p.178–p.185

(remote simultaneous interactive) 11th: Quadratic form [J] p.185–p.189

(face to face) 12th: Jordan normal form I [J] p.189–p.193

(remote simultaneous interactive) 13th: Jordan normal form II [J] p.193–p.203

(face to face) 14th: Regular examination

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

[J] 理工系の基礎線形代数学

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

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

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

予習・復習内容

教科書の演習問題等を解き復習をすること。

Sufficient reviewing and practicing exercises are required.

関連科目

特になし

N/A

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

教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	線型代数—Linear Algebra			ISBN 978-4535783713
	著者名	長谷川 浩司	出版社	日本評論社	出版年
参考書 2	書名	入門線形代数			ISBN 979-4-56300216-9
	著者名	三宅敏恒	出版社	培風館	出版年 1991
参考書に関する補足事項 講義内容を全てカバーするわけではないが、大いに関連があり参考となるであろう。また、講義では触れない事柄についても興味深い記述がある。 Advanced reference					
達成目標 1) 線形写像を理解すること 2) 線形写像(または行列)の固有空間を求められること 3) 行列の対角化ができること 4) 内積, 2 次形式を理解すること 5) ジョルダン標準形を求められること The goals of this course are to 1) understand linear maps, 2) find eigen spaces of linear maps (or matrices), 3) diagonalize matrices, 4) understand inner products and quadratic forms, 5) find Jordan normal forms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 50%、演習やレポート 50%の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 上記試験等の合計点が 90%以上 A: 上記試験等の合計点が 80%以上 B: 上記試験等の合計点が 70%以上 C: 上記試験等の合計点が 60%以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。 Course Evaluation Evaluation is based on exercise or report 50% and exam 50%. S: total points, 90 or higher (out of 100 points). A: total points, 80 or higher (out of 100 points). B: total points, 70 or higher (out of 100 points). C: total points, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 随時。可能なら、事前連絡をすること。 At any time. If possible, please contact me in advance.					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

線形写像、固有値、固有空間、対角化、ジョルダン標準形

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

(B1013003a)微分方程式[Differential Equations]

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

授業の目標

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

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

授業の内容

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

予習・復習内容

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

- 1st week: Basic Concept
2nd week: An Introduction to Modeling and Qualitative Method
3rd week: Classifications of First-Order Differential Equations
4th week: Separable First-Order Differential Equations
5th week: Exact First-Order Differential Equations
6th week: Linear First-Order Differential Equations
7th week: Application of First-Order Differential Equations
8th week: Intermediate Examination
9th week: Linear Differential Equations: Theory of Solutions
10th week: Second-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
11th week: n th-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
12th week: The Method of Undetermined Coefficients
13th week: Variation of Parameters
14th week: Initial-Value Problems for Linear Differential Equations
15th week: Applications of Second-Order Linear Differential Equations
16th week: Final Examination

Preparation and Review

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

予習・復習内容

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

Although we will practice examples and problems in the textbook in lectures, we cannot solve all problems in the textbook.

Please try to solve the remaining problems in the textbook.					
関連科目 微分積分 I, 微分積分 II Differential and Integral Calculus I, Differential and Integral Calculus II					
教科書 1	書名	Schaum's Outlines of Differential Equations, Fourth Edition			ISBN 978-0-07-182485-9
	著者名	Richard Bronson, Gabriel B. Costa	出版社	McGraw-Hill Education	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	物理数学コース 常微分方程式			ISBN 978-4-7853-1515-3
	著者名	渋谷仙吉, 内田伏一	出版社	裳華房	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 A. 基礎的事項 (1) 微分の意味が理解でき, 微分方程式と解の関係が理解できる。 (2) 常微分方程式が解ける。 B. 1階微分方程式 (1) 変数分離形の微分方程式が解ける。 (2) 同次方程式, 非同次方程式が解ける。 C. 2階線形微分方程式 (1) 同次方程式が解ける。 (2) 非同次方程式が解ける。 D. 物理現象が微分方程式で記述できることを理解できる。 A. Basic A. Fundamental matters (1) You can understand meaning of differential equation and relationship between differential equations and solutions. (2) You can solve ordinary differential equation B. First-order differential equations (1) You can solve Separable first-order differential equations (2) You can solve Exact first-order differential equations C. Second-order differential equations (1) You can solve Second-order linear homogeneous differential equations with constant coefficients (2) You can solve n th-order linear homogeneous differential equations with constant coefficients D. You can understand the differential equations can describe physical phenomena.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 試験(80%), 演習(20%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き, 下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準を適用する。 [Evaluation method] Examination (80%) and reports (20%) [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面)					

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 小林正和 部屋:D-504 Tel:0532-44-6706 E-mail:m-kobayashi@me.tut.ac.jp 希望事項:微分および積分について理解している。 Masakazu Kobayashi Room: D-504 Tel:0532-44-6706 E-mail:m-kobayashi@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 記述なし N/A
オフィスアワー e-mail にて相談時間を打ち合わせる。 Arrange an appointment by e-mail
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge (C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge
キーワード 微分 積分 Differential calculus, Integral calculus

(B1013003b)微分方程式[Differential Equations]

科目名[英文名]	微分方程式[Differential Equations]				
時間割番号	B1013003b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鯉田 孝和 KOIDA Kowa				
ナンバリング	GEN_PRN21022				

授業の目標

微分方程式とは、関数と導関数から構成される数式で、求める解は関数である。微分方程式は自然界で広く見られる現象を記述可能であるため、工学的な問題を解くための強力なツールとなる。本講義では微分方程式のうち、単一の変数の関数だけで構成される常微分方程式について、その立て方、解き方について具体例とともに学ぶ。

A differential equation is an essential mathematical expression describing the relationship between some function and its derivatives. This relationship is widely observed in nature; thus, it could be a powerful tool to solve any engineering problem including those in the fields of mechanics, electronics, chemistry, and biology.

In this course, we primarily focus on ordinary differential equations, in which the function depends on a single variable. Differential equations are modeled and solved and many specific examples are introduced.

授業の内容

全15回の講義で教科書の1～14章までを学ぶ。各授業では演習を行い、提出することで出席点数と見なす。

1. Basic Concepts
2. An Introduction to Modeling and Qualitative Methods
3. Classifications of First-Order Differential Equations
4. Separable First-Order Differential Equations
5. Exact First-Order Differential Equations
6. Linear First-Order Differential Equations
7. Applications of First-Order Differential Equations
8. Linear Differential Equations: Theory of Solutions
9. Second-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
10. nth-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
11. The Method of Undetermined Coefficients
12. Variation of Parameters
13. Initial-Value Problems for Linear Differential Equations
14. Applications of Second-Order Linear Differential Equations

Examination

In the series of 15 classes, we work through chapters 1 to 14 of the textbook shown below. The session on the first day is devoted to guidance. The end of each class is set aside for practical work.

1. Basic Concepts
2. An Introduction to Modeling and Qualitative Methods
3. Classifications of First-Order Differential Equations
4. Separable First-Order Differential Equations
5. Exact First-Order Differential Equations
6. Linear First-Order Differential Equations
7. Applications of First-Order Differential Equations
8. Linear Differential Equations: Theory of Solutions
9. Second-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
10. nth-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
11. The Method of Undetermined Coefficients
12. Variation of Parameters
13. Initial-Value Problems for Linear Differential Equations
14. Applications of Second-Order Linear Differential Equations

Examination					
予習・復習内容 教科書の英単語は意味を全て調べておくこと。 Please read and clarify the meaning of the terms used in the textbook.					
関連科目					
教科書 1	書名	Schaum's Outline of Differential Equations, Fourth Edition			ISBN 0071824855
	著者名	Richard Bronson, Gabriel Costa	出版社	McGraw-Hill Professional	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Schaum's Outline of Differential Equations, Fourth Edition			ISBN 0071824855
	著者名	Richard Bronson, Gabriel Costa	出版社	McGraw-Hill Professional	出版年 2014
参考書に関する補足事項					
達成目標 常微分方程式を立てて解くことができる。					
Understanding how to model the differential functions and the techniques used to solve them.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト (70%) と演習 (30%) で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上					
Evaluation is made by the exam (70%) and practical work (30%).					
Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他 koida@eiiris.tut.ac.jp 内線 7147 koida@eiiris.tut.ac.jp (ext) 7147					
ウェルカムページ http://www.eiiris.tut.ac.jp/koida/ http://www.eiiris.tut.ac.jp/koida/					
オフィスアワー 9:30-19:00 9:30-19:00					
学習・教育到達目標との対応					

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

キーワード

数学

Mathematics

(B1013004a)確率・統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B1013004a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松尾 幸二郎 MATSUO Kojiro				
ナンバリング	GEN_PRN21020				

授業の目標

確率・統計学の基礎理論, 具体的なデータの計算によって, 確率・統計学の基本的な考え方を学ぶ。そして確率・統計学の数学的取り扱い方を身に付ける。

This subject gives the lecture of fundamental theory of probability and statistics. This subject also covers concrete calculation of probability and statistics. Students learn the mathematical treatment of the theory of probability and statistics.

授業の内容

1年間を通じて以下の内容を講義する。特に数学的側面を重視する。なお演習等には十分な時間が取れないので、適宜レポートを出題する場合もある。

- 第 01 週: 平均値と分散
- 第 02 週: 相関係数と単純回帰分析
- 第 03 週: 重回帰分析と偏相関係数
- 第 04 週: 公理論的確率と経験的確率の概念
- 第 05 週: 母集団と標本
- 第 06 週: 確率変数と確率分布
- 第 07 週: 期待値と積率, 積率母関数
- 第 08 週: 中間試験と前半のまとめ
- 第 09 週: 2項分布とポアソン分布
- 第 10 週: 正規分布
- 第 11 週: 標本平均と標本分散の分布
- 第 12 週: 検定と区間推定
- 第 13 週: χ^2 分布とその応用
- 第 14 週: t 分布とその応用
- 第 15 週: F 分布とその応用
- 第 16 週: 期末試験

事前にプリントを配布するので, プリントの予習・復習を必ず行うこと。

This subject will give the following contents. Particularly this subject emphasizes the mathematical treatment. Some intermediate reports will be given to students since the sufficient practice of the probability theory can not be taken in the class.

- Week 01: mean value and variance
- Week 02: correlation coefficient and single regression analysis
- Week 03: multiregression analysis and partial correlation coefficient
- Week 04: probability theory
- Week 05: population and sample
- Week 06: random variable and probability distribution
- Week 07: expectation and moment, moment generating function
- Week 08: mid-term examination
- Week 09: binary and Poisson distributions
- Week 10: normal distribution
- Week 11: sample average and variance
- Week 12: statistical test and interval estimate
- Week 13: chi square distribution
- Week 14: t distribution
- Week 15: F distribution
- Week 16: term examination

授業で配布するプリントをよく読んでおくこと。

Students are required to carefully read the handouts.

關連科目

教科書 1	書名	確率統計			ISBN	978-4-627-05561-2
	著者名	高専の数学教材研究会	出版社	森北出版	出版年	2013

特になし

N/A

参考書 1	書名	Introductory Statistics			ISBN	978-0-471-61518-7
	著者名	Thomas Wonnacott and Ronald Wonnacott	出版社	Wiley	出版年	1990

特になし

N/A

A. 平均値と分散

- (1)統計データの分析方法を理解し、工学的応用を理解する。
 - (2)平均値、分散の計算と、その解釈の修得。
- B. 相関係数と単純回帰分析
- (1)相関係数の計算と、その幾何学的意味を理解する。
 - (2)最小2乗法の計算と、その幾何学的意味を理解する。
 - (3)以上について、工学的応用を理解する。
- C. 重回帰分析と偏相関係数
- (1)正規方程式の導出と重回帰係数の求め方を理解する。
 - (2)偏相関係数の定義とその意味を理解する。
 - (3)以上について、工学的応用を理解する。
- D. 確率の概念
- (1)公理的確率論と経験的確率の違いを理解する。
 - (2)さまざまな確率計算の修得。
 - (3)工学における確率現象を理解する。
- E. 母集団と標本
- (1)標本抽出の必要性、標本誤差の意味を工学的観点から理解する。
- F. 確率変数と確率分布
- (1)確率変数の必要性を工学的観点から理解する。
 - (2)積率の意味と積率母関数の導出を修得する。
 - (3)2項分布、ポアソン分布、正規分布の具体的計算を行う。
- G. 検定と区間推定
- (1)具体的な工学的事例をとおして検定と区間推定を行う。
- H. χ^2 分布, t 分布, F 分布
- (1) χ^2 分布, t 分布, F 分布について工学的具体例を用いて、検定と区間推定を行う。
 - (2) χ^2 分布, t 分布, F 分布の相互関係を理解する。
- I. 多変数確率分布
- (1)多変数確率分布について、その数学的定式化を理解する。

J. 点推定

- (1)点推定の必要性を理解する。
- (2)推定量の特性(一致性, 不偏性, 有効性, 充分性)を理解する。
- (3)最尤法を理解する。
- (4)数学的に厳密な検定の考え方を理解する。

A. Mean value and variance

- (1)To understand the statistical data processing
- (2)To understand the implication of the mean value and the variance

B. Correlation coefficient and single regression analysis

- (1)To understand the single regression analysis.

C. Multiregression analysis and partial correlation coefficient

- (1)To understand the derivation and solution of the normal equations.

D. Probability theory

- (1)To understand the concept of the probability theory.

E. Population and sample

- (1)To understand the necessity of sampling.

F. Random variable and probability distribution

- (1)To understand the concept of the random variable.

E. Statistical test and interval estimation

- (1)To understand the concept of the statistical test and interval estimation

F. χ^2 , t and F distributions

- (1)To understand the three stochastic distributions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 中間試験と期末試験 (50%+50%=100%) で評価する。

成績の評価基準: 達成目標を全て含んだ中間試験と期末試験を行い, 試験の点数(100 点満点)が 90 点以上を S, 80 点以上を A, 70 点以上を B, 60 点以上を C とする。

特別な理由がない限り追再試は行わないので, 注意して欲しい。

Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by the mid-term and end term examination (50%+50%=100%).

Criteria of evaluation: Score S is over 90 points, score A is 80~89 points, score B is 70~79 points and score C is 60~69 points in the term examination.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

- 松尾: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

- MATSUO: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

・松尾: 随時対応可. ただし, 事前連絡をすること.

- MATSUO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

確率論, 統計学, 検定, 推定, 正規分布

probability, statistics, test, stochastic distribution

(B1013004b)確率・統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B1013004b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純 MIURA Jun				
ナンバリング	GEN_PRN21020				
授業の目標					
自然科学や工学など多くの分野におけるデータの背後にある確率・統計現象を正しく把握し、活用するための数学的基礎を学ぶ。					
This course provides the basics of probability and statistics, which are used for understanding and analyzing characteristics of data in various fields such as natural science and engineering.					
授業の内容					
1 週目: 平均と分散 2 週目: 相関と回帰 3 週目: 離散的な確率 4 週目: 条件付き確率とベイズの定理 5 週目: 確率変数と確率分布 6 週目: 二項分布とポアソン分布 7 週目: 正規分布と多次元確率変数 8 週目: 中間試験 9 週目: 母集団と標本 10 週目: 標本平均と標本分散 11 週目: 統計的推定(1) 12 週目: 統計的推定(2) 13 週目: 統計的検定(1) 14 週目: 統計的検定(2) 15 週目: 統計的検定(3) 16 週目: 期末試験					
Week1: Mean and variance Week2: Correlation and regression Week3: Discrete probability distribution Week4: Conditional probability and Bayes' theorem Week5: Random variable and probability distribution Week6: Binary and Poisson distribution Week7: Normal distribution and multivariate distribution Week8: Mid-term exam. Week9: Population and sample. Week10: Sample average and variance. Week11: Inferential statistics (1). Week12: Inferential statistics (2). Week13: Statistical test (1). Week14: Statistical test (2). Week15: Statistical test (3). Week16: Final exam.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について資料を見て予習してくること。 Regularly reviewing and preparing for the lecture using provided materials are desirable.					
関連科目					
特になし N/A					

教科書 1	書名	確率統計			ISBN	978-4-627-05561-2
	著者名	高専の数学教材研究会編	出版社	森北出版	出版年	2013
教科書に関する補足事項 教科書は日本語ですが、講義資料は英語のものを配布します。 Although the textbook is in Japanese, handouts in English will be provided.						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) 確率の基本定義を理解する。 (2) 離散型確率分布を理解し、確率計算ができる。 (3) 条件付き確率やベイズの定理を導くとともに、具体的な例題において確率を求めることができる。 (4) 連続型確率分布を理解し、確率計算ができる。 (5) 代表的な確率分布を理解し、平均や分散などを求めることができる。 (6) データやモデルパラメータの統計的推定の意味を理解し、活用できる。 (7) 統計的検定の意味と基本的な手順を理解し、データ分析に活用できる。 (1) To understand the basic definition of probability. (2) To understand and perform calculations for discrete random variables and distributions. (3) To derive and apply the notion of conditional probability and Bayes' theorem. (4) To understand and perform calculations for continuous random variables and distributions (5) To understand important standard distributions. (6) To understand and utilize the formulation of inferential statistics for data and model parameters. (7) To understand and utilize the formulation of statistical tests.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価には、達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(80 点満点)とレポートもしくは小テスト(20 点満点)の合計点を用いる。 S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 Evaluation is based on exams (80%) and assignments (20%). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 事前に Email で予約すること。 Make an appointment beforehand by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						
電気・電子情報工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用						

用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

キーワード

確率, 統計, 確率変数, 確率密度, 分布関数, 統計的推定, 統計的検定

probability, statistics, random variables, probability density function, distribution function, inferential statistics, statistical test.

(B1013006a)物理学Ⅱ [Physics 2]

科目名[英文名]	物理学Ⅱ [Physics 2]				
時間割番号	B1013006a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 6～6	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	井上 光輝 INOUE Mitsuteru				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

物理学は自然現象を対象とする学問であり、工学部のあらゆる分野の基礎となる学問である。とりわけ、物理学Ⅱで学ぶ電磁気学は、私たちの生活を支え発展させるのに必要な基礎科目として大きな役割を担っている。電磁気学の学習の第1歩は、“場”の考え方に慣れ親しむことから始めよう。

場のイメージを描き、その上に立って基本法則とその物理的イメージをつかむことを目標とする。

Physics is a science of natural phenomena and underlies all fields of engineering. Electromagnetics in particular, which is to be learned in Physics 2, plays a significant role as a basic subject necessary for supporting and developing our everyday life. The first step to learn electromagnetics is to become familiar with the concept of a “field”.

This course aims to image a field, learn fundamental laws and grasp a physical image based on the field.

授業の内容

授業形式: オンデマンド・・Google Classroom に講義資料を掲載＋隔週対面授業(新型コロナウイルスの状況により授業形式が変更になる場合あり)

授業回数: 14回(定期試験含む)

- 第1週 数学的記述の基礎
- 第2週 クーロンの法則と重ね合わせの原理、電界と電気力線
- 第3週 ガウスの法則と簡単な応用例
- 第4週 電位
- 第5週 電位の勾配、等電位面
- 第6週 導体、静電容量
- 第7週 中間試験
- 第8週 コンデンサと静電エネルギー
- 第9週 電流とオームの法則
- 第10週 電流による「磁気作用、磁界と磁力線
- 第11週 ビオ・サバールの法則とアンペールの法則
- 第12週 ファラデーの電磁誘導の法則
- 第13週 自己誘導と相互誘導
- 第14週 期末試験

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

Style: On-demand (Google Classroom based hand set delivering + Face to face lecture (twice in a month) <This style will be subject to change depending on the situation of COVID-19.

Number of times of lectures: 14 (including examinations)

- 1st week: Fundamentals of mathematical description
- 2nd week: Coulomb's law and principle of superposition, Electric field and electric line of force
- 3rd week: Gauss' law and simple examples of applications
- 4th week: Electric potential
- 5th week: Grade of electric potential, Equipotential plane
- 6th week: Conductor, Electrostatic capacity
- 7th week: Intermediate examination
- 8th week: Capacitor and Electrostatic energy
- 9th week: Electric current and Ohm's law
- 10th week: Magnetic action by current, Magnetic field and magnetic line

11th week: Biot-Savart law and Ampere's rule
 12th week: Faraday's law of electromagnetic induction
 13th week: Self induction and mutual induction
 14th week: Term-end Examination

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

予習・復習内容

毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。
 次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。

Read again the lecture contents and textbook every time and make a class notebook and work out the exercise.
 Preparing for tomorrow's lesson contents in refer to the textbook, etc.

関連科目

物理学 I
 微分積分 I、II (微分、積分)
 線形代数 I、II (ベクトル)
 物理実験

Physics I
 Differential calculus integral calculus I, II (differential calculus, integral calculus)
 Linear algebra I, II (vector)
 Physical experiment

教科書 1	書名	電磁気学「改訂版」初めて学ぶ人のために			ISBN	978-4-563-02237-2 C3
	著者名	砂川重信	出版社	倍風館	出版年	2012

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書 1	書名	はじめて学ぶ電磁気学			ISBN	978-4-621-04651-7 C3
	著者名	太田昭男	出版社	丸善株式会社	出版年	平成 23

参考書に関する補足事項

電磁気学に関する書籍は図書館や書店に多数あります。教科書・参考書以外にも自分に合った書籍を探すことをお勧めします。

There is a lot of the books about the electromagnetism in the library and the bookstore. I recommend you look for the book which matched yourself as well as a textbook and/or a reference book.

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 用語を正しく技術することができる。
- (2) 電磁気学に関する SI 単位系を使うことができる。
- (3) 内積、外積を理解し、直交座標系におけるベクトルの初歩的演算ができる。
- (4) 線積分、面積分を理解し、簡単な計算ができる。

B. 電荷と電界

- (1) クーロンの法則を理解し、力をベクトルであらわすことができる。
- (2) 電界と電位の関係を理解し、図を利用して描くことができる。
- (3) ガウスの法則を理解して、単純な電界計算に用いることができる。

C. 導体

- (1) 導体の電氣的な性質を理解し、静電界中に置かれた導体の電荷分布、導体外部の電気力線、等電位面の概略が描ける。
- (2) コンデンサの静電容量や静電エネルギーを計算できる。

D. 電流と磁界

- (1) 電流が電荷の流れであることを理解し、その大きさを求めることができる。
- (2) 電流のまわりに発生する磁界の、大きさと向きを求めることができる。

(3) 磁場中におかれた電流に作用する力の、大きさと向きを求めることができる。

E. 電磁誘導

(1) ファラデーの一連の実験を通して電磁誘導の現象を理解できる。

A. Fundamental matters

- (1) Properly describe words and terms.
- (2) Use SI unit system concerning electromagnetics.
- (3) Understand an inner product and an outer product, and perform elementary computation of a vector in an orthogonal coordinate system.
- (4) Understand line integral and surface integral, and perform simple calculation.

B. Electric charge and field

- (1) Understand Coulomb's law and vectorially express force.
- (2) Understand a relation between electric field and electric potential, and illustrate it in a diagram.
- (3) Understand Gauss' law and use it for a simple calculation of electric field.

C. Conductor

- (1) Understand electrical properties of conductors, and illustrate outlines of charge distribution of a conductor placed in the electrostatic field, line of electric force outside a conductor, and equipotential surface.
- (2) Calculate electrostatic capacity and energy of a capacitor.

D. Electric current and Magnetic field

- (1) Understand that electric current is a flow of electric charge, and find its size.
- (2) Find a size and a direction of a magnetic field arising around electric current.
- (3) Find a size and a direction of force acting on electric charge placed in a magnetic field.

E. Electromagnetic induction

- (1) Understand phenomena of electromagnetic induction through a series of experiments on Faraday's laws.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 40%
期末試験 40%
レポート 20%

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

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Mid-Term Examination 40%
Term-end Examination 40%
Report 20%

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

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

講義内容の理解を深め、理解度を計るため、随時演習を行います。
教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。
物理は単なる計算問題では無い。公式の暗記ではなく、具体的な物理的イメージを描けるように心がける。

Others:

Will do the exercise anytime, to deepen the understanding of lecture contents and to measure an understanding degree.

Work out the exercises of the textbook with voluntarily.

Physics not is a mere calculation issue. Not official learning by heart, but keep it in mind to be able to draw a concrete physical image.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。

Email or call me (by Extention phone) anytime, if you wish to meet me for discussion.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力。

科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力。

(C) Fundamental skill and its ability to capture technology scientifically.

Ability to acquire basic knowledge on science and technology and to utilize them.

キーワード

自然科学

Natural Science

(B1013006b)物理学Ⅱ [Physics 2]

科目名[英文名]	物理学Ⅱ [Physics 2]				
時間割番号	B1013006b	区分	技術科学基礎 科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	福田 光男 FUKUDA Mitsuo				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

物理学は自然現象を対象とする学問であり、工学部のあらゆる分野の基礎となる学問である。とりわけ、物理学Ⅱで学ぶ電磁気学は、私たちの生活を支え発展させるのに必要な基礎科目として大きな役割を担っている。電磁気学の学習の第1歩は、“場”の考え方に慣れ親しむことから始めよう。
場のイメージを描き、その上に立って基本法則とその物理的イメージをつかむことを目標とする。

Physics is a science of natural phenomena and underlies all fields of engineering. Electromagnetics in particular, which is to be learned in Physics 2, plays a significant role as a basic subject necessary for supporting and developing our everyday life. The first step to learn electromagnetics is to become familiar with the concept of a “field”.
This course aims to image a field, learn fundamental laws and grasp a physical image based on the field.

授業の内容

授業形式: オンデマンド(Google Classroom に講義資料を掲載)＋隔週対面授業(新型コロナウイルス感染症の状況により授業形式が変更になる場合あり)

授業回数: 14回(定期試験含む)

(対面)第1週 ガイダンス、数学的記述の基礎とクーロンの法則
(オンデマンド)第2週 クーロンの法則と重ね合わせの原理、電界と電気力線
(対面)第3週 ガウスの法則と簡単な応用例
(オンデマンド)第4週 電位
(対面)第5週 電位の勾配、等電位面
(オンデマンド)第6週 導体、静電容量
(対面)第7週 中間試験
(対面)第8週 コンデンサと静電エネルギー
(オンデマンド)第9週 電流とオームの法則
(対面)第10週 電流による「磁気作用、磁界と磁力線」
(オンデマンド)第11週 ビオ・サバールの法則とアンペールの法則
(対面)第12週 ファラデーの電磁誘導の法則
(オンデマンド)第13週 自己誘導と相互誘導
(対面)第14週 期末試験

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

Style: On-demand (Google Classroom based hand set delivering) + Face to face lecture (twice in a month)

Number of times of lectures: 14 (including examinations)

(face-to-face) 1st week: Guidance and fundamentals of mathematical description and Coulomb's law
(on-demand) 2nd week: Coulomb's law and principle of superposition, Electric field and electric line of force
(face-to-face) 3rd week: Gauss' law and simple examples of applications
(on-demand) 4th week: Electric potential
(face-to-face) 5th week: Gradient of electric potential, Equipotential plane
(on-demand) 6th week: Conductor, Electrostatic capacity
(face-to-face) 7th week: Intermediate examination
(face-to-face) 8th week: Capacitor and Electrostatic energy
(on-demand) 9th week: Electric current and Ohm's law
(face-to-face) 10th week: Magnetic action by current, Magnetic field and magnetic line

(on-demand) 11th week: Biot-Savart law and Ampere's law
 (face-to-face) 12th week: Faraday's law of electromagnetic induction
 (on-demand) 13th week: Self induction and mutual induction
 (face-to-face) 14th week: Term-end Examination

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

予習・復習内容

毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。
 次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。

Read again the lecture contents and textbook every time and make a class notebook and work out the exercise.
 Preparing for tomorrow's lesson contents in refer to the textbook, etc.

関連科目

物理学 I
 微分積分 I、II (微分、積分)
 線形代数 I、II (ベクトル)
 物理実験

Physics I
 Differential calculus integral calculus I, II (differential calculus, integral calculus)
 Linear algebra I, II (vector)
 Physical experiment

教科書 1	書名	電磁気学「改訂版」初めて学ぶ人のために			ISBN	978-4-563-02237-2 C3
	著者名	砂川重信	出版社	倍風館	出版年	2012

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書 1	書名	はじめて学ぶ電磁気学			ISBN	978-4-621-04651-7 C3
	著者名	太田昭男	出版社	丸善株式会社	出版年	平成 23

参考書に関する補足事項

電磁気学に関する書籍は図書館や書店に多数あります。教科書・参考書以外にも自分に合った書籍を探すことをお勧めします。

There is a lot of the books about the electromagnetism in the library and the bookstore. I recommend you look for the book which matched yourself as well as a textbook and/or a reference book.

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 用語を正しく技術することができる。
- (2) 電磁気学に関する SI 単位系を使うことができる。
- (3) 内積、外積を理解し、直交座標系におけるベクトルの初歩的演算ができる。
- (4) 線積分、面積分を理解し、簡単な計算ができる。

B. 電荷と電界

- (1) クーロンの法則を理解し、力をベクトルであらわすことができる。
- (2) 電界と電位の関係を理解し、図を利用して描くことができる。
- (3) ガウスの法則を理解して、単純な電界計算に用いることができる。

C. 導体

- (1) 導体の電氣的な性質を理解し、静電界中に置かれた導体の電荷分布、導体外部の電気力線、等電位面の概略が描ける。
- (2) コンデンサの静電容量や静電エネルギーを計算できる。

D. 電流と磁界

- (1) 電流が電荷の流れであることを理解し、その大きさを求めることができる。
- (2) 電流のまわりに発生する磁界の、大きさと向きを求めることができる。
- (3) 磁場中におかれた電流に作用する力の、大きさと向きを求めることができる。

E. 電磁誘導

- (1) ファラデーの一連の実験を通して電磁誘導の現象を理解できる。

A. Fundamental matters

- (1) Properly describe words and terms.
- (2) Use SI unit system concerning electromagnetics.
- (3) Understand an inner product and an outer product, and perform elementary computation of a vector in an orthogonal coordinate system.
- (4) Understand line integral and surface integral, and perform simple calculation.

B. Electric charge and field

- (1) Understand Coulomb's law and vectorially express force.
- (2) Understand a relation between electric field and electric potential, and illustrate it in a diagram.
- (3) Understand Gauss' law and use it for a simple calculation of electric field.

C. Conductor

- (1) Understand electrical properties of conductors, and illustrate outlines of charge distribution of a conductor placed in the electrostatic field, line of electric force outside a conductor, and equipotential surface.
- (2) Calculate electrostatic capacity and energy of a capacitor.

D. Electric current and Magnetic field

- (1) Understand that electric current is a flow of electric charge, and find its size.
- (2) Find a size and a direction of a magnetic field arising around electric current.
- (3) Find a size and a direction of force acting on electric charge placed in a magnetic field.

E. Electromagnetic induction

- (1) Understand phenomena of electromagnetic induction through a series of experiments on Faraday's laws.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 35%
 期末試験 35%
 課題レポート 30%

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

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
- A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
- B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上
- C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Mid-Term Examination 35%

Term-end Examination 35%

Report 30%

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

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
- A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
- C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

講義内容の理解を深め、理解度を計るため、随時演習を行います。

教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。

物理は単なる計算問題では無い。公式の暗記ではなく、具体的な物理的イメージを描けるように心がける。

Others:

Will do the exercise anytime, to deepen the understanding of lecture contents and to measure an understanding degree.

Work out the exercises of the textbook with voluntarily.

Physics not is a mere calculation issue. Not official learning by heart, but keep it in mind to be able to draw a concrete physical image.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the class

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力。

科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力。

(C) Fundamental skill and its ability to capture technology scientifically.

Ability to acquire basic knowledge on science and technology and to utilize them.

キーワード

自然科学

Natural Science

(B1013007a)物理学Ⅲ[Physics 3]

科目名[英文名]	物理学Ⅲ[Physics 3]				
時間割番号	B1013007a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	伊崎 昌伸 IZAKI Masanobu				
ナンバリング	GEN_PRN21022				
授業の目標					
熱機関の効率、平衡および化学変化を考えるための基礎となる熱力学を理解する。					
To understand thermodynamics that serves efficiency of heat cycle, equilibrium state, and chemical reactions.					
授業の内容					
(オンデマンド)					
第 1 回 熱力学の基礎					
第 2 回 理想気体					
第 3 回 状態方程式					
第 4 回 熱力学第一法則(I)					
第 5 回 熱力学第一法則(II)					
第 6 回 熱力学第二法則(I)					
第 7 回 熱力学第二法則(II)					
第 8 回 熱機関の効率					
第 9 回 エントロピー(I)					
第 10 回 エントロピー(II)					
第 11 回 熱力学関数(I)					
第 12 回 熱力学関数(II)					
第 13 回 平衡の条件					
第 14 回 化学平衡					
(on demand)					
1st heat					
2nd Ideal gas					
3rd $pV=nRT$					
4th 1st law of thermodynamics I					
5th 1st law of thermodynamics II					
6th 2nd law of thermodynamics I					
7th 2nd law of thermodynamics II					
8th Efficiency of heat cycle					
9th Entropy I					
10th Entropy II					
11th Thermodynamic function I					
12th Thermodynamic function II					
13th Equilibrium state					
14th Chemical equilibrium					
予習・復習内容					
レポート課題を出しますから予習と復習を行って下さい。					
Preparation and review by homework					
関連科目					
高校程度の数学・物理・化学の知識					
Fundamental knowledge on Physics and Chemistry					
教科書 1	書名	熱力学		ISBN	7853-2035-4
	著者名	三宅 哲	出版社	裳華房	出版年
教科書に関する補足事項					
資料・演習課題は配布					
Text will be hand out.					
参考書 1	書名	Fundamentals of Physics		ISBN	978-0-300-19220-9
	著者名	Ramamurti Shankar	出版社	lehman's	出版年

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 達成目標 1)熱力学に関する用語を正しく理解すること。 2)熱力学の基本法則を理解していること。 3)熱力学の基本法則を用いて、基本的な問題を解くことができること。 1. To understand technical terms 2. To understand thermodynamics law 3. To solve the basic problem by using thermodynamics
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 90 点以上。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 80 点以上。 B:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 70 点以上。 C:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 60 点以上。 Reports must be submitted. reports:100%
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 教官室 D-505 内線:6694 e-mail:m-izaki@me.tut.ac.jp Room D-505 Phone: 6694 e-mail: m-izaki@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://tf.me.tut.ac.jp http://tf.me.tut.ac.jp
オフィスパワー 随時、事前に連絡すること please inform us by e-mail in advance.
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances
Utilizing the ability realized from the acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, MOT, global environmental technology, and intellectual property

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

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

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

熱力学

Thermodynamics

(B1013007b)物理学Ⅲ[Physics 3]

科目名[英文名]	物理学Ⅲ[Physics 3]				
時間割番号	B1013007b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岡田 浩 OKADA Hiroshi				
ナンバリング	GEN_PRN21022				
授業の目標 熱機関の効率、平衡および化学変化を考えるための基礎となる熱力学を理解する。 To understand thermodynamics that serves efficiency of heat cycle, equilibrium state, and chemical reactions.					
授業の内容 第 1 回 熱力学の基礎、理想気体 第 2 回 等温変化 第 3 回 熱力学第一法則、ジュールトムソンの実験 第 4 回 等温過程・断熱過程、熱容量・比熱 第 5 回 熱力学第二法則、永久機関 第 6 回 カルノーサイクルと効率、逆カルノーサイクル 第 7 回 トムソンの原理、クラウジウスの原理 第 8 回 クラウジウスの不等式 第 9 回 エントロピー 第 10 回 エントロピー増大の原理 第 11 回 自由エネルギー、熱力学恒等式 第 12 回 熱力学関数 第 13 回 平衡の条件 第 14 回 化学平衡 第 15 回 分子運動と熱力学 第 16 回 期末試験 1st: Fundamentals of heat, ideal gas 2nd: Ideal gas 3rd: First law of thermodynamics 4th: Isotherm- and adiabatic-process, heat capacity, specific heat 5th: Second law of thermodynamics. Perpetual mobile 6th: Carnot cycle and its efficiency, Reversed Carnot cycle 7th: Thomson statement, Clausius statement 8th: Clausius inequality 9th: Entropy 10th Principle of entropy increase 11th Free energy, Thermodynamic identity 12th Thermodynamic function 13th Condition for equilibrium state 14th Chemical equilibrium 15th Molecular dynamics 16th Examination					
予習・復習内容 レポート課題を出すので予習と復習を行うこと。 Preparation and review by homework					
関連科目 高校程度の数学・物理・化学の知識 Fundamental knowledge on Physics and Chemistry					
教科書 1	書名	熱力学		ISBN	7853-2035-4
	著者名	三宅哲	出版社	裳華房	出版年

特になし N/A						
参考書 1	書名	Mechanics, relativity, and thermodynamics			ISBN	9780300192209
	著者名	R. Shankar	出版社	Yale University Press	出版年	2014
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
達成目標						
1)熱力学に関する用語を正しく理解すること。						
2)熱力学の基本法則を理解していること。						
3)熱力学の基本法則を用いて、基本的な問題を解くことができること。						
1. To understand technical terms						
2. To understand thermodynamics law						
3. To solve the basic problem by using thermodynamics						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
レポート:30%、期末試験:70%						
評価基準						
S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 90 点以上。						
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 80 点以上。						
B:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 70 点以上。						
C:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 60 点以上。						
Reports must be submitted.						
exam.:70%, reports:30%						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
随時、事前に連絡すること						
Contact the lecturer before coming to his office.						
学習・教育到達目標との対応						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用						
科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力						
電気・電子情報工学課程						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						
数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。						
情報・知能工学課程						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						
数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。						
応用化学・生命工学課程						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						
数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。						
(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances						
Utilizing the ability realized from the acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, MOT, global environmental technology, and intellectual property						

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

キーワード

熱力学

Thermodynamics

(B10130080)物理学Ⅳ[Physics 4]

科目名[英文名]	物理学Ⅳ[Physics 4]				
時間割番号	B10130080	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 5～5	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岡田 浩 OKADA Hiroshi				
ナンバリング	GEN_PRN21020				

授業の目標 自然界で多く見られる種々の振動および波動現象について, 運動方程式の形で数学的に表現し, その解法および解の性質について学習する。さらに, 波動の一種である光についてもその基本的性質および現象例を学習する。 Vibration and wave phenomena in the natural world are lectured. Equations of motion for these phenomena are learned. Also we learn the basic properties and phenomena for the light.
授業の内容 第 1 回 振動・波動の概説、単振動、振動のエネルギー (対面) 第 2 回 単振り子、振動の合成・うなり 第 3 回 減衰振動 (対面) 第 4 回 強制振動 第 5 回 連成振動 (対面) 第 6 回 波動関数 第 7 回 波動の干渉、反射・透過、波の伝播速度 (対面) 第 8 回 波動方程式、弦、気柱の固有振動 第 9 回 音波とその特徴 (対面) 第 10 回 平面波、球面波 第 11 回 光波、偏光 (対面) 第 12 回 光の干渉 第 13 回 回折格子 (対面) 第 14 回 定期試験 (対面)
【注意】 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。
(対面)と書いた日には対面講義を実施しますが、基本的に全内容をオンデマンドで提供します。 1st week simple harmonic vibration, energy of vibration (Face-to-face) 2nd week simple pendulum, harmonic vibration, beat 3rd week damped vibration (Face-to-face) 4th week forced vibration 5th week coupled vibration (Face-to-face) 6th week wave function 7th week wave interference, reflection and permeation, travel speed (Face-to-face) 8th week wave equation, vibration of chord and gas column 9th week sound wave (Face-to-face) 10th week planar wave, spherical wave 11th week optical wave, polarization (Face-to-face) 12th week light interference 13th week diffractive grating (Face-to-face) 14th week final examination (Face-to-face)
【Note】 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. On the day marked by (Face-to-face), the lecture will be given in the campus, however, you can access the on-demand contents through the ClassRoom.
予習・復習内容

復習の手助けのために演習問題を課す。数式の展開などは講義中に十分行えない場合もあるので、毎回の講義内容の復習は必須である。適宜講義に使用する資料を配布する。

Review of every week lectures is essential.

Study of the next content is desirable using references.

関連科目

微分積分 I・II, 線形代数 I・II, 微分方程式, 物理 I

Differential and Integral Calculus 1・2, Linear Algebra 1・2, Differential equations, Physics 1, Kinetics of Machinery.

教科書に関する補足事項

講義時に適宜資料を配布する

Handout will be distributed in class.

参考書 1	書名	物理学			ISBN	4-7853-2019-2 C3042
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年	1991
参考書 2	書名	Physics 3rd edition (in Japanese)			ISBN	978-4 - 7853 - 2074 - 4
	著者名	S. Koide	出版社	Shokabo Co., Ltd.	出版年	1997

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1) 振動および波動現象に関する用語を正しく理解する。

(2) 各種振動と波動を運動方程式の形で数学的に表現できること。

また、その方程式を解き、解の物理的意味が理解できること。

(3) 光の波としての性質である回折や干渉について、その基本的性質を理解する。

(1): Understanding the terms of vibration and wave phenomena.

(2): Expression of equation of motion about various types of vibration and wave. In addition, solving these equations and understanding the physical meaning of the solutions.

(3): Understanding of basic characteristics of the wave of light from the diffraction and interference as example.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:

達成目標の到達度を演習問題(60 点満点)、定期試験(40 点満点)の合計(100 点満点)で評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

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

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

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

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

講義中に課された演習問題、レポートは全て提出してチェックを受けること。

Evaluation consists of two points:

Exercise and Report 60%

Final examination 40%

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

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

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

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

All exercises and reports given in the class should be submitted and be checked.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員の部屋: B-304(改修工事期間中は C-303B)

e-mail: okada@las.tut.ac.jp

Office: B-304 (temporarily C-303B in period of restoration work on B-building)

e-mail : okada@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

e-mailにて随時受け付ける

Contact me by email before coming if possible.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電氣・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

應用化學・生命工學課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

振動, 波動, 運動方程式, 音波, 光波

vibration, wave, equations of motion, sound wave, light wave

(B1013009a)物理実験[Physics Laboratory]

科目名[英文名]	物理実験[Physics Laboratory]				
時間割番号	B1013009a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横山 誠二, 松原 真己, 吉永 司, 瀧内 雄二 YOKOYAMA Seiji, MATSUBARA Masami, YOSHINAGA Tsukasa, TAKIUCHI Yuji				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標					
基本的な物理量の測定を通して,自然現象に対する認識を深めるとともに,研究者および秘術者としての素養を身につける。					
The objects of this subject are to understand physical phenomena and to develop a sense of engineer through measurement of physical properties.					
授業の内容					
隔週で実験を行う(対面)。実験した翌週はレポートの指導(オンデマンド)					
第 1 週目: 誤差, レポートの書き方					
第 2 週目以後, 1 課題を 2 週で行う。1 週目は実験, 2 週目は結果の整理。					
1. 距離の測定					
2. 剛性率					
3. 運動の3大法則					
4. 熱の仕事当量					
5. 電磁誘導					
6.密度測定					
レポートは第 2 週目終了時まで提出する。					
予備日が 2 週ある。病欠の際, 実験結果が不完全な場合, 予備日を利用する。					
[注意事項]					
「物理実験指導書(英文)」に各実験の説明があり,これに沿って授業を行う。1 人で行う実験テーマもあるが,多くの実験は2人または 3 人で 1 班を作って行う。学期途中で多くの履修放棄者が出ると,実験班の再編成が必要となり,他の学生にも迷惑となるので,熟慮してから履修申請すること。					
Experiment every other week (Face-to-face) (Regular face to face class). Report guidance the week after the experiment. (On-demand)(You can take the class whenever you want.)					
First week: Experimental error and how to draw a figure.					
On and after second week: Performing the following experimental subject on a first class. writing a report on the subject on a next class.					
Subjects;					
1) Distance					
2) Laws of motion					
3) Shear modulus					
4) Electromagnetic induction					
5) Mechanical equivalent of heat					
6) Density					
There are two spare days. In the case of sick leave, or the incomplete experimental results, we use these days.					
予習・復習内容					
・事前に履修するテーマについて「物理実験指導書(英文)」をよく読み, 測定の原理などを理解しておくこと。					
Students should read the experimental text and understand the experimental principle before a class.					
関連科目					
物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅲ, 物理学Ⅳ					
PhysicsⅠ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ					
教科書に関する補足事項					
物理実験指導書配布					
Distribution of the experimental text.					
参考書 1	書名	物理学		ISBN	4-7853-

					2019-2
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年
参考書に関する補足事項 物理については多数の教科書がある。それらを参照すると理解が深まる。 There are many text book on Physics. Please refer them.					
達成目標 1) 個々の実験の測定原理を理解していること。 2) 個々の実験に関する基礎知識を有していること。 3) 実験レポートのまとめ方および書き方を修得していること。 1) Comprehending the knowledge on the each experimental subject. 2) Comprehending the principle on the each experimental subject. 3) Summarizing the experimental data and writing a report.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 すべての実験課題を履修し、レポートを提出していること。 S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。 A:達成目標をすべて達成しており、実験姿勢・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を65%達成しており、実験姿勢・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を55%達成しており、実験姿勢・レポートの合計点(100点満点)が55点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes and submit all reports will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 %g goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 %g goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 %g goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points). For repeating students, the following old evaluation basis will be applied. A: Achieved all goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 65 % of goals and obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Achieved 55 % of goals and obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 担当 横山誠二(取りまとめ教員), D-506, 内線: 6696, e-mail: yokoyama@me.tut.ac.jp 病気・事故等でやむをえず履修できない場合には、その課題の担当教官に連絡して指示を受けること。 Person in charge Seiji Yokoyama, D-506, Ext: 6696, e-mail: yokoyama@me.tut.ac.jp If you want to have sick leave, contact with each instructor or Yokoyama.					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 毎週火曜日 12時00分から13時30分(横山) これ以外にも随時受け付けるので、事前にメールなどで連絡すること。 12:00 - 13:30 every Tuesday(Yokoyama) I will accept your visit except this. However, you will tell me before going my office.					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

物理 実験

Physics Experiment

(B1013009b)物理実験[Physics Laboratory]

科目名[英文名]	物理実験[Physics Laboratory]				
時間割番号	B1013009b	区分	技術科学基礎 科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用 化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史, 針谷 達, 崔 容俊, 川島 朋裕, 吉田 光男 TAKIKAWA Hirofumi, HARIGAI Toru, CHOI YONG JOON, KAWASHIMA Tomohiro, YOSHIDA Mitsuo				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標 基本的な物理量の測定を通じて、自然現象に対する認識を深めると共に、実験者としての素養を身につける。 The students are expected to learn the principles and laws for physical phenomena through experiments. In addition, the students are expected to acquire experimental skills in physics.					
授業の内容 授業形式: 対面 1 角運動量 2 ボルダの振り子 3 分光計 4 熱の仕事当量 5 電磁誘導 6 ブラウン管オシロスコープ(I) 7 ブラウン管オシロスコープ(II) を1週1回で計7回行う。その他に説明会1回、予備日に1～2回充てる。 電気・電子情報、情報・知能、応用化学・生命工学系の学生が対象となる科目。 事前に履修するテーマについて「物理実験指導書」をよく読んでおくこと。 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 また、授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 Face to face (Regular face to face class) List of experiments 1 Angular momentum 2 Borda's pendulum 3 Spectrometer 4 Mechanical equivalent of heat 5 Electromagnetic induction 6 Oscilloscope I 7 Oscilloscope II In this course, there are seven themes which are held once a week. Each student must conduct all experiment themes and join the guidance held at the first week. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
関連科目 物理学Ⅰ、物理学Ⅱ PhysicsⅠ and PhysicsⅡ					
教科書に関する補足事項 教科書: 物理実験指導書(配布)					

参考書: 当該テーマごとに設定

Text: Physics Laboratory

The text will be distributed in the 1st lecture (guidance).

参考書に関する補足事項

References are shown in the text for each theme.

達成目標

A. 実験

- (1) 上記テーマに基づく実験内容を把握し、自然現象に対する基礎的な事柄を理解する。
- (2) 実験データの整理法を習得する。
- (3) 実験の進め方、実験レポートのまとめ方を習得する。

B. 各テーマの目標

- (1) 角運動量については、衝突による角運動量を比較し、慣性モーメント、角運動量の変化を計測する。
 - (2) ボルダの振り子については、ボルダの振り子を使って重力の加速度 g を測定する。
 - (3) 分光計については、白熱灯、水銀灯などのスペクトルを観察し、ガラスの屈折率を測る。
 - (4) 熱の仕事当量については、摩擦により発生する熱量を計測することにより、外から加えた仕事量から 熱の仕事当量を求める。
 - (5) 電磁誘導については、電磁誘導に関する実験からフレミングの法則を理解する。また相互誘導の原理を理解する。
 - (6) オシロスコープに関しては、オシロスコープに使われているエレクトロニクスの基本回路の動作を理解し、種々の電圧波形計測、リサーチ図形観測を通じて、オシロスコープの取り扱い方を習熟する。
- 1 Angular momentum: Through confirming the variation of angular and inertial momentums for several impact forces, one understands the angular momentum conservation law.
- 2 Borda's pendulum: The aim of Borda's pendulum is to complete measuring gravitational acceleration g using the Borda's pendulum.
- 3 Spectrometer: In this experiment, spectrums of an incandescent lamp, a sodium-vapor lamp and a mercury lamp are observed and the refractive index of the glass is measured to acquire basic technologies related to spectrometer and spectroscopy.
- 4 Mechanical equivalent of heat: For the mechanical equivalent of heat, we decide the mechanical equivalent of heat by measuring the amount of work and the frictional heat.
- 5 Electromagnetic induction: In the electromagnetic induction experiments, students will understand the Fleming's law and the mutual induction principle through this experiment.
- 6 Oscilloscope I and 7 Oscilloscope II: In the oscilloscope experiments, students will study the behaviors of basic electric circuits used for an oscilloscope and also perform observations of several voltage waveforms and Lissajous figures so as to be accustomed to the use of it.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

全実験テーマを履修かつレポートを提出した者について、レポート内容で総合的に評価する。

S: レポートの平均点(100 点満点)が 90 点以上

A: レポートの平均点(100 点満点)が 80 点以上

B: レポートの平均点(100 点満点)が 70 点以上

C: レポートの平均点(100 点満点)が 60 点以上

The students who attend all classes, and the submitted reports which are accepted in all themes, will be evaluated as follow:

S: Obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

「物理実験指導書」に各実験の説明があり、これに沿って授業を行う。1 人で行う実験テーマもあるが、多くの実験は4人または5人で班を作って行う。学期途中で多くの履修放棄者が出ると、実験班の再編成が必要となり、他の学生にも迷惑となるので、熟慮してから履修申請すること。

事前に履修するテーマについて「物理実験指導書」をよく読んでおくこと。

Guidance will be held on the first day of the course.

Decide whether you take Physics Laboratory by the guidance day if it is an elective course. Since experiments are performed by a small group of students, the group will have a trouble in experiment when one student in the group cancels the course after the beginning of experiments.

ウェルカムページ

オフィシアワー

実験初日のガイダンスにて、各実験担当教員の連絡先一覧を連絡します。

It is preferable to make an appointment in advance using an e-mail or a telephone for each teacher.

The address or number be piked up from its supporting material which are distributed in the guidance.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

キーワード

(B1013011a)化学Ⅱ[General Chemistry 2]

科目名[英文名]	化学Ⅱ[General Chemistry 2]				
時間割番号	B1013011a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 MUTO Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

工業技術者としての必要な基礎化学の知識を習得する。

The aim of this course is to introduce the fundamental principles of general chemistry.

授業の内容

O: 1 週目: 溶液 1 (溶解、溶解度、理想溶液、理想希薄溶液)

O: 2 週目: 溶液 2 (気体の溶解度)

F: 3 週目: 溶液 3 (束一的性質)

O: 4 週目: 反応速度 1 (反応速度式)

F: 5 週目: 反応速度 2 (温度依存性、活性化エネルギー)

O: 6 週目: 化学平衡 1 (化学平衡の式)

O: 7 週目: 化学平衡 2 (ル・シャトリエの法則)

O: 8 週目: 化学平衡 3 (電離平衡、水の平衡)

F: 9 週目: 化学平衡 4 (電解質溶液の平衡移動)

O: 10 週目: 電気化学 1 (イオン化傾向、電気化学セル)

O: 11 週目: 電気化学 2 (ファラデーの法則)

F: 12 週目: 電気化学 3 (実用電池)

O: 13 週目: 演習

O: 14 週目: まとめ

O: オンデマンド on-demand (You can take the class whenever you want.)

F: 対面 face to face (Regular face to face class)

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

O: 1st week Solution 1

O: 2nd week Solution 2

F: 3rd week Solution 3

O: 4th week Chemical kinetics 1

F: 5th week Chemical kinetics 2

O: 6th week Chemical equilibria 1

O: 7th week Chemical equilibria 2

O: 8th week Chemical equilibria 3

F: 9th week Chemical equilibria 4

O: 10th week Electrochemistry 1

O: 11th week Electrochemistry 2

F: 12th week Electrochemistry 3

O: 13th week Exercise

O: 14th week Summary

O: オンデマンド on-demand (You can take the class whenever you want.)

F: 対面 face to face (Regular face to face class)

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

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

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

予習・復習内容 化学ⅠおよびⅢとの連携があるため、連続して受講するとよい。 ChemⅠ and ChemⅢ						
関連科目 化学Ⅰ，化学Ⅲ General Chemistry 1 and 2						
教科書 1	書名	理工系一般化学			ISBN	9784808230487
	著者名	篠崎開 [ほか] 著	出版社	東京教学社	出版年	2002
教科書に関する補足事項 英語資料を配布するが下記の参考書「理工系一般化学」は、必ず購入すること N/A						
参考書 1	書名	Chemical principles : the quest for insight			ISBN	9781464120671
	著者名	Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman	出版社	W.H. Freeman	出版年	2013
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 溶液の性質を理解できる 2) 反応速度が説明できる 3) 化学平衡が説明できる 4) 電池の仕組みが説明できる 1) To understand the properties of solution 2) To understand chemical kinetics 3) To understand chemical equilibria 4) To understand Practical battery						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 S: 達成目標をすべて達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細 特になし 特になし						
その他 特になし 特になし						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義後、あるいはメールにて約束ができれば随時						
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力						
機械工学課程						

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C)

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

化学平衡, 反応速度, 溶液

Chemical Equilibrium, Chemical reaction, Solution

(B1013011b)化学Ⅱ[General Chemistry 2]

科目名[英文名]	化学Ⅱ [General Chemistry 2]				
時間割番号	B1013011b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標 工業技術者としての必要な基礎化学の知識を習得する。 General Chemistry 2 presents the introduction of chemistry. Students acquire the fundamental principles and knowledge of chemistry required for engineers.					
授業の内容 (対面) 第1週: 理想気体と実在気体 (対面) 第2週: 相律と相図 (対面) 第3週: 結晶構造とX線回折 (対面) 第4週: 溶液の濃度表現法と溶解度積 (対面) 第5週: 気体の溶解度とヘンリーの法則 (対面) 第6週: 混合溶液の束一的性質 (1) (対面) 第7週: 混合溶液の束一的性質 (2) (オンデマンド) 第8週: 物質の分配と分配係数 (オンデマンド) 第9週: 圧力-組成図 (オンデマンド) 第10週: 温度-組成図 (オンデマンド) 第11週: 化学平衡 (1) (オンデマンド) 第12週: 化学平衡 (2) (オンデマンド) 第13週: 起電力と電極電位 (1) (オンデマンド) 第14週: 起電力と電極電位 (2) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (face-to-face) Week 1: Ideal gas and real gas (face-to-face) Week 2: Phase rule and phase diagram (face-to-face) Week 3: Crystal structure and X-ray diffraction (face-to-face) Week 4: Expression of solution concentration and solubility product (face-to-face) Week 5: Gas solubility and Henry's law (face-to-face) Week 6: Colligative properties of mixed solution (1) (face-to-face) Week 7: Colligative properties of mixed solution (2) (on demand) Week 8: Material partition and coefficient (on demand) Week 9: Pressure-composition diagram (on demand) Week 10: Temperature-composition diagram (on demand) Week 11: Chemical equilibrium (1) (on demand) Week 12: Chemical equilibrium (2) (on demand) Week 13: Electromotive force and electrode potential (1) (on demand) Week 14: Electromotive force and electrode potential (2) Due to changes in the standards for activities to prevent the spread of COVID-19 infection at Toyohashi University of Technology, there may be changes in the class content and grade evaluation method. When the class form changes, you will be notified from GoogleClassroom or the Academic Affairs Information System.					
予習・復習内容 必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。 Students are required to review the lessons at home to acquire the knowledge obtained in the lessons.					
関連科目 化学Ⅰ、化学Ⅲ					

General Chemistry 1, General Chemistry 3						
教科書 1	書名	理工系一般化学			ISBN	9784808230487
	著者名	篠崎開 [ほか] 著	出版社	東京教学社	出版年	2002
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	Chemical principles : the quest for insight			ISBN	9781464120671
	著者名	Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman	出版社	W.H. Freeman	出版年	2013
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
化学2は気体、溶液、固体、化学平衡、および電極電位の基礎的な化学をカバーしている。したがって、この講義を通して以下のことを習得することができる。						
(1) 理想気体と実在気体の違いを理解する						
(2) 原子による結晶構造の違いを理解する						
(3) 溶液の束一的性質について理解する						
(4) 圧力－組成図を温度組成図に変換できる						
(5) 化学平衡について理解する						
(6) 電気化学的な反応から起電力を計算できる						
Organic Chemistry 2 covers the fundamental chemistries of gas, solution, solid, coupled with chemical equilibrium, and electrode potential. After completing the course, students will be able to:						
(1) Understand the difference between ideal gas and real gas						
(2) Understand the difference in crystal structure dependent on atoms						
(3) Understand the colligative properties of a solution						
(4) Convert the pressure－composition diagram to temperature－composition diagram						
(5) Understand the chemical equilibrium						
(6) Calculate the electromotive force based on electrochemical reactions						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
成績の評価法: 前半のレポート(50%)と後半のレポート(50%)により評価する。						
評価の基準: 原則的にすべての講義に出席した者につき、期末試験結果を基に成績を評価する。						
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの平均点(100 点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの平均点が 80 点以上 90 点未満						
B: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの平均点が 70 点以上 80 点未満						
C: 達成目標を 60%達成しており、かつテストの平均点が 60 点以上 70 点未満						
D: 達成目標を 60%に達成しておらず、かつ試験の評点が 60 点未満						
Grading:						
Assignments of the first half (50%) and the second half (50%) = 100%						
Evaluating:						
S: Total score of the exam ≥ 90						
A: $80 \leq \text{Total score} < 90$						
B: $70 \leq \text{Total score} < 80$						
C: $60 \leq \text{Total score} < 70$						
D: Total score < 60						
定期試験						
レポートで実施						
By Report						
定期試験詳細						
特になし						
N/A						
その他						
特になし						
N/A						
ウェルカムページ						
特になし						
N/A						
オフィスアワー						
随時						
Anytime						

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

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

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

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

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

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

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

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

キーワード

実在気体, 相図, 結晶構造, 束一的性質, 化学平衡, 起電力, 電極電位

Real gas, Phase diagram, Colligative properties, Chemical potential, Electromotive force, Electrode potential

(B10130120)化学Ⅲ[General Chemistry 3]

科目名[英文名]	化学Ⅲ[General Chemistry 3]				
時間割番号	B10130120	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 MUTO Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_PRN21022				
授業の目標 「化学」の知識は、機械、電気、建築をはじめとした多くの工学領域において必須である。本講義では、化学Ⅰ、化学Ⅱを履修することで身に着けた知識を基本に、専門分野に進む準備段階として様々な分野で活躍するための武器となりえる「化学的」なセンスを鍛えるためのトピックを中心とした授業を提供する。 The aim of this course is to introduce the fundamental principles of general chemistry and thermodynamics.					
授業の内容 授業の内容と順序を以下に示す。 化学Ⅰ,Ⅱを受講しているものとする。 1)ガイダンス 2)熱力学第一法則(系、状態、エネルギー) 3)熱力学第一法則(エンタルピー) 4)熱力学第一法則(エントロピーと化学変化) 5)演習 6)熱力学第二法則・第三法則 7)熱力学第二法則・第三法則(エントロピー)1 8)熱力学第二法則・第三法則(エントロピー)2 9)ギブスの自由エネルギー 10)演習 11)相図と相変化1 12)相図と相変化2 13)束一的性質 14)複雑な系の相図 15)演習 16)期末試験 1st week Guidance 2nd week Thermodynamics: The First law (system, state and energy) 3rd week Thermodynamics: The First law (enthalpy) 4th week Thermodynamics: The First law (enthalpy of chemical change) 5th week Exercise 6th week Examination 7th week Thermodynamics: The Second and Third law 8th week Thermodynamics: The Second and Third law (entropy) 9th week Thermodynamics: The Second and Third law (global change in entropy) 10th week Gibbs free energy 11th week Physical equilibria (phase and phase transitions) 12th week Physical equilibria (solubility) 13th week Colligative properties 14th week Binary liquid mixtures 15th week Exercise 16th week Final Examination					
予習・復習内容 講義終了時に次回講義の予習項目を指示する。					
関連科目					

「化学Ⅰ」、「化学Ⅱ」					
General Chemistry 1 and 2					
教科書に関する補足事項 英語資料を配布する To be provided on the introduction day					
参考書 1	書名	Chemical principles : the quest for insight		ISBN	9781464120671
	著者名	Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman	出版社	W.H. Freeman	出版年 2013
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 熱力学第一法則が理解できる 2) 熱力学第二法則が理解できる 3) 熱力学第三法則が理解できる 4) 相図が理解できる 5) 束一的性質が理解できる 1) To understand Thermodynamics: The First law 2) To understand Thermodynamics: The Second law 3) To understand Thermodynamics: The Third law 4) To understand Phase diagram					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 部屋 B-307、電話 6798、E-mail muto@ee.tut.ac.jp B-307、6798、E-mail muto@ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 随時受け付ける					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力 機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。					

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

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

(C)

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

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

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

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

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

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

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

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

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

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

熱力学、相図

(B10130130)化学実験[Laboratory Work in Chemistry]

科目名[英文名]		化学実験[Laboratory Work in Chemistry]			
時間割番号	B10130130	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行, TAN WAI KIANMUTO Hiroyuki, TAN WAI KIAN				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標					
化学の講義で学ぶ様々な現象、反応、実験法についての理解を深めるために、自ら実験を経験する事が重要である。この実験を通して、実験器具、試薬、機器の理解を深めると共に、それらの操作手順や取り扱い法を学ぶ。また、化学的現象を注意深く観察し、考察し、それをレポートにまとめる力を養う事も目指す。					
One basic aim of the course is to familiarize students with the simple (but safe) handling of laboratory equipment. Another aim is to further familiarize students with the formal presentation of experimental results, in the form of reports. It will provide you with a solid grounding in experimental techniques relevant to your future work in experimental chemistry and related disciplines. Please see the lab manual for the detailed learning goals for each session.					
授業の内容					
1 週目 化学実験ガイダンス、化学安全学					
2-13 週目 各テーマで実験					
14 週目 まとめ					
* 詳細はクラスルーム参照					
Week 1 Introduction safety education					
week 2 - 13 Experiments (Please refer to the lab manuals provided for details)					
week 14 Summary					
See Classroom					
予習・復習内容					
本科目を履修するためには、第1週(化学安全学)講義を必ず受けること。受けていない者は実験をする事はできない。					
次回行う実験テーマについては、テキストを必ず読んで内容を良く把握しておくこと。					
The safety education of Week 1 is necessary.					
関連科目					
化学 I、II、III					
Chem. I, II and III					
教科書に関する補足事項					
教科書・・・本学作成の実験用テキストは、クラスルームからダウンロード可能					
Please refer to the lab manuals provided for details.					
(Download from Classroom)					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
(1) 各実験の基本原則を理解すること					
(2) 実験で用いる実験器具・機器の名称と用途を理解し、正しい取り扱いができること					
(3) 使用する薬品の性質を理解し、安全な扱いができること					
(4) SI 単位系に慣れ、実験で扱う物理量を正しく扱い、表す事ができること					
(5) 基本的な化学用語を理解し、使えるようになること					
(6) 実験で起きる現象を注意深く観察し、記録し、考察し、レポートにまとめることができること					
At the end of this course, students should:					
1. be familiar with fundamental laboratory equipment used in chemical research.					
2. have acquired basic skills in handling chemicals.					
3. be able to analyze and discuss scientific data.					
4. be able to develop their ability to write a laboratory report/research paper.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

全ての実験に出席した学生に対して、
各実験についてのレポート(各 10 点)の得点を平均し、60%以上を合格とする。
S: 達成目標をすべて達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を○%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を○%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を○%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

全ての実験に出席する必要がある、レポートを提出が必須
Attendance is crucial, and late arrival is subject to score reduction. Active participation in actual experiments is also graded.
Reports submitted after each experiment are evaluated. Submission of all reports is essential.

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

各実験テーマを担当した教員が、在室中は随時質問等を受け付ける。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。
(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。
(C)

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills
Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills
Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science,

information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

物理化学 無機化学 分析化学 生化学

Physical chemistry, Inorganic chemistry, Analytical chemistry, Biochemistry

(B10130140)生物学[Biology]

科目名[英文名]	生物学[Biology]				
時間割番号	B10130140	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦 EKI Toshihiko				
ナンバリング	GEN_PRN21020				

授業の目標

生物を特徴づける細胞、代謝、自己複製、遺伝情報システム、発生、進化、環境との相互作用を中心に、バクテリアからヒトに至るまでの生命の共通性と多様性について学習する。また、人の健康にも関連する生体恒常性維持や生体防御の仕組み、ゲノム科学、ウイルスのほか、生態系と地球環境問題について学び、工学分野における生物学学習の意義を理解する。

Life and biosystems are characterized by formation of cells, self-replication, metabolism, genetic systems, development, evolution, and interaction with the environment. Students will learn these biosystems and acquire basic knowledge of universality and diversity of different organisms in addition to homeostasis, immune system, genome science and virus. It is also important to understand the significance of biology for students in the field of engineering.

授業の内容

理化学研究所において生命科学研究に関する十分な実務経験を有する教員が、基礎生物学に関する以下の項目について講義を行う。

- 1 週目(対面) 生物学概論～生体はどのような物質で作られているか～
- 2 週目(対面) 細胞の構造と機能～生体を構成する最小ユニット～
- 3 週目(オンデマンド) 酵素と代謝～生体物質の変換ダイナミクス～
- 4 週目(オンデマンド) 呼吸と光合成～生体エネルギーはどのように生み出されるか～
- 5 週目(オンデマンド) 遺伝物質 DNA と複製～生物の遺伝情報メディアとコピーの仕組み～
- 6 週目(オンデマンド) 遺伝子発現と調節～遺伝情報がどのようにして生命現象に結びつくのか～
- 7 週目(オンデマンド) 細胞周期と癌～細胞が増殖する仕組みとその破綻～
- 8 週目(オンデマンド) 生殖と発生・分化～子孫を残し、生命個体を形作る仕組み～
- 9 週目(オンデマンド) 自律神経系と内分泌系～生体の恒常性を維持する仕組み～
- 10 週目(オンデマンド) 生体防御機構～異物に対する識別・防御と免疫の仕組み～
- 11 週目(オンデマンド) ウイルス～生物と非生物との境界～
- 12 週目(オンデマンド) ゲノム科学～急拡大する生命科学のフロンティア～
- 13 週目(オンデマンド) 進化と生物多様性～生物は常に変化する～
- 14 週目(オンデマンド) 生態系と環境問題～巨視的な生物観と人間活動との関わり～

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

The instructor who has fully worked on life sciences in RIKEN will lecture students on basic biology as described below.

1. Basic chemistry of biosystems (face-to face)
2. Structure and function of cells (face-to face)
3. Enzyme and energy metabolism (on demand)
4. Respiration and photosynthesis (on demand)
5. Genetic information and DNA replication (on demand)
6. Expression and regulation of genetic information (on demand)
7. Cell proliferation and cancer biology (on demand)
8. Reproduction, development and differentiation (on demand)
9. Homeostasis (on demand)
10. Immune system (on demand)
11. Viruses (on demand)
12. Genomics (on demand)
13. Evolution and biodiversity (on demand)
14. Biodiversity and ecosystems (on demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義資料ないし資料ファイルを配布・配信するので、資料を熟読し、復習に努めること。また、資料の内容については参考書にも記述があるので、適宜参考にし、予習すること。講義内容の理解を確認するため毎回、講義の最後に小テストを行うので、積極的に取り組むこと。

Handout or reference files will be given. Students are encouraged to preview and review these materials. Students can also refer to the following references. A short test will be done in each class.

関連科目

予め要求される基礎知識の範囲:特になし。

関連科目:生命科学、環境科学

Related subjects: Life Science and Chemistry, Environmental Science

教科書に関する補足事項

教科書：特になし。毎週プリント資料を配布する。

Handout or reference files will be given.

参考書 1	書名	Rikohei gakusei no tameno seimeikagaku・kankyokagaku (Life and environmental sciences for science and engineering students)			ISBN	
	著者名	Yoshiyuki Sakaki, Akira Hiraishi	出版社	Tokyo Kagaku Dojin	出版年	2011
参考書 2	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	
	著者名	榊 佳之・平石 明 (編)	出版社	東京化学同人	出版年	2011
参考書 3	書名	やさしい基礎生物学 第2版			ISBN	
	著者名	南雲 保	出版社	羊土社	出版年	2014
参考書 4	書名	Ya-Sa-Shi-I Biological Science (English version)			ISBN	9784758120708
	著者名	南雲 保	出版社	羊土社	出版年	2016
参考書 5	書名	生命科学研究解説集			ISBN	9784866451589
	著者名	石見幸男	出版社	銀河書籍	出版年	2020
参考書 6	書名	サイエンスビュー 生物総合資料			ISBN	9784407346961
	著者名		出版社	実教出版	出版年	2019

参考書に関する補足事項

上記の参考書を参照のこと。

Ya-Sa-Shi-I Biological Science (English version) is useful as an English reference book.

達成目標	

A. 基礎的な事項

- (1) 生命体とそうでないものとの違いが説明できる。
- (2) 工学分野における生物学の意義について理解できる。
- (3) 用語を正しく記述することができる。

B. 生物の構造と機能

- (1) 生体分子と基本的な生化学反応について理解できる。
- (2) 細胞の構造と機能について理解できる。
- (3) 生物のゲノム、および遺伝情報の複製と発現について理解できる。
- (4) 生物の自己複製、発生、恒常性維持について理解できる。

C. 生物多様性と生態学

- (1) 生命の起源および生物進化について理解できる。
- (2) 地球環境問題と生物、生態系との関係について理解できる。

To explain differences between living and non-living materials.

To understand the significance of biology for students in engineering.

To describe basic technical terms in biology.

To understand biomolecules.

To understand basic structure and function of cells.

To understand genome and replication and expression of genetic information.

To understand self-replication, development and homeostasis.

To understand origin of life and evolution.

To understand the significance of biodiversity and ecosystems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

各回ごとの小試験を 40%、中間および期末レポート点を 60%とし、これらの合計で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Evaluation will be based on two (intermediate and end term) reports (60%) and short tests (40%). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 浴 俊彦: 研究室 G-505 内線 6907 メール: eki@chem.tut.ac.jp T. Eki (G-505, ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時電子メールで対応します。 Make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 関連がある項目 (C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。 特に関連がある項目 (C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Particularly-relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

自己複製、遺伝情報、発生、進化、細胞、生体恒常性、ウイルス、生物多様性、実務経験

molecular biology, self-replication, cell, genetic information, development, evolution, biodiversity, viruses, homeostasis

(B10130160)地球科学[Earth Science]

科目名[英文名]	地球科学[Earth Science]				
時間割番号	B10130160	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	星 博幸 HOSHI Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_PRN21020				

授業の目標

この授業はオンデマンド型を基本とするが、状況が許されれば一部を対面方式で(教室で)実施する可能性がある。

これからの社会は「自然との共生」や「持続可能な発展」がこれまで以上に重視されるであろう。工学分野の研究・開発でも、自然との共生や持続可能な発展はますます重要なポイントになるはずである。これらを実現するには、当然ながら「地球」について理解を深める必要がある。また、地学の基礎的な知識を持てば、広い視野で自然と人間生活を眺められるようになるだろう。この授業の前半では、地球に関する科学的基礎事項について概観する。後半では、身近な自然環境の成り立ちと自然災害などについて学ぶ。

This class is based on an on-demand basis, but if circumstances allow, a portion of the class may be conducted in a face-to-face format in a classroom.

“How people coexist with nature” and “how people make sustainable development a reality” are important topics in modern society. Learning Earth science will help you study these topics. This Earth science class consists of two parts; the former half deals mainly with a variety of basic scientific knowledge of the planet Earth, and the latter half deals with geoscientific topics related to our society and life, e.g., natural environments and natural disasters.

授業の内容

授業回数は14回。すべてオンデマンドの予定だが、対面方式に変更する場合はGoogle Classroomまたは教務情報システムで通知する。期末試験は実施しない。

1) 地球科学の空間スケールと時間スケール

地球の大きさと大地形、地質学的時間とその視覚化、宇宙と地球の誕生プロセスと年齢

2) エネルギーの視点で地球の営みを考える(その1)

地球に入ってくるエネルギー、地球が自ら発するエネルギー

3) エネルギーの視点で地球の営みを考える(その2)

地球のエネルギー収支、大気と海洋の大循環

4) 地球内部の構造

地球内部を調べる方法、地震波の性質、地震波の伝わり方から推定される地球内部の構造

5) 地球を構成する物質

地球の層構造と分化、岩石と鉱物、火成岩、堆積岩

6) プレートテクトニクス

プレートとは何か?、プレート運動とプレート境界

7) 断層運動と地震

地震と断層、地震の表し方、地震はどのようにして起こる?、プレート沈み込み境界で発生する地震、プレート内の活断層による地震

8) 噴火と火山

噴火はどこで起こるか、噴火のメカニズム、噴火の様式と火山地形

9) 地球の歴史と地球環境の変遷(その1)

地層から過去を読み解く、放射年代測定

10) 地球の歴史と地球環境の変遷(その2)

地球史のあらまし、地球史のなかで「現在の地球環境」はどのような状態か

11) 日本列島の地形と地質

日本列島の地形の概要、日本列島の地質の概要

12) 身のまわりの大地の成り立ち(1)

山地と平野、岩石の風化と侵食

13) 身のまわりの大地の成り立ち(2)

土砂の運搬と堆積

14) 自然災害とともに生きる

自然災害から身を守るには、自然災害の規模と頻度、台風、豪雨、津波による低地での浸水、西日本大震災は起こる?

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

- 1) Space-time scales in Earth science
- 2) Thinking about the Earth from an energy perspective (1)
- 3) Thinking about the Earth from an energy perspective (2)
- 4) Earth's inner structure
- 5) Rocks as a major constituent of Earth
- 6) Plate tectonics
- 7) Faulting and earthquake
- 8) Volcanoes and volcanic eruption
- 9) Earth's history and global environmental change (1)
- 10) Earth's history and global environmental change (2)
- 11) Geological characters of the Japanese islands
- 12) Geological processes related to the formation of mountains and plains (1)
- 13) Geological processes related to the formation of mountains and plains (2)
- 14) Natural disasters

Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

ほぼ毎回課される小テストまたはレポートをしっかりと行うこと。授業で学んだ知識だけでは不足する場合、教科書(後述)と各種図書資料、およびインターネットを活用すること(ただしネット丸写し等の不正行為は厳禁)。

小テストやレポート等の提出物の期限を厳守すること(期限後は受け付けない)。余裕を持たせた提出期限を設定するが、ネットトラブル等の予期せぬ事態を想定して早めに取り組み、期限前に余裕を持って提出すること。

You have to submit a paper on the subject assigned.

Submission of quizzes, reports, etc., must be done on time. Although a generous deadline will be set, students are expected to work on them early to allow for unexpected situations such as internet problems, and submit them well in advance of the deadline. After the deadline, submissions will not be accepted.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	ニューステージ新地学図表			ISBN	978-4834340129
	著者名		出版社	浜島書店	出版年	

教科書に関する補足事項

教科書を使用する。必ず入手すること。

The designated textbook is required. Be sure to obtain it.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

次の点について理解を深めることを達成目標とする。

- 1) 地学的な時間空間スケールで自然の営みを俯瞰できる。
- 2) 地球の表面と内部の構造について説明できる。
- 3) 地震や津波、噴火、土地の侵食や地層の堆積など、身近な地学現象について説明できる。

You must be able to explain:

- 1) Fundamental geoscientific phenomena with various spacio-temporal scales
- 2) The inner and surface structures of Earth
- 3) Geoscientific topics related to our society and life, e.g., natural environments, natural resources, natural energy, and natural disasters

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回の小テストまたはレポートにより成績を評価する(小テストまたはレポートが 100%; 期末試験は実施しない)。小テストまたはレポートの内容は各回で扱われた内容の理解確認が中心である。不正行為(他者に答案データを提供する、他者の答案データを参考にするなどの行為)には厳格に対処し、不正行為が判明した場合はその回の点数を 0 点とする。

評価決定は本学で定められた成績評定・単位認定基準に従う。

Evaluation will be based on exercises (100%; there will be no final exam). The content of the quizzes and reports will focus on confirming students' understanding of what is covered in each session. Cheating (i.e., providing answer sheets to others,

referring to others' answer sheets, etc.) will be dealt with severely, and students who are found to be cheating will receive 0 points for that session.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 質問・問い合わせ等はメールで(hoshi.hiroyuki.zt@tut.jp) Questions by email are welcome (hoshi.hiroyuki.zt@tut.jp)
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー メールで問い合わせ(hoshi.hiroyuki.zt@tut.jp) Feel free to ask the teacher during class. Questions by email are also welcome (hoshi.hiroyuki.zt@tut.jp).
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology
Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge
(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology
Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

地学 地球 自然 地震 火山 日本列島 エネルギー 資源 災害
Earth Science, earthquake, volcanism, Japanese islands, natural disasters

(B10210040)運動の科学[Kinesiology]

科目名[英文名]		運動の科学[Kinesiology]			
時間割番号	B10210040	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	伊藤 理香 ITO Rika				
ナンバリング	GEN_HEA11010				

授業の目標
健康の維持・増進、競技力向上などのために、定期的な身体活動やトレーニングは重要である。効率的かつ効果的な運動を行なうには基本的な知識が必要である。本講義では、基礎的な運動生理学についての理解を深める。 This class introduces you to the field of sport and exercise physiology. Our goal is to build on the knowledge that you developed during basic course work in human physiology and to apply those principles in studying how the body performs and responds to the added demands of physical activity.
授業の内容
(オンデマンド) 1 週目 ガイダンス (オンデマンド) 2 週目 運動と筋肉, エネルギー供給機構 (オンデマンド) 3 週目 運動と呼吸・循環 (オンデマンド) 4 週目 運動トレーニング (オンデマンド) 5 週目 運動と加齢 (オンデマンド) 6 週目 運動と健康 (オンデマンド) 7 週目 講義内容の総括 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (on-demand) 1st week Introduction (on-demand) 2nd week Exercising Muscle, Fuel for Exercise (on-demand) 3th week Cardiovascular and Respiratory Function (on-demand) 4th week Exercise Training (on-demand) 5th week Aging in Sport and Exercise (on-demand) 6th week Physical Activity for Health and Fitness (on-demand) 7th week Wrep-up If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
予習・復習内容
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について予習してくること。 Review of lecture content based on notes
関連科目
特になし N/A
教科書に関する補足事項
テキストを使用しない No textbook
参考書に関する補足事項
特になし N/A
達成目標
1) 運動時における生体内の変化について基本的な理解を得ること。 2) 健康や競技活動に生かせる実践的な知識を得ること。 1) Identify and explain the important physiological responses that occur during exercise. 2) Apply practical knowledge of exercise physiology to various health, fitness and athletic scenarios.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
評価方法 小レポート 100% で総合的に評価する。 評価基準 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Grades will be based on classwork (100%) . S. Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher (out of 100 points). A. Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher (out of 100 points). B. Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher (out of 100 points). C. Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。
Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

運動、スポーツ、生理学

Exercise, Sports, Physiology

(B1021005a)体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]

科目名[英文名]		体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]			
時間割番号	B1021005a	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	湯川 治敏 YUKAWA Harutoshi				
ナンバリング	GEN_HEA11010				
授業の目標 運動やスポーツは健康の維持・増進だけでなく、生活を豊かにするものである。本講義を通して、運動の楽しさについて再認識し、運動習慣を身につけることを目標として授業を行なう。 Exercise might not only help to improve our physical health, but might also reading enriches our life. This lecture help students gain the knowledge, attitudes, and confidence they will need to adopt and maintain physically active lifestyles.					
授業の内容 (対面)15～21 週 テニス・バドミントン 天候によって講義内容が変更になる場合がある。 ※対面を希望しない学生にはオンデマンドで実施する (Face to Face)15th – 21th week:Tennis & Badminton Schedules are subject to change. *On-demand class will be held for students who don't want to participate face to face class					
予習・復習内容 行なう運動種目のルールを理解しておくこと。 Understanding about the rules of a game.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 テキストは使用しない。 No textbook.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1)健康や体力の維持に必要な運動量を確保する。 2)グループ活動を通して、良好な仲間づくりができるよう努める。 3)生涯に渡って行なえる運動習慣を身につける。 1)Participation in moderate to vigorous physical activity. 2)Learn to develop and maintain good relationships through sport. 3)Making physical activity and exercise into a lifestyle habit.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 出席状況 80% 授業態度(積極性や協調性など)20% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準 S:達成目標をすべて達成しており、出席点と平常点の合計点が 90 点以上 A:達成目標を 85%達成しており、出席点と平常点の合計点が 80 点以上 B:達成目標を 75%達成しており、出席点と平常点の合計点が 70 点以上 C:達成目標を 65%達成しており、出席点と平常点の合計点が 60 点以上 Grades will be based on attendance(80%) and participation(20%). S. Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher A. Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher B. Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher C. Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					

特になし N/A
その他 対面授業参加者は体育館前に集合してください Face to face participants should be gather in front of gym
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health andwelfare of human beings
キーワード 運動、スポーツ Exercise, Sport

(B1021005b)体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]

科目名[英文名]		体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]			
時間割番号	B1021005b	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	木 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	伊藤 寿浩 ITO Toshihiro				
ナンバリング	GEN_HEA11010				
授業の目標					
運動やスポーツは健康の維持・増進だけでなく、生活を豊かにするものである。本講義を通して、運動の楽しさについて再認識し、運動習慣を身につけることを目標として授業を行なう。					
Exercise might not only help to improve our physical health, but might also reading enriches our life. This lecture help students gain the knowledge, attitudes, and confidence they will need to adopt and maintain physically active lifestyles.					
授業の内容					
1 週目 ガイダンス					
2 週目～8 週目 バドミントン					
9 週目～15 週目 バスケットボール					
16 週目～22 週目 バレーボール					
講義内容が変更になる場合がある。					
1st week Introduction					
2nd-7th week Tennis					
8th-12th week Basketball					
13th-17th week Badminton					
18th-22th week Volleyball					
Schedules are subject to change.					
予習・復習内容					
行なう運動種目のルールを理解しておくこと。					
Understanding about the rules of a game.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
テキストは使用しない。					
No textbook.					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
1)健康や体力の維持に必要な運動量を確保する。					
2)グループ活動を通して、良好な仲間づくりができるよう努める。					
3)生涯に渡って行なえる運動習慣を身につける。					
1)Participation in moderate to vigorous physical activity.					
2)Learn to develop and maintain good relationships through sport.					
3)Making physical activity and exercise into a lifestyle habit.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法					
出席状況 80% 授業態度(積極性や協調性など)20% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準					
S:達成目標をすべて達成しており、出席点と平常点の合計点が 90 点以上					
A:達成目標を 85%達成しており、出席点と平常点の合計点が 80 点以上					
B:達成目標を 75%達成しており、出席点と平常点の合計点が 70 点以上					
C:達成目標を 65%達成しており、出席点と平常点の合計点が 60 点以上					
Grades will be based on attendance(80%) and participation(20%).					
S. Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher					

- A. Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher
B. Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher
C. Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィシアワー

講義実施日の講義後
After class

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

運動、スポーツ
Exercise, Sports

(B1021005c)体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]

科目名[英文名]		体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]			
時間割番号	B1021005c	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	尼崎 光洋 AMAZAKI Mitsuhiro				
ナンバリング	GEN_HEA11010				
授業の目標					
運動やスポーツは健康の維持・増進だけでなく、生活を豊かにするものである。本講義を通して、運動の楽しさについて再認識し、運動習慣を身につけることを目標として授業を行なう。 Exercise might not only help to improve our physical health, but might also reading enriches our life. This lecture help students gain the knowledge, attitudes, and confidence they will need to adopt and maintain physically active lifestyles.					
授業の内容					
1 週目 ガイダンス 2 週目～7 週目 硬式テニス 8 週目～12 週目 バスケットボール (対面)13 週目～21 週目 バドミントン					
天候によって講義内容が変更になる場合がある。					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。					
1st week Introduction 2nd-7th week Tennis 8th-12th week Basketball (Regular face to face class)13th-21th week Badminton					
Schedules are subject to change.					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
行なう運動種目のルールを理解しておくこと。 Understanding about the rules of a game.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
テキストは使用しない。 No textbook.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1)健康や体力の維持に必要な運動量を確保する。 2)グループ活動を通して、良好な仲間づくりができるよう努める。 3)生涯に渡って行なえる運動習慣を身につける。 1)Participation in moderate to vigorous physical activity. 2)Learn to develop and maintain good relationships through sport.					

3))Making physical activity and exercise into a lifestyle habit.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

出席状況 80% 授業態度(積極性や協調性など) 20% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準

S: 達成目標をすべて達成しており、出席点と平常点の合計点が 90 点以上

A: 達成目標を 90% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 80 点以上

B: 達成目標を 85% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 70 点以上

C: 達成目標を 80% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 60 点以上

Grades will be based on attendance(80%) and participation(20%).

S. Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher

A. Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher

B. Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher

C. Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After class

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

運動、スポーツ

Exercise, Sport

(B10225010)日本語ⅣB[Japanese 4B]

科目名[英文名]	日本語ⅣB[Japanese 4B]				
時間割番号	B10225010	区分	特例科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	木 1～1, 金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標

留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower advanced level Japanese.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 L4-2
- 第2回 L4-3
- 第3回 L4-4
- 第4回 L5-1
- 第5回 L5-2
- 第6回 L5-3
- 第7回 L5-4
- 第8回 L5-5
- 第9回 L6-1
- 第10回 L6-2
- 第11回 L6-3
- 第12回 L6-4
- 第13回 L6-5
- 第14回 定期試験(または期末課題)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

- 1. L4-2
- 2. L4-3
- 3. L4-4
- 4. L5-1
- 5. L5-2
- 6. L5-3
- 7. L5-4
- 8. L5-5
- 9. L6-1
- 10. L6-2
- 11. L6-3
- 12. L6-4
- 13. L6-5
- 14. Exam (or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.						
関連科目 日本語ⅣA JapaneseⅣA						
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊			ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan Times	出版年	2012
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	新・生きた素材で学ぶ中級から上級への日本語ワークブック			ISBN	9784789015400
	著者名	鎌田修 [ほか] 著	出版社	ジャパントイムズ	出版年	2012
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。 To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30%, and Contribution to the classes 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
Particularly-relevant item
Relevant item
(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology
Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1
Lower advanced Japanese JLPT N2 N1

(B10231260)哲学概説[Introduction to Philosophy]

科目名[英文名]	哲学概説[Introduction to Philosophy]				
時間割番号	B10231260	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_LIB11120				
授業の目標					
古代ギリシアから現代に至る様々な哲学を取り扱いつつ、哲学にはどのような問題があり、どんな議論がなされてきたのかを講義する。 This course offers a general introduction to the western philosophical tradition which continues from ancient Greek to 20th century.					
授業の内容					
配布プリントを用いて講義形式でおこなう。ただし受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。					
(対面) 1. イントロダクション (同時双方向) 2. 前ソクラテス派とソクラテス(古代1) (同時双方向) 3. プラトン(古代2) (同時双方向) 4. アリストテレス(古代3) (対面) 5. アウグスティヌス: 自由意志と悪(中世) (同時双方向) 6. デカルト『方法序説』を読む①(近世1) (同時双方向) 7. デカルト『方法序説』を読む②(近世2) (対面) 8. パスカル: 人間の偉大さと惨めさ(近世3) (同時双方向) 9. カントの認識論(ドイツ観念論1) (同時双方向) 10. カントの認識論(承前)と美学(ドイツ観念論2) (同時双方向) 11. フロイトの精神分析(現代哲学の源泉1) (同時双方向) 12. ニーチェ(現代哲学の源泉2) (対面) 13. アーレント: 現代における「悪」の問題①(政治哲学1) (同時双方向) 14. アーレント: 現代における「悪」の問題②(政治哲学2) 及びまとめ					
* 同時双方向の授業では、Slack か Google Meet を使用予定です。 * 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (face to face) 1st week Introduction (remote simultaneous interactive) 2nd week Ancient Greece(1): "Vorsokratiker" and Socrates (remote simultaneous interactive) 3rd week Ancient Greece(2): Plato (remote simultaneous interactive) 4th week Ancient Greece(3): Aristotle (face to face) 5th week Middle ages: Augustine (remote simultaneous interactive) 6th week 17th century(1): Descartes(1) (remote simultaneous interactive) 7th week 17th century(2): Descartes(2) (face to face) 8th week 17th century(3): Pascal (remote simultaneous interactive) 9th week German idealism(1): Kant(1) (remote simultaneous interactive) 10th week German idealism(2): Kant(2) (remote simultaneous interactive) 11th week Sources of contemporary philosophy(1): Freud (remote simultaneous interactive) 12th week Sources of contemporary philosophy(2): Nietzsche (face to face) 13th week Contemporary political philosophy(1): Arendt(1) (remote simultaneous interactive) 14th week Contemporary political philosophy(2): Arendt(2), Review					
*We will be using Slack or Google Meet for simultaneous interactive classes. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習の必要はない。					
関連科目					
なし。 N/A					

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

哲学、存在論、認識論、倫理学、精神分析

Philosophy, Ontology, Epistemology, Ethics, Psychoanalyse

(B10231270)史学概説[Introductory Historical Science]

科目名[英文名]	史学概説[Introductory Historical Science]					
時間割番号	B10231270	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2	
開講学部等	工学部			対象年次	1～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2	
担当教員[ローマ字表記]	仲山 茂 NAKAYAMA Shigeru					
ナンバリング	GEN_LIB11220					
授業の目標						
歴史学についての基礎的知識を修得し、歴史全体を客観的に考える姿勢を身につける。 Learn the basic knowledge about the history, to wear the ability to think objectively history.						
授業の内容						
講義予定 1週目:序論 2週目:地域区分について 3週目:時代区分について 4週目:古代オリエント 5週目:西アジア史1 6週目:西アジア史2 7週目:南アジア史 8週目:西洋における古代 9週目:西洋における中世 10週目:西洋における近世 11週目:東アジア史1 12週目:東アジア史2 13週目:東アジア史3 14週目:比較史 15週目:相互交流 1 Introduction 2 Europe, Asia 3 Ancient, Medieval, Modern 4 Ancient Orient 5 History of Western Asia 1 6 History of Western Asia 2 7 History of Southern Asia 8 Ancient in Europe 9 Middle ages in Europe 10 Modern ages in Europe 11 History of Eastern Asia 1 12 History of Eastern Asia 2 13 History of Eastern Asia 3 14 Comparison 15 International relations						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について参考文献等に基づいて予習してくること。 Review each time of lectures. Prepare with reference to literature.						
関連科目						
特になし N/A						
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書 1	書名	西洋世界の歴史			ISBN	
	著者名	近藤和彦(編)	出版社	山川出版社	出版年	1999
参考書 2	書名	アラブ(新版 世界各国史 8 西アジア史 1)			ISBN	
	著者名	佐藤次高(編)	出版社	山川出版社	出版年	2002

参考書 3	書名	中国史（新版 世界各国史 3）		ISBN	
	著者名	尾形 勇・岸本 美緒（編）	出版社	山川出版社	出版年 1998
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1)歴史学の基本的用語を正しく理解する。 2)歴史の流れを正しく把握する。 3)前近代と対比することによって、現代世界を理解する。 Understand the historical term. Correctly understand history. Understand the modern world by comparing the pre-modern.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験(80%)・小テスト(10%)×2で評価する。 評価基準：原則的に全ての講義に出席した者につき、以下のように成績を評価する。 S:達成目標を全て達成しており、且つ試験・小テストの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を全て達成しており、且つ試験・小テストの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を75%達成しており、且つ試験・小テストの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を50%達成しており、且つ試験・小テストの合計点(100点満点)が60点以上 Examination:80% Test:20% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved XX % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved XX % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 講義実施日の講義後 Ask in after class.					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。					

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。
情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。
応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。
建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment
Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment
Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment
Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment
Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード
歴史、アジア

history,asia

(B10231280)文学概説[Introductory Literature]

科目名[英文名]	文学概説[Introductory Literature]				
時間割番号	B10231280	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	山田 陽子 YAMADA Yoko				
ナンバリング	GEN_LIB11320				
授業の目標					
日本の近代を代表する評論を通して、明治から昭和に至る思索をたどる。 To study the history of literature from the Meiji to Showa Era by reading famous Japanese critical essays.					
授業の内容					
指定の評論を読んで出席し、その内容について意見交換をする。					
第1回 ガイダンス					
第2回 明治の評論①					
第3回 明治の評論②					
第4回 明治の評論③					
第5回 明治の評論④					
第6回 大正の評論①					
第7回 大正の評論②					
第8回 大正の評論③					
第9回 昭和の評論①					
第10回 昭和の評論②					
第11回 昭和の評論③					
第12回 昭和の評論④					
第13回 昭和の評論⑤					
第14回 昭和の評論⑥					
第15回 昭和の評論⑦					
Attend at a class after reading designated critical essays, and discuss it in class.					
1 Guidance					
2 Critical essays of the Meiji Era:reading & discussion①					
3 Critical essays of the Meiji Era:reading & discussion②					
4 Critical essays of the Meiji Era:reading & discussion③					
5 Critical essays of the Meiji Era:reading & discussion④					
6 Critical essays of the Taisho Era:reading & discussion①					
7 Critical essays of the Taisho Era:reading & discussion②					
8 Critical essays of the Taisho Era:reading & discussion③					
9 Critical essays of the Showa Era:reading & discussion①					
10 Critical essays of the Showa Era:reading & discussion②					
11 Critical essays of the Showa Era:reading & discussion③					
12 Critical essays of the Showa Era:reading & discussion④					
13 Critical essays of the Showa Era:reading & discussion⑤					
14 Critical essays of the Showa Era:reading & discussion⑥					
15 Critical essays of the Showa Era:reading & discussion⑦					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習をしてくること。 It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, text book and assignments.					
関連科目					
教科書 1	書名	ちくま近代評論選：日本近代思想エッセンス		ISBN	978-4480917317
	著者名	安藤宏 [ほか] 編	出版社	筑摩書房	出版年 2017
教科書に関する補足事項					

国語辞典を持参すること。
国語便覧があると望ましい。
Bring a Japanese dictionary for a class.
A handbook of Japanese is useful.

参考書に関する補足事項

達成目標

- ①筆者を知る。
- ②評論の書かれた時代背景を知る。
- ③評論の内容を理解する。
- ④評論の内容と時代との関連を考える。
- ⑤歴史の流れを知る。
- ⑥現代とのつながりを考える。

- ①To study the writer.
- ②To study the social background.
- ③To study the contents.
- ④To study the contents and social background.
- ⑤To study the history of literature.
- ⑥To study the past and the present.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:レポート

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、全ての達成目標を総合的に判断し、90 点(100 点満点)以上を S、80 点以上を A、70 点以上を B、60 点以上を C とする。

[Evaluation method] report

[Evaluation criteria]

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Obtained total points of report, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of report, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of report, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of report, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

B 棟2階 非常勤講師室

ウェルカムページ

オフィスアワー

授業後すぐ

after class

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

文学 評論

Literature Critical essay

(B10231290)心理学概説[Introductory Psychology]

科目名[英文名]	心理学概説[Introductory Psychology]				
時間割番号	B10231290	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	鎌倉 利光 KAMAKURA Toshimitsu				
ナンバリング	GEN_LIB11520				
授業の目標					
心理学に関する基本的な知識を習得することを目標とする。心理学の分野は、多岐にわたっているが、そのなかでも、本講義では人の学習のメカニズム、精神疾患、基礎的なカウンセリング理論、生涯発達の過程等に関する心理学の知見について主に概説する。 It's purpose to acquire basic knowledges about psychology. The field of the psychology is various, and I mainly discuss about knowledges of psychology about mechanism of learning, mental disorders, basic counseling theory, and process of lifecycle developmental theory in this lecture.					
授業の内容					
1 週目 心理学の体系 2 週目 心理学の歴史に関わる過去の研究者 3 週目 条件づけに関する学習理論 4 週目 行動分析と学習 5 週目 心理アセスメント 6 週目 パーソナリティ理論 7 週目 精神疾患(うつ病等) 8 週目 不安の問題 9 週目 精神分析 10 週目 来談者中心療法 11 週目 乳幼児期の特徴 12 週目 認知発達に関する心理学理論 13 週目 発達の遅れと教育的課題 14 週目 生涯発達に関する心理学理論 15 週目 授業の総括 16 週目 定期試験					
The 1st Body of psychology The 2nd Researchers in the past regarding history of psychology The 3rd Learning theory regarding conditioning The 4th Behavior therapy and learning theory The 5th Psychological assessment The 6th Theory of personality The 7th Mental disorders(ex. depression) The 8th Problem of anxiety The 9th Psychoanalysis The 10th Client-centered therapy The 11th The trait of infant stage The 12th Psychological theory of cognitive development The 13th Developmental disorder and educational task The 14th Psychological theory of lifecycle development The 15th Summary of lecture's contents The 16th Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の講義内容について教科書等を参考に予習していくこと。 授業においても適宜予習・復習内容について指示する。 Prepare about the lecture's contents in next week using the textbook as well as review lecture's contents of each time. I direct about the preparation and review in a lecture.					
関連科目					

特になし N/A					
教科書 1	書名	こころを支える臨床心理学と発達教育(改訂版)			ISBN
	著者名	鎌倉利光	出版社	北樹出版	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 心理学についての基本的な理解を得ること。 2. 各講義で求められる心理学に関する課題内容についての確かな文章で説明できること。 1. Goal which can be acquired basic knowledge of psychology 2. Goal which can be explained about the task (including report) regarding psychology in each lecture, using accurate sentences					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験 55%、各授業で行う課題 45%。 上記の割合で総合的に評価する。 S: 達成目標を全て達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上。 A: 達成目標を 90%達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上。 B: 達成目標を 80%達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上。 C: 達成目標を 70%達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上。 Examination 55%, report of each lecture 45%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher(out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 居室 非常勤控室(授業実施時前後のみ) Part-time room (only before and after the lecture's time)					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後 After lecture's time					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。					

いる。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

心理学

psychology

(B10232080)法学[Jurisprudence]

科目名[英文名]	法学[Jurisprudence]					
時間割番号	B10232080	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2	
開講学部等	工学部			対象年次	1～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2	
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里 SAI Banri					
ナンバリング	GEN_LIB12220					
授業の目標 工学部の学生に対する一般的社会教養として、法学の基礎知識と法的思考を身につけることを目標とする。 As a general social education for the students of the Faculty of Engineering, the objective of this class is to acquire the legal thinking and the basic knowledge of law.						
授業の内容 第1回 法と法の適用 第2回 新しい人権 第3回 法の下での平等 第4回 思想の自由/信教の自由/学問の自由 第5回 表現の自由 第6回 民法の原理 第7回 物権と債権 第8回 債権の対外的効力 第9回 行為能力と意思表示 第10回 親族・相続 第11回 刑法の基礎理論 第12回 不作為犯・錯誤・正当防衛 第13回 過剰防衛・過剰避難・責任阻却事由 第14回 共犯と間接正犯 第15回 まとめ・レポート Week 1 Law and Application of Law Week 2 New Human Rights Week 3 Equality under the Law Week 4 Freedom of Thought/ Religion, Academic Freedom Week 5 Freedom of Expression Week 6 Principle of Civil Law Week 7 Property Right and Claim Week 8 External Force of Claim Week 9 Capacity and declaration of Intention Week 10 Relatives and Inheritance Week 11 Basic Theory of Criminal Law Week 12 Crime of Omission/ Mistake/ Legitimate Self-defense Week 13 Excessive Self-defense/ Excessive Act Out of Necessity Week 14 Complicity and Indirect Principal Offender Week 15 Summary & Report						
予習・復習内容 教科書やメモに基づいて復習すること。 Please review the contents after class.						
関連科目						
教科書 1	書名	テキスト 法学 第4版			ISBN	978-4-86429-517-8
	著者名	中西俊二	出版社	大学教育出版社	出版年	2018
教科書に関する補足事項						

参考書に関する補足事項
達成目標 1) 基本的な法概念、法律用語について正しく理解すること。 2) 法律の基礎的思考方を理解し、日常生活や仕事などに適用できること。 1) To understand the legal terms and the basic legal concepts correctly. 2) To understand the basic legal thinking method, and apply it in such everyday life and work.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 授業参加度 20%、小テスト 30%、レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 Evaluation method: Degree of Participation 20%, Test 30%, Report 50%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他 研究室: B-413 メールアドレス: saibanri@las.tut.ac.jp 電話: 44-6954 Research Room: B-413 Mail: saibanri@las.tut.ac.jp Tel: 44-6954
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業の前後 Before or After Class
学習・教育到達目標との対応 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 (A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind (B) High ethical standards in relation to society as an engineer As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology
キーワード 法、権利、義務 Law, Right, Obligation

(B10232180)経営学[Management]

科目名[英文名]	経営学[Management]				
時間割番号	B10232180	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB12420				

授業の目標

技術者を対象とした経営学における意思決定の基本について習得する。私企業を対象にした事業経営の基本的機能は、技術特化型企業での人・物づくりを支援する意味でも、本質的に資金で始まり資金で終わる。特に、将来の不確定な夢を実現するには、不可逆的投資の意思決定を今しなければならない。すなわち、製品開発を含む R&D(研究開発)プロジェクトは、諸段階を通して金額・時間・リスクを加味したキャッシュフローを共通言語とすべきと考えられる。

故に、本講義では、経営の一般的機能の入門的説明の後で、事業投資としてのコーポレート・ファイナンス、ファイナンスリスク管理としての金融工学、実物資産投資でのリスク管理としてのリアルオプション、ベンチャー創業に必要なベンチャーファイナンスの各入門的説明、及び事業投資計画の演習を行なう。

基本的に技術者に必要な投資の意思決定のサイエンスと終盤で演習によるアートを学ぶ。特に、金融オプションはMOT(Management of Technology)で有効なリアルオプション(Real Options)の理論的土台になっていることの基礎的把握を目標にする。リアルオプションの詳細な内容については同名の授業を参照できる。

Class objective is to learn about basic management decision-making as an engineer. Fundamental business function starts from money and finishes with money, even if considering the importance of manufacturing and training. In particular, the decision of irreversible investment must be made now for future uncertain dream. That is, research and development (R&D) projects including product development needs shared architecture and cash flow metrics as common language though phase transition in different process stages.

Therefore, this class includes introductory management functions, corporate finance as business investment, financial engineering as financial risk management, real options as real-asset risk management, entrepreneurial finance for start-up founding, and exercise of business investment plan.

Basic objective is to learn about the science of technological investment decision and the art with exercise. In particular, financial option is the theoretical foundation for real options in management of technology (MOT).

授業の内容

コーポレート・ファイナンス(企業財務)では NPV(正味現在価値)の概念・計算方法を、金融工学入門では金融派生商品としてのオプションの金額的評価に関する計算式・計算方法を、リアルオプションでは実物資産への金融オプションの応用を、主に説明する。一連の座学の後に、事業投資案の作成・プレゼンテーションのグループ別演習を行なう。

(対面) 第 1 回: 経営的意思決定の基礎と NPV(正味現在価値)

(対面) 第 2 回: キャッシュフロー

(対面) 第 3 回: 現在価値・リースファクター

(対面) 第 4 回: CAPM(資本資産評価モデル)

(オンデマンド) 第 5 回: 資本コスト

(オンデマンド) 第 6 回: 金融オプションの価格計算

(オンデマンド) 第 7 回: 2 項モデル

(オンデマンド) 第 8 回: 自然確率とリスク中立確率

(オンデマンド) 第 9 回: 幾何ブラウン運動

(オンデマンド) 第 10 回: 伊藤のレマ

(オンデマンド) 第 11 回: ブラック＝ショールズ・モデル

(対面) 第 12 回: 演習: グループ別事業計画の作成

(対面) 第 13 回: 演習: 事業投資案のプレゼンテーション

(対面) 第 14 回: 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

This class will mainly explain the concept and calculation method of net present value (NPV) in corporate finance, valuation method of financial option in derivatives, and application of financial option to real options. After classroom discussion, validity of knowledge needs exercise through learning by doing.

in-person #1: Base of managerial decision making and net present value (NPV)
in-person #2: Cash flow
in-person #3: Present value and lease factor
in-person #4: Capital Asset Pricing Model (CAPM)
on demand #5: Cost of capital
on demand #6: Pricing calculation of financial option
on demand #7: Binomial model
on demand #8: Natural probability and risk neutral probability
on demand #9: Geometric Brownian motion
on demand #10: Ito's lemma
on demand #11: Black-Scholes model
in-person #12: Group exercise: drawing of business plan
in-person #13: Group exercise: presentation of business plan
in-person #14: Semester Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

moodle にてアップロードした資料にて事前準備が可能で、次の講義時間内・オフィスアワーの質問機会にて復習が可能で、演習にて発展的応用力の養成が期待できる。

Pre-& re-views by teaching materials uploaded at moodle. Questions and discussion are welcomed.

関連科目

管理科学特論 II&II、生産管理論、管理科学、MOT、アントレプレナーシップ:応用

Management science special theory I&II; Operations management; Management science; Management of technology; Entrepreneurship: application.

教科書 1	書名	[新版]グロービス MBA ファイナンス			ISBN	ISBN-10: 4478008760
	著者名	グロービス・マネジ メント・インスティテ ュート	出版社	ダイヤモンド 社	出版年	1999
教科書 2	書名	MBA ビジネス金融工学 デリバティブとリアル・オブ ション			ISBN	ISBN-10: 4502649600
	著者名	小林啓孝	出版社	中央経済社	出版年	2003

教科書に関する補足事項

moodle に資料をアップロードする。

Teaching materials are uploaded at moodle.

参考書 1	書名	金融工学入門			ISBN	SBN-10: 4532132290
	著者名	D・G・ルーエンバー ガー	出版社	日本経済新聞 社	出版年	200
参考書 2	書名	社会科学の学び方			ISBN	ISBN-10: 4254205090
	著者名	山口誠他	出版社	朝倉書店	出版年	2001
参考書 3	書名	アントレプレナーファイナンス			ISBN	ISBN-10:

					4502587605
	著者名	R・L・スミス	出版社	中央経済社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 ファイナンス・初等金融工学について、 (1)NPV を理解できる。 (2)オプションの 2 項モデルの理論的説明ができる。 (3)ブラック＝ショールズ・モデルの基本的仕組みが理解できる。 (4)オプションの価格計算ができる。 On corporate finance and introductory financial engineering, (1) Able to understand Net Present Value (NPV) (2) Able to explain the theory of binomial option model (3) Able to understand the basic system of Black Scholes model (4) Able to calculate the price of option					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 計算演習、レポート、プレゼンテーション(60%+20%+20%)にて評価する。 評価基準: S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method: the summed scores= Examination (60%)+Reports (20%) +Presentation (20%) Evaluation criterion: S: Achieve all goals and obtain the summed scores 90 or more (maximum 100) A: Achieve 80% of goals and obtain the summed scores 80 or more (maximum 100) B: Achieve 70% of goals and obtain the summed scores 70 or more (maximum 100) C: Achieve 60% of goals and obtain the summed scores 60 or more (maximum 100)					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 質問・意見等は随時受け付ける。 Any time if available.					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。					

情報・知能工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

ファイナンス オプション ペンチャーファイナンス

Corporate finance; Option; Entrepreneurial finance

(B10232190)経営組織論[Organization and Management]

科目名[英文名]		経営組織論[Organization and Management]			
時間割番号	B10232190	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB12420				

授業の目標

優れた戦略を立案しても、それを実践できる組織力がなければ絵に描いた餅になってしまう。企業経営にとって、戦略論とともに重要なのが組織論である。本講義は、経営組織に関する基礎理論や方法論を理解し、ケーススタディや課題への取り組み等により、知識と実務の乖離を埋め、実践的な能力を身につけることを目的とする。

The organizational theory is as important for corporate management as a strategy theory.

This lecture understands the basic theory and the methodology about a management organization by many case studies.

授業の内容
メーカーのビジネス開発部門で経験のある教員が、その経験を生かして有益な組織戦略やプロジェクトマネジメント等などについて講義する。
1. ガイダンス:会社で働くとはどういうことかを経営組織という枠組みで解説する。 2. 経営組織論①:古典的組織論から始まる組織論の変遷について解説する。 3. 経営組織論②:近代的組織論以降から現代における組織論について解説する。 4. 経営組織の基本形態①:経営組織構造、ラインとスタッフ、発展段階モデル、組織形態の種類について解説する。 5. 経営組織の基本形態②:プロジェクトマネジメントを行うための組織体制、分社化等について説明する。 6. プロジェクト組織での実践演習:KJ 法による課題解決 7. プロジェクト組織での実践演習:グループディスカッション 8. プロジェクト組織での実践演習:グループ発表 9. モチベーション:モチベーションの概念とプロセス理論について解説する。 10. リーダーシップ①:リーダーシップの概念と理論について解説する。 11. リーダーシップ②:マネージャー、トップマネジメントとしての課題解決について、演習を織り交ぜての解説を行う。 12. 組織文化:組織文化の意義と類型、機能について解説する。 13. 組織変革:組織の成長プロセスや活性化、イノベーションについて解説する。 14. 組織が抱える今日的課題:コーポレートガバナンス、M&A、多国籍企業の組織構造等に関して、今日的課題として重視されているトピックについて紹介する。 15. まとめ:講義を総括する。 16. 期末試験

The experienced teacher gives a lecture about a useful organizational strategy, project management, etc. taking advantage of the experience in a maker's business development section.

1. Introduction 2. Organization and Management Theory(1):Changes of the organizational theory which begin from a classic organizational theory. 3. Organization and Management Theory(2):From modernistic organizational theory to present age organizational theory. 4. Basic Organizational Form(1):Management organization structure, line and staff, development stage model. 5. Basic Organizational Form(2):Difference between departmentalized organization and divisional organization. 6. Project exercise(1):Business solution by a KJ method. 7. Project exercise(2):Group discussion. 8. Project exercise(3):Group presentation. 9. Motivation:Concept and process theory of motivation. 10. Leadership(1):Concept and theory of leadership. 11. Leadership(2):Business solution as a manager and top management. 12. Corporate Culture:Meaning of corporate culture. 13. Organizational Change:Growing process of organization, and activation, innovation. 14. Current Issues:Corporate governance, M&A, organizational structure of multinational company. 15. Review 16. Final Exam

予習・復習内容

次回内容のミニ課題を提示することがある。次回講義でディスカッションを行ってから新しい単元に入ることによって理解を深める。 Contents studied at the lecture are discussed at a next lecture.
関連科目 経営学, 経営戦略論 Business Administration, Strategic Management
教科書に関する補足事項 講義毎に資料を配布する。 Materials are suitably handed out at the time of each lecture.
参考書に関する補足事項 参考書は項目ごとにその都度、講義中にて紹介する。 Reference books will be introduced for each item during the lecture.
達成目標 ・経営組織論に関する基礎的な知識を習得する。 ・組織内で各役割の立場を理解し、業務を円滑に進めるための方法を検討できる。 ・経営組織に関する様々な課題を解決するためのスキルを身につける。 The goals of this course are to (1)Obtain basic knowledge about the organization and management. (2)Understand the position of each role and consider the method for advancing business smoothly. (3)Acquire skills for solving various subjects about management organization.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 定期試験 70%, 講義への積極的関与(演習, 質疑応答, プレゼンテーションなど)30% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S : 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 90 点以上 A : 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上 B : 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 70 点以上 C : 達成目標を 60%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上 Your final grade will be calculated according to the following process: term-end examination (70%), and class attendance and attitude in class(30%). The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale: S: 90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 指定資料の持ち込み可。 Designated materials can be brought in.
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 質問・意見等は随時受け付ける。 Students can say questions and opinions at any time.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social

environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technologies that have been researched and developed

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

プロジェクトマネジメント, モチベーション, リーダーシップ, コーポレートガバナンス 実務経験

Project management, Motivation, Leadership, Corporate governance

(B10232220)経営システム工学[Management System Engineering]

科目名[英文名]	経営システム工学[Management System Engineering]				
時間割番号	B10232220	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	今井 正文 IMAI Masafumi				
ナンバリング	GEN_LIB12020				

授業の目標

経営管理活動において必要になる情報処理及び管理等の基礎的な事項について理解することを目的とする。
経営活動のプロセスの最適化を目指すために、ベスト・プラクティス(最善の方法)とされている経営システムの手法について、いくつかの事例を例題と共に講義する。

Understanding of basic information processing and management in business management activities is the purpose of this subject.

In order to optimize the process of business activities, Lecture on examples on the management system method considered as best practice.

授業の内容

(対面)1 経営システム工学について
(対面)2 経営活動、管理活動、情報管理の意義(対面)
(対面)3 情報とシステム、システム解析、経営システムと最適化手法(対面)
(同時双方向)4 統計量(不良率)
(同時双方向)統計量 2(演習)
(同時双方向)6 線形計画法
(同時双方向)7 線形計画法 2(感度分析)
(同時双方向)8 線形計画法 3(演習)
(同時双方向)9 日程計画(PERT)
(同時双方向)10 日程計画 2(CPM)
(同時双方向)11 日程計画 3(演習)
(同時双方向)12 最短経路・最大流量問題
(対面)13 最短経路・最大流量問題 2(演習)
(対面)14 定期試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」
授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

1 About the management system engineering(face to face)
2 Significance of management activities, information management(face to face)
3 Information and system, system analysis, management system and optimization method(face to face)
4 Statistics (Failure Rate)(remote simultaneous interactive)
5 Statistics 2 (exercise)(remote simultaneous interactive)
6 Linear programming method(face to face)(remote simultaneous interactive)
7 Linear programming method 2 (sensitivity analysis)(remote simultaneous interactive)
8 Linear programming method 3 (exercise)(remote simultaneous interactive)
9 Scheduling (PERT)(remote simultaneous interactive)
10 Scheduling 2 (CPM)(remote simultaneous interactive)
11 Scheduling 3 (exercise)(remote simultaneous interactive)
12 Shortest path · Maximum flow problem(remote simultaneous interactive)
13 Shortest path · Maximum flow problem 2 (Exercise)(face to face)
14 Exam(face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

各回の内容について、テキストや配布資料に目を通し、課題をやっておくようにしてください。
各回の課題については、授業後、各自で復習して修正し、再提出すること。
Please read about texts and handouts for each content, correct and submit each exercises.

関連科目

特になし
N/A

教科書 1	書名	経営のためのシステム工学			ISBN	978-4-254-12076-9
	著者名	西川智登、清水静江	出版社	朝倉書店	出版年	1990

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1 経営管理活動において必要になる情報処理及び管理等の基礎的な事項について理解する。
 - 2 演習問題を通して、経営システムの基礎問題を理解し解ける。
 - 3 その他の経営システムの応用的な問題について理解する。
- 1 Understanding of basic information processing and management in business management activities.
 - 2 Understand and solve basic problem of management system through exercise problem.
 - 3 Understand application problems of other management systems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: レポート(20%)と試験(80%)で評価する。
grade calculation: report(20%), Assessment(80%)

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

E-mail: mimai@sozo.ac.jp
TEL: 050-2017-2218
<http://ba.sozo.ac.jp/mimai/>
E-mail: mimai@sozo.ac.jp
TEL: 050-2017-2218
<http://ba.sozo.ac.jp/mimai/>

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

講義の前後(E-mail での質問は随時受け付けます)。
A question by e-mail is accepted at any time.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用能力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D4)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such

knowledge to problem solving

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

経営 システム工学

Management, System engineering

(B10232230)社会学概説[Introduction to Sociology]

科目名[英文名]	社会学概説[Introduction to Sociology]				
時間割番号	B10232230	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB12120				

授業の目標

この授業では初学者向けの社会学の入門の講義を行う。社会学の出発点は「当たり前を疑う」こと、つまりこれまで何気なく過ごしてきた日常生活を「現象」として対象化して観察するということである。自身の主観から一歩離れて客観的に事物を捉える技術の基礎を身につけることを目標としていく。

This is an introductory level course in sociology. The start point of sociology is "doubt things which take-it-for-granted", which means that to objectify of daily life as a social phenomenon. The objective of this lecture is to provide an attitude and a technique to objectively understand social phenomenon keeping a distance from subjective perspective.

授業の内容

身近な現象をテーマとしながら、社会学の視点を幅広く概観していく。

- 1) イントロダクション【対面】
- 2) 社会学の考え方【オンデマンド】
- 3) 家族(1)【オンデマンド】
- 4) 家族(2)【オンデマンド】
- 5) 社会学を読む(1)【オンデマンド】
- 6) 階層(1)【オンデマンド】
- 7) 階層(2)【対面】
- 8) 社会学を読む(2)【オンデマンド】
- 9) 労働(1)【オンデマンド】
- 10) 労働(2)【オンデマンド】
- 11) 社会学を読む(3)【オンデマンド】
- 12) 宗教【対面】
- 13) 政治【オンデマンド】
- 14) 社会運動【対面】

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- 1) Introduction
- 2) What is Sociology
- 3) Family(1)
- 4) Family(2)
- 5) Reading Sociology(1)
- 6) Social stratum(1)
- 7) Social stratum(2)
- 8) Reading Sociology(2)
- 9) Labor(1)
- 10) Labor(2)
- 11) Reading Sociology(3)
- 12) Religion
- 13) Politics
- 14) Social Movement

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

社会学

Sociology

(B10233120)技術科学哲学[Philosophy of Science and Technology]

科目名[英文名]	技術科学哲学[Philosophy of Science and Technology]				
時間割番号	B10233120	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	比屋根 均 HIYAGON Hitoshi				
ナンバリング	GEN_LIB31120				

授業の目標

技術の営みの基本的な構造や考え方を理解する。高度科学技術社会・情報化社会の現代的な問題についてより基本のところから考えられるようになる。議論や発表する力を養う。

Understand the structure and the way of thinking of the engineering working.

Able to consider from basics about modern problems occurs in this highly technological society / advanced information society.

Able to do an argument and presentation more effectively.

授業の内容

企業で設計・開発・品質管理、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術のあり方や社会との関係について広く考える講義や、集团的に知恵を出してまとめる手法に関する講義を挟みながら、グループワークによって様々なテーマを自分たちで検討する。

1週目: ガイダンス

2週目: 講義 1「現代技術文明とSDGs: 持続可能な開発(目標)」

3週目: グループ分 1、グループワーク 1-1「問題共有・問題特定」

4週目: グループワーク 1-2「原因分析」

5週目: 講義 2「限定合理性と三現主義, システム思考入門」

6週目: グループワーク 1-3「システム思考の実践」

7週目: 講義 3「'持続可能な開発は可能'という検証文書を学ぶ」

8週目: グループ分 2, グループワーク 2-(1/2)「SDGs に関する別のテーマ」

9週目: グループワーク 2-(2/2)

10週目: 講義 4「'学習する組織'入門」

11週目: グループ分 3, グループワーク 3「'学習する組織', '組織倫理'に関するテーマ」

12週目: 講義 5「科学と倫理とリスク社会」

13週目: グループ分 4, グループワーク 4「別テーマで」

14週目: グループワーク 13週目の継続、または新しいテーマで

15週目: 講義 6「人類史の中で現代社会の問題を捉え直す」

Study various themes themselves through group work, with lectures that broadly consider the ideals of technology and their relationship with society, and lectures on some methods of group work.

1st. Guidance

2nd. Lecture 1 "Modern Technology Civilization and SDGs; Sustainable Development(Goals)"

3rd. Grouping 1; Group work 1-1 "Sharing and identifying problems"

4th. Group work 1-2 "Cause analysis"

5th. Lecture 2 "Introduction to System Thinking"

6th. Group work 1-3 "Practice of system thinking"

7th. Lecture 3 "Learn the verification document that 'sustainable development is possible'"

8th. Grouping 2, Group work 2- (1/2) "Another theme related to SDGs"

9th. Group work 2- (2/2)

10th. Lecture 4 "Introduction to 'Learning Organizations'"

11th. Grouping 3, Group work 3 "Themes related to 'learning organizations' and 'organizational ethics'"

12th. Lecture 5 "Science, Ethics and Risk Society"

13th. Grouping 4, Group work 4-1 "New theme"

14th. Group work: Continuation of the 13th week or new theme

15th. Lecture 6 "Rethinking the Problems of Modern Society in Human History"

予習・復習内容

全体として 3～4 回新しいグループで議論中心のグループワークを行います。

多くの場合、受講生の問題意識でテーマ設定します。

各回で、次回することを説明しますので、それについて自分なりに準備してください。

全体としては、SDGs の意味をより深く理解することをテーマにしています。

Three to four discussions will be held in a new group.

In many cases, themes are set based on students' Awareness issues.

Each time, I will explain what to do next, so be prepared for yourself. Overall, the theme is to better understand the meaning of the SDGs.						
関連科目 技術者倫理 技術科学史 Ethics for Engineers History of Technology and Science						
教科書に関する補足事項 毎回、必要に応じて講義の要点を記述したプリントを配布する。 Original print every time.						
参考書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理			ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年	2012
参考書 2	書名	技術の哲学			ISBN	978-4-00-028903-0
	著者名	村田 純一	出版社	岩波書店	出版年	2009
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. テーマに沿った創造的な議論ができるようになること 2. 技術や科学の意義やあり方を、社会的空間的な広がりや時代的・時間的広がりの中で考えられるようになること 3. 技術や科学の在り方について基本的な理解を得ること 1. Able to have creative discussions based on some themes. 2. Able to think about the significance and the meaning of technology and science in the context of social and spatial expanse. 3. Gain a basic understanding of technology and science.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 講義時間中に提出する毎回の提出物(ショートコメント)60%、2回のレポート40% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ総合評価が90点(100点満点)以上 A:達成目標を80%達成しており、かつ総合評価が80点(100点満点)以上 B:達成目標を70%達成しており、かつ総合評価が70点(100点満点)以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ総合評価が60点(100点満点)以上 Small reports in every 15-classes:60%, 2 reports:40% Evaluation criteria: As a general rule, the grades attending all lectures are evaluated as follows. S: All achievement targets have been achieved, and the overall evaluation is 90 points or more (out of 100 points). A: 80% of the target has been achieved, and the overall evaluation is 80 points or more (100 points or more). B: 70% of the target has been achieved, and the overall evaluation is 70 points or more (100 points or more). C: 60% of the target has been achieved, and the overall evaluation is 60 points or more (100 points or more)						
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period						
定期試験詳細						
その他 居室:B棟2階非常勤講師室。 Eメール:hh009(at)edu.imc.tut.ac.jp または roofrate3-tut(at)yahoo.co.jp Room:B Build. 2F Room of part-time teachers Email:hh009(at)edu.imc.tut.ac.jp or roofrate3-tut(at)yahoo.co.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業実施日の講義時間前後。 In front and back of the class, at the lecture room.						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけて						

いる。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Particularly-relevant item

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

Relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Particularly-relevant item

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

Relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

技術哲学、科学哲学、持続可能な開発、SDGs、学習する組織、システム思考、実務経験

Technology philosophy, science philosophy, sustainable development, SDGs, learning organizations, systems thinking

(B10233180)国文学 I [Japanese Literature 1]

科目名[英文名]	国文学 I [Japanese Literature 1]				
時間割番号	B10233180	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 NAKAMORI Yasuyuki				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

本を読むという経験は、どのような経験なのか。自分の読んだ本について、他者と意見交換をするのは、どのような体験なのか。

著者の書いていることが分かったり分からなかったり、自分の読みが友達に共感されたりされなかったり。他人の意見に深く納得したり反発したり。そのような経験は、これまでの自分の「当たり前」がそうでなかったことを気付かせてくれるかも知れない。これまでよく知らなかった人をよく知ることになるかも知れない。これまでよく知っていると思っていた友達の、意外な面を知ることになるかも知れない。

これまで自分が持っていた常識や価値観が揺さぶられ、これまで自分が知らなかった世界を知り、自分が考えもしなかった意見に出会い、自分が想像だにできなかった感性を目の当たりにして、不安とともに嬉しさがこみ上げてくるかも知れない。

本授業は、たくさんの本を読み、自分の読みと他者の読みを相互に出し合うことによって、上記のような体験を味わうことである。また、多様な価値観や柔軟な感性を育て、自分なりの考え方を身に付け、豊かな読書経験を持つことである。

To learn reading method and read many books. And grow diverse values and flexible sensibility by discussion.

授業の内容

授業は、ディスカッションとプレゼンテーションにより行う。

第1週 ガイダンス

第2週 ディスカッション～読書とは何か～(1)

第3週 ディスカッション～読書とは何か～(2)

第4週～第15週 受講生による本の紹介とそれについてのディスカッション
※毎週、全受講生が各自のお薦め本を1冊紹介する。

詳細は第1回目の授業で説明するが、おおよその要領は下記の通り(ただし受講人数により最適な方法が異なるため、多少変更することがある)。

・「透徹したものを見る目、繊細で温かみのある感性、多角的な思考能力、グローバルな視野」が身に付くと思う本を自分で選び、毎週1冊読み、「紹介ノート」を作成して紹介する。

・いわゆる「読み応えのある本」「深い内容の本」であることが条件。ハウツーもの、ライトノベルなどは原則として不可。ただしそれが既述の条件に合えば可。その場合はそれを発表者が論証する義務がある。

・これを読んで人生が変わった、ものの見方や感じ方が変わった、とても感動した等、自分にとって大きな価値があった本を紹介してほしい。

・紹介する項目は、書名、著者名、出版社、価格、内容の要約、アピールポイント、日付、その他とする。

・本の紹介はScrapboxというサービスを使用するので、各自ノートPC、タブレット、スマホ等のガジェットを持参すること。

・受講人数によって、全員が均等にプレゼンするか、毎時間数名ずつ他の人より「やや長いプレゼン」をするかを決定する。

・上記どちらの場合も、数冊について、他の受講生が翌週「その本読んでみたよプレゼン」をする。

Classes consists of a presentation and discussion.

1 Guidance

2 Discussion:What is Reading ? (1)

3 Discussion:What is Reading ? (2)

4～15 Presentation and discussion

予習・復習内容

予習:本を読み、紹介ページを作成する。

復習:紹介された本を読む

Preparation: Writing a Book Review

関連科目

国文学特論2

Advanced Japanese Literature 2

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- ①読書について自分なりの見識を持つ。
- ②多くの著者の思考、感性、価値観を知る。
- ③的確な要約、コメントをする能力を身につける。
- ④プレゼンテーションの能力を身につける。

1)To read many books

2)To grow diverse values and flexible sensibility

3)To learn the Ability to comment

4)To learn the capabilities of the presentation

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を次の割合によって評価(100 点満点)する。
どちらにするかは、受講人数が決定次第、受講生と相談して決める。

①「お勧めノート」(50%) ②やや長いプレゼン(30%) ③その本読んでみたよプレゼン(20%)

又は、

①「お勧めノート」(80%) ②その本読んでみたよプレゼン(20%)

S: 合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: 合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: 合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: 合計点が 60 点(100 点満点)以上

[Evaluation method]

Review Nots (50%) + presentation 1 (30%) + presentation 2 (20%)

or

Review Nots (80%) + presentation (20%)

[Evaluation criteria]

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of presentations and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of presentations and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of presentations and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of presentations and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

10 分以上の遅刻厳禁。

N/A

ウェルカムページ

<http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html>
<http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html>

オフィスアワー

基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。
Lunch break on every Thursday

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

文学 読書 価値 感性
reading Literature

(B10233190)国文学Ⅱ [Japanese Literature 2]

科目名[英文名]	国文学Ⅱ [Japanese Literature 2]				
時間割番号	B10233190	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

外国籍者・非日本国籍保持者が日本語で書いた文学作品・「日本語文学」を取り扱う。昭和戦前期から、日本では殖民地出身者を中心に日本語で文学活動を行う作家が現れている。太平洋戦争敗戦後も、日本国内の旧殖民地出身者・外国出身者等の中から多くの作家が登場した。20 世紀末から現在にかけては、日本留学によって日本語を身につけた留学生の中から日本語作家が登場している。

このような作家たちが日本語によって描いた文学作品を読むことで、日本に生きる少数者の視点を知り、現代社会の課題について考える。

Japanese literature written by non-Japanese is called "Japanese language literature". This course would talk about Japanese language literature written in Japanese by those who were born in Japanese colonies, foreigners who resided in Japan, as well as overseas students who studied Japanese in Japan.

Through reading Japanese language literature, students would be able to learn the thoughts of minorities in Japan and think about social issues in the modern society from their perspective.

授業の内容**授業形式について**

(オンデマンド)・・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・・講義室にて対面授業を行う。

対面 第 1 回 ガイダンス、日本語文学について

オンデマンド 第 2 回 「GO」と「在日」①

オンデマンド 第 3 回 「GO」と「在日」②

オンデマンド 第 4 回 「GO」と「在日」③

オンデマンド 第 5 回 「空港時光」と台湾①

オンデマンド 第 6 回 「空港時光」と台湾②

対面 第 7 回 「在日」文学について

オンデマンド 第 8 回 「空港時光」と台湾③

オンデマンド 第 9 回 「空港時光」と台湾④

オンデマンド 第 10 回 戦前の日本語文学①

対面 第 11 回 戦前の日本語文学②

オンデマンド 第 12 回 「在日」文学を読む①

オンデマンド 第 13 回 「在日」文学を読む②

対面 第 14 回 まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1 guidance

on-demand 2 「GO」 and 「Zainichi」

on-demand 3 「GO」 and 「Zainichi」

on-demand 4 「GO」 and 「Zainichi」

on-demand 5 「Kuko Jiko」 and Taiwan

on-demand 6 「Kuko Jiko」 and Taiwan

face to face 7 About "Zainichi" literature

on-demand 8 「Kuko Jiko」 and Taiwan

on-demand 9 「Kuko Jiko」 and Taiwan

on-demand 10 literature before a war

face to face 11 literature before a war

on-demand 12 reading "zainichi" literature
on-demand 13 reading "zainichi" literature
face to face 14 summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

事前にテキストを配布するので、よく読み、調査をしておくこと。

Before each lecture, students are required to read the novels that would be discussed in class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	『GO』			ISBN	
	著者名	金城一紀	出版社	角川文庫	出版年	
教科書 2	書名	空港時光			ISBN	
	著者名	温又柔	出版社	河出書房新社	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 日本における少数者の文学から、日本社会の過去と現在の状況を学ぶ。
- 2) 外国籍・非日本国籍の人々による日本語の文学テキストが生まれたことの意味を考える。

This course would also touch on the following topics:

- 1) Students would learn about the past and current condition of Japanese society from literature that is written by minorities in Japan.
- 2) Students would think about the meaning of Japanese language literature by reading books that were written by non-Japanese nationals.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1～3, M1,D1

S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2～3

A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポートの合計点が 65 点(100 点満点)以上

C: レポートの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1～3, M1,D1

S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

B4,M2,D2～3

A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。 Thursday lunch break
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。
Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

文学 日本語文学 在日文学

literature Japanese "Zainichi"

(B1023322a)臨床心理学 I [Clinical psychology 1]

科目名[英文名]	臨床心理学 I [Clinical psychology 1]				
時間割番号	B1023322a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	今泉 寿明 IMAIZUMI Toshiaki				
ナンバリング	GEN_LIB31520				

授業の目標

精神疾患(精神障害, 精神病, こころの病とほぼ同義)はありふれた病気である。日本の地域住民を対象とした疫学調査によれば, 精神疾患の年間有病率(当該 1 年間に疾患を有した時期のある者の割合)は約 10%と推定されている。精神疾患は誰にとっても決して他人事ではない。世間に流布している精神疾患に関する情報(たとえばインターネットを見よ)は膨大であるが, しばしば混乱している。講師は一介の精神科臨床医として, 精神疾患の実像を要約・紹介する。

Mental illness, roughly synonymous with mental disorder, mental disease, psychotic disorder and “Kokoro-no-Yamai”) is a common disease. Recent epidemiological researches suggest that 12 month prevalence (the proportion of a population that has the condition of specific disease at some time during a given year) of the mental illness is approximately 10% in Japan. Mental illness is by no means other people's affairs for everyone. But common information about the illness, for example in Internet, are huge and frequently confused. Therefore the lecturer, as a common clinical psychiatrist, introduce the fact of mental illness coarsely.

授業の内容

授業回数は 7.5 回+1 回定期試験。

以下の項目を講義予定(項目の順序は不同)

疫学: 高い有病率, 低い受療率

原因: 複数の遺伝要因と環境要因により脳病態(4 型に分類)が生ずる

症状: 脳病態の各型に対応した特徴的な精神症状群を呈する

疾患: 統合失調症, 気分障害, 不安障害, 認知症は代表的な精神疾患である

証拠: 診断, 評価, 治療は実証的証拠に基づいておこなわれる

問題: 上述の見解と実践に対する批判的コメント

Lecture(7.5)+Examination(1.0)

The following topics may be included (but not in the following order)

epidemiology : high rate of illness, low rate of treatment acceptor

origin : genetic and environmental factors may cause brain disorder (classified into 4 groups)

symptom : each type of disorder may present specific cluster of symptoms

common mental illness : schizophrenia, mood disorder, anxiety disorder, dementia

evidence : diagnosis, assesment and treatment are based on empirical evidence

problem : critical comment to above mentioned outlook and practice

予習・復習内容

不要

unnecessary

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

教科書なし。レジュメを毎回配布。

Textbook is not use. Resume for each lecture.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1)精神疾患の概要を理解する

2)精神医学を身近に感じる

1)Understanding the synopsis of mental illness

2)Being familiar with psychiatry

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験 60 点+出席 40 点(1, 3, 5, 7 回目に実施する小課題)

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

examination 60%, attendance 40% (small task for 1st, 3rd, 5th and 7th lecture)
S:90 or higher (out of 100 points)
A:80 or higher (out of 100 points)
B:70 or higher (out of 100 points)
C:60 or higher (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験は多肢選択式 12 問. 参考のため 2019 年度問題(正答付)を第 2 講で配布. 留学生は試験中に日本語辞書の使用可.
Examination consists of multiple choice 12 questions . Exam sheet with correct answer in 2019 will be distributed in the second lecture for reference. International students may use the Japanese dictionary in the examination.

その他

質問等は可知記念病院へ(kachi@mx2.tees.ne.jp). 返信は遅れる可能性がある.
For more information, contact Kachi Memorial Hospital (kachi@mx2.tees.ne.jp). Reply might be delayed.

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスパワー

講義実施日の講義後
After the lecture on the day of the lecture

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

精神疾患, 精神医療
mental illness, psychiatry

(B1023322b)臨床心理学 I [Clinical psychology 1]

科目名[英文名]	臨床心理学 I [Clinical psychology 1]				
時間割番号	B1023322b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 一郎 HARADA Ichiro				
ナンバリング	GEN_LIB31520				

授業の目標

臨床心理学にはカウンセリング・心理療法に関わる様々な知識が蓄積されている。本講義ではカウンセリングにおける架空事例を用いて、話の聴き方や対応の仕方、その前提となる人に対する様々な捉え方(理論)を解説する。受講生が自分自身のメンタルケアについて考えたり、周囲の人たちの相談相手になる際の一助になることを期待する。また、本学学生相談の利用方法の説明を通じて、受講者自身が悩みを持った際に相談するための方法を解説する。

In Clinical Psychology, a wide variety of knowledge on counseling / psychotherapy has been accumulated. This course will give explanations on listening skills and how to treat, and the premise for these, various perspectives for people's theories, using imaginary cases of counseling. It is expected that students who take the course come to think about mental care for themselves and the course will be of help when students are consulted by those around them. This course will also have the topic on the usage of the student counseling service in TUT and how to consult when students have some difficulties or trouble.

授業の内容

授業回数は 7.5 回 + 1 回定期試験である。

- 1 週目 グループワーク(受容・共感・傾聴のための準備)
- 2 週目 相談をすること・相談にのること、本学学生相談の利用の仕方について
- 3 週目 臨床事例: 対人不安を示す青年(個人で検討・周囲と意見交換)
- 4 週目 臨床事例: 対人不安を示す青年(人間学的な考え方を中心にした解説)
- 5 週目 臨床心理学における様々な理論(精神力動論・認知行動論・人間学)の概説
- 6 週目 精神力動論の基礎的な考え方(フロイト・ユング・アドラー他)
- 7 週目 心のバランスを取る働き(適応機制)とメンタルケア

This course will have 7.5 classes and one periodic exam.

WEEK 1 Group work (To Acceptance / Empathy / Listening)

WEEK 2 Consulting / Being consulted

The Usage of the Student Counseling Service in TUT

WEEK 3 Clinical Case Study: A Young Adult with Interpersonal Anxiety

(Respective consideration / Exchange of opinions with other students)

WEEK 4 Clinical Case Study: A Young Adult with Interpersonal Anxiety

(Explanations focusing on anthropological view)

WEEK 5 Overview of various theories in Clinical Psychology :

Psychodynamic theory / Cognitive ethology / Anthropology

WEEK 6 Basic views of Psychodynamic theory (Freud, Jung, Adler, and more)

WEEK 7 Maintenance of a Mental Balance (adjustment mechanism) and Mental Care

予習・復習内容

特に必要なし

Not necessarily required (On a voluntary basis)

関連科目

臨床心理学Ⅱ(* 担当教員原田)と連続している。できれば両方受講することが望ましい。ただし、どちらか一方の講義のみを受講する場合でも、予備知識なく理解可能。

This course is linked to Clinical Psychology II (Instructor: Harada). Taking both courses is preferable. However, even if students take either only one, they can understand without any previous knowledge.

教科書に関する補足事項

教科書はなし。レジュメを毎回配布する。

No texts. The materials will be distributed in every class.

参考書に関する補足事項

参考書はなし No references.
達成目標 1)臨床心理学における理論の基本的な知識と理解 2)相談する・される場合の対応について理解を深める 3)考え方の幅を広げることによる自己理解・自己表現の促進 1) To obtain basic knowledge and understanding of theories on Clinical Psychology 2) To get a better understanding about how to behave or treat when consulting or being consulted 3) To advance self-awareness and self-expression ability by improving a scope of thinking
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業中毎回実施する小課題 35 点 (7 回実施、提出すれば各 5 点)と定期試験 65 点の合計点で評価。 S:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上 小課題と定期試験の得点割合は問題としない ・Task (conducted in every class) 35 points (Conducted 7 times / 5 points for each will be given by submission) ・Periodic exam 65 points s: To achieve all of the course objectives and get 90 points or more in total out of 100 in the tasks and the periodic exam A: To achieve all of the course objectives and get 80 points or more in total out of 100 in the tasks and the periodic exam B: To achieve all of the course objectives and get 70 points or more in total out of 100 in the tasks and the periodic exam C: To achieve all of the course objectives and get 60 points or more in total out of 100 in the tasks and the periodic exam
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 定期試験は記号選択式。内容については 7 週目に説明 The periodic exam will be conducted in multiple-choice questions. The details will be explained in the 7th class.
その他 質問等はオフィスアワー・メール(i-harada@office.tut.ac.jp)で受けつける。 Take advantage of instructor office hours or emails (i-harada@office.tut.ac.jp) for questions or anything else connected with the course.
ウェルカムページ なし
オフィスアワー 受講期間中の毎週火曜日 12:00～13:00。場所は B206 内原田居室(B206 窓口担当員に声をかければ案内してくれます)。 Time : 12:00-13:00 TUE during the enrollment period Location : Harada's room (Room #2) in B206 (The person at the front desk in B206 will lead you to the room.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

臨床心理学 カウンセリング

clinical psychology, counseling

(B1023323a)臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]

科目名[英文名]	臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]				
時間割番号	B1023323a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	早川 徹 HAYAKAWA Toru				
ナンバリング	GEN_LIB31520				

授業の目標

現代社会は「ストレス社会」とも言われる。そのような社会では、こころの健康を保ちながら生活していくことが重要であると思われる。本講義では、こころの健康について、「ライフサイクル」とこころの発達という視点から考えることにする。「ライフサイクル」の中でも、特にみなさんの世代にあたる「若い成人」時期を中心に扱うことにする。本講義が、みなさんにとって、冷静な視点で自分自身に気が付く機会になったり、こころの健康について考える契機になってもらえることを期待をする。

The modern society which we live is called "The Stressful Society". So, It is important to keep mental health ("KOKORO NO KENKOU"). This lecture treats mental health ("KOKORO NO KENKOU"), as points of "The Life Cycle" and development of mind. Especially, this lecture emphasis your life cycle period, "Youth". I hope, this lecture bring you as an opportunity to notice yourself cool and to think mental health ("KOKORO NO KENKOU").

授業の内容

- 1 週目 はじめに (様々なメタサイコロジーモデル)
- 2 週目 乳・幼児期 (親子関係)
- 3 週目 児童・思春期 ① (エディプスコンプレックス、劣等コンプレックス)
- 4 週目 児童・思春期 ② (親からの自立)
- 5 週目 青年期の心① (青年期の特徴 アイデンティイ、ナルシシズム)
- 6 週目 青年期の心② (ストレスについて、自分自身のストレスコーピングについて考えてみる)
- 7 週目 成人期の心 (夫婦関係、家族力動)
- 8 週目 まとめ(45 分) + 1 回定期試験

- #1 IntroductionV (Various meta-psychology model)
- #2 Infants (parents-child relationship)
- #3 Children, Adolescence ① (Oedipus complex, Inferiority Complex)
- #4 Children, Adolescence ② (Independence from parents)
- #5 Youth ① (Identity, Narcissism)
- #6 Youth ② (Let's think Stress and Your Stress Coping)
- #7 Adult (Couple's relationship and Family Dynamics)
- #8 Summary (45minutes) + Test

予習・復習内容

第 1 週目に、講義で扱う臨床素材として様々な素材を紹介します(アニメーション、絵本等)。以下の参考書の補足事項で記載したものを予定しております。2 週目以降の講義には、それらを事前にチェックした上で参加してほしい。また、講義を進めていく上

で、絵本の朗読者をしてくれる協力者、ロールプレイの演者をしてくれる強力者も求めたい。

The first week I will show you list of some materials as clinical items (animated films ,Japanese picture book,etc). You attend every lecture after check the such materials. See below Notes for reference.This class seek some students to read some Japanese picture books and some players of roll play.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

毎回、講義時にレジュメを配布します。

I give you resume every week.

参考書に関する補足事項

臨床素材としての項目(予定)

- 2 週目 絵本 「いないいないばー」、「いたいのいたいのとんでいけ」
- 3 週目 アニメーション 「となりのトトロ」
- 4 週目 アニメーション「千と千尋の神隠し」
- 5 週目 絵本 「百万回いきたねこ」、「たまごにいちちゃん」
- 7 週目 絵本 「舌きりスズメ」

some materials as clinical items (plan)

- #2 Japanese picture book : ITAINO ITAINO TONDEIKE , INAI INAI BA
- #3 Animated film : TONARINO TOTORO
- #4 Animated film : SEN TO CHIHIRO NO KAMIKAKUSI
- #5 Japanese picture book : HYAKUMANKAI IKITA NEKO , TAMAGO NIICLAN
- #7 Japanese picture book : SITAKIRI SUZUME

達成目標

- 1)ライフサイクルの中で、心がどのように成長し変化するかを理解すること
 - 2)ライフサイクルの自分の年代で、心がどのような動きをしたり、どのような特徴を持つかを、講義で学んだ概念を用いて説明できること
 - 3)ストレスに対しての自分のコーピングを考えることができること
-
- 1) You can understand growth and change of mind,in "the life cycle".
 - 2) You can explain ,in your life cycle stage,movement of your mind and feature of your mind,using learned this lecture's concept.
 - 3) You can understand your own stresscoping against various stress.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:本レポート70%、小レポート2回 30%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、以下のように成績を評価する。

A:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点が(100点満点)が80点以上
B:達成目標を80%達成しており、かつレポートの合計点が(100点満点)が65点以上
C:達成目標を60%達成しており、かつレポートの合計点が(100点満点)が55点以上

[Evaluation basis]

Semester report 70%, twice small report 30%

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

A: Achieved all goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。

If you have questions,ask me before this lecture or after this lecture.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

If you have questions,ask me before this lecture or after this lecture.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

臨床心理学 II

Clinical Psychology

(B1023323b)臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]

科目名[英文名]		臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]			
時間割番号	B1023323b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 一郎 HARADA Ichiro				
ナンバリング	GEN_LIB31520				
授業の目標					
臨床心理学にはカウンセリング・心理療法に関わる様々な知識が蓄積されている。本講義前半では、事例を元に乳幼児期・青年期における対人関係が個人に及ぼす影響を中心に取りあげる。受講生が自身の対人関係のあり方を振り返るための、また、将来の育児のための一助になることを期待する。後半では様々な精神障害を取り上げ、健康問題に対する自立的行動(セルフヘルプ)について解説するとともに、ソーシャルサポートの観点から、社会(環境)の側が障害を理解し、サポートすることの重要性について論じる。 In Clinical Psychology, a wide variety of knowledge on counseling / psychotherapy has been accumulated. In the former classes, this course will give explanations focusing on the effects interpersonal relationships in early childhood and adolescence have on an individual using the case examples. My hope is that this course will help students review their own interpersonal relationships and for their raising children in the future. In the latter classes, this course will deal with various mental disorders and give explanations on self-help behavior for health issues and the importance of understanding and support for the persons with mental disorders by the social community and surroundings in terms of social support.					
授業の内容					
授業回数は 7.5 回+1 回定期試験(レポート)である。					
1 週目 コミュニケーション課題					
2 週目 臨床事例:個人で検討・周囲と意見交換					
3 週目 臨床事例:乳幼児期・青年期の成長・対人関係を中心にした解説①					
4 週目 臨床事例:乳幼児期・青年期の成長・対人関係を中心にした解説②					
5 週目 環境側の理解と受容(心理モデル・医学モデル・社会モデルにおける障害の捉え方と障害受容)					
6 週目 メンタルケア(セルフヘルプとソーシャルサポートの観点から)					
7 週目 様々な精神障害とその対応(発達障害とグレーゾーン)					
This course will have 7.5 classes and one periodic exam (the term paper).					
WEEK 1 Communication task					
WEEK 2 Clinical Case Study:					
Respective consideration / Exchange of opinions with other students					
WEEK 3 Clinical Case Study:					
Explanations① focusing on growing and interpersonal relationships in early childhood and adolescence					
WEEK 4 Clinical Case Study:					
Explanations② focusing on growing and interpersonal relationships in early childhood and adolescence					
WEEK 5 Acceptance and Understanding by Surroundings					
(Perspectives and Acceptance for mental disorders in Psychological model / Medical model / Social model)					
WEEK 6 Mental Care (In terms of Self-help and Social support)					
WEEK 7 Various Mental Disorders and How to deal with those①					
(Developmental Disorder and Grey Zone)					
予習・復習内容					
特に必要なし					
Not necessarily required (On a voluntary basis)					
関連科目					
臨床心理学Ⅰ(* 担当教員原田)と連続している。できれば両方受講することが望ましい。ただし、どちらか一方の講義のみを受講する場合でも、予備知識なく理解可能。					
This course is linked to Clinical PsychologyⅠ(Instructor: Harada). Taking both courses is preferable. However, even if students take either only one, they can understand without any previous knowledge.					
教科書に関する補足事項					

教科書はなし。レジュメを随時配布する。 No texts. The materials will be distributed as needed. 参考書に関する補足事項 参考書はなし No references.
達成目標 1)臨床心理学における対人関係・精神障害の基本的な知識と理解 2)相談する・される場合の対応について理解を深める 3)考え方の幅を広げることによる自己理解・自己表現の促進 1) To obtain basic knowledge and understanding of interpersonal relationships and mental disorders in Clinical Psychology 2) To get a better understanding about how to behave or treat when consulting or being consulted 3) To advance self-awareness and self-expression ability by improving a scope of thinking
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業中毎回実施する小課題 35 点 (7 回実施、提出すれば各 5 点)と定期試験(レポート)65 点の合計点で評価。 S:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上 小課題と定期試験(レポート)の得点割合は問題としない。 ・Task (conducted in every class) 35 points (Conducted 7 times / 5 points for each will be given by submission) ・Term paper 65 points S: To achieve all of the course objectives and get 90 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper A: To achieve all of the course objectives and get 80 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper B: To achieve all of the course objectives and get 70 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper C: To achieve all of the course objectives and get 60 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 レポート内容については 5 週目に伝える (* なんらかの事情で 5 週目に受講できなかった場合は、6 週目・7 週目の講義前後に担当教員までレポート内容の確認に来ること The content of the term paper will be told about in the 5th week. For the students who can't attend the class in the 5th week, come to confirm the content of the term paper to the instructor before or after the 6th or the 7th class.
その他 質問等はオフィスアワー・メール(i-harada@office.tut.ac.jp)で受けつける。 Take advantage of instructor office hours or emails (i-harada@office.tut.ac.jp) for questions or anything else connected with the course.
ウェルカムページ なし None
オフィスアワー 受講期間中の毎週火曜日 12:00～13:00。場所は B206 内原田居室(B206 窓口担当員に声をかければ案内してくれます)。 Time : 12:00-13:00 TUE during the enrollment period Location : Harada's room (Room #2) in B206 (The person at the front desk in B206 will lead you to the room.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

臨床心理学 精神障害

clinical psychology, mental disorder

(B10233270)日本文化論[Japanese Cultural Review]

科目名[英文名]	日本文化論[Japanese Cultural Review]				
時間割番号	B10233270	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 NAKAMORI Yasuyuki				
ナンバリング	GEN_LIB31320				

授業の目標

これまでの自分にとっての「当たり前」が、そうでなくなる経験をしたことがあると思う。これまでの自分にはなかった発想や価値観に出会って、自分自身が揺さぶられた経験もあると思う。ある所では当たり前のことが、別のところではそうでないこともよくあるだろう。大学生時代に、そのような経験をたくさんすることは、卒業後の自分にとって大きな財産になるはず。

何も特別なことをしなくても、少し前までの日本文化には、普段私たちが慣れ親しんでいる工学的思考とは全く異なった思考が存在する。思考だけではない。日本文化は、独特の価値観、技術論、上達論、教育論(技術伝承論)、身体論、心法、発想法、思考法などをもっている。しかもそれらは、現代においても様々な分野に応用が利く汎用性を持っているのだから、学ばない手はない。

本講義ではそのうちのいくつかを紹介し、それについて一緒に考えてみたい。
主なトピックは、武道、将棋、宮大工の世界。

To consider the Japanese culture.

Main topic is the Budo, Shogi, Miyadaiku etc.

授業の内容

第1週 ガイダンス

第2週 「武道」とは何か① 武道の価値観

第3週 「武道」とは何か② 「武道」の発見～嘉納治五郎

第4週 「武道」とは何か③ 武道 OS 論～心身の基盤

第5週 逆説の心法1 武道の心法とトップアスリートの心法

～無我・今ここ・心身一如、敵を愛する、ゾーン、ルーティーン・リセット

第6週 逆説の心法2 正解がない中での決断～最善手の思想

第7週 逆説の身体1 日本人の身体と近代化

第8週 逆説の身体2 武道の身体操作とトップアスリートの身体感覚①

第9週 逆説の身体3 武道の身体操作とトップアスリートの身体感覚②

第10週 逆説の稽古法 型とは何か～形と型①

第11週 逆説の稽古法 型とは何か～形と型②

第12週 逆説の指導法 徒弟制度とは何か① 教えない、上達曲線論

第13週 逆説の指導法 徒弟制度とは何か② 徒弟制度は個性を殺すか?

第14週 逆説の武道、その現代的意義1

第15週 逆説の武道、その現代的意義2

1 Guidance

2 What is BUDO? 1～Japanese sense of values

3 What is BUDO? 2～The discovery of BUDO:Jigoro Kano～

4 What is BUDO? 3～BUDO is Operation system～

5 Mind operation of BUDO1:mind operation of the top athlete

6 Mind operation of BUDO2:“saizensyu”

7 Body operation Of BUDO1:Modernization of the body

8 Body operation Of BUDO2:Body sensation of the top athlete①

9 Body operation Of BUDO3:Body sensation of the top athlete②

10 Training method of BUDO:What is “KATA”?①

11 Training method of BUDO:What is “KATA”?②

12 Training method of BUDO:“Toteiseido”①

13 Training method of BUDO:“Toteiseido”②

14 Contemporary significance of BUDO1

15 Contemporary significance of BUDO2

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、日常生活において検証してくること。 To verify in daily life after every lecture.
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 テキストは使用しない。 N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 ①日本文化特有の心法を理解する。 ②日本文化特有の身体操作の本質を理解する。 ③日本文化特有の技術伝承法(指導法、人材育成法)を理解する。 ④日本文化の本質を理解する。 1)To understand the essence of the Body operation of Japanese Culture. 2)To understand the essence of the Mind operation of Japanese Culture. 3)To understand the essence of the Training method of Japanese Culture. 4)To understand the essence of Japanese Culture.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を、リアクションペーパー(50%)＋期末レポート(50%)によって下記の通り評価(100点満点)する。 S:合計点が 90 点(100 点満点)以上 A:合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:合計点が 70 点(100 点満点)以上 C:合計点が 60 点(100 点満点)以上 [Evaluation method] Reaction Papers(50%)+Report(50%) [Evaluation criteria]Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of examinations , 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of examinations , 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of examinations , 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of examinations , 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html
オフィスアワー 基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。 Lunch break on every Thursday
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけて

いる。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

武道 武士道 師 師弟 身体 技術 教育

BUDO SHISHO

(B1023342a)東洋文化論[Eastern Cultural Studies]

科目名[英文名]	東洋文化論[Eastern Cultural Studies]				
時間割番号	B1023342a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	廣中 一成 HIRONAKA Issei				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

古代から近代にかけての中国の歴史をたどりながら、そのなかで東洋文化、特に中国文化がどのような変遷をたどったのかを検討する。

We learn the history of China from prehistoric times to current events, and consider the change of the oriental culture, especially a Chinese one.

授業の内容

中国は 3000 年以上の歴史を持ち、また、儒教・道教・仏教が融合した文化は、日本をはじめ東アジア各国に多大な影響を与えた。

近年、日中両国は経済面を中心に緊密な関係を築いている。私たち日本人が今後も中国と関わり合いを持つなかで、中国を理解していくためには、中国の歴史や文化について、一定以上の知識を備えておく必要がある。とりわけ、近代中国と文化の問題は、今日の日中関係にも深く係わってくるテーマである。

以上の問題意識のもと、本講義では、古代からの中国文化の展開を、儒教・道教・仏教の動きを中心に振り返ったうえで、アヘン戦争以降の近代中国の文化がどのような変遷をたどったのか学んでいく。

各回の講義は以下のとおりである。講義の進捗により、若干内容を変更する可能性がある。

- 第 1 回 オリエンテーション
- 第 2 回 中国文化の形成—仏教①
- 第 3 回 中国文化の形成—仏教②
- 第 4 回 中国文化の形成—仏教③
- 第 5 回 中国文化の形成—儒教・道教①
- 第 6 回 中国文化の形成—儒教・道教②
- 第 7 回 中国文化の形成—儒教・道教③
- 第 8 回 中国文化の形成—儒教・道教④
- 第 9 回 アヘン戦争と西洋文化の流入
- 第 10 回 封建体制の崩壊と文化
- 第 11 回 五四運動と新文化運動
- 第 12 回 迫害される仏教
- 第 13 回 国民革命と文化
- 第 14 回 日中戦争と文化
- 第 15 回 まとめ

China has the history more than 3,000 years. The culture, formed by the mixture of Confucianism, Taoism and Buddhism, had a great influence on each East Asia countries including Japan. In recent years, under the favorable economic climate, the relations between Japan and China have become closer. To understand China, we must acquire various knowledge about its history and culture. Particularly, modern history and culture are important themes, which concern the relations between Japan and China.

In this lecture, we go back mainly to Confucianism, Taoism, Buddhism, and examine the development of the Chinese culture from the ancient times. We learn also how modern Chinese culture changed after the First Opium War.

Students must do at least one presentation about lecture contents.

- 1: Orientation
- 2: Formation of the Chinese culture; Buddhism 1
- 3: Formation of the Chinese culture; Buddhism 2
- 4: Formation of the Chinese culture; Buddhism 3
- 5: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism 1
- 6: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism 2
- 7: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism 3
- 8: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism 4
- 9: First opium war and influx of the western culture
- 10: Collapse of the feudal style and culture
- 11: May fourth movement and new culture movement

12: Persecution of the Buddhism

13: National revolution and culture

14: Sino-Japanese war and culture

15: Conclude

予習・復習内容

各自で毎回の講義内容を復習し、次回の講義のために参考書や関連書籍などを読んで予習しておくこと。
Review each lecture and prepare for the next class with reference book.

関連科目

特になし
N/A

教科書に関する補足事項

授業の内容に従って、適宜レジュメを配布する。
Regime will be distributed.

参考書 1

書名	『中国の歴史』			ISBN	978-4-480-09691-3
著者名	岸本美緒	出版社	筑摩書房	出版年	2015

参考書 2

書名	『朱子学と陽明学』			ISBN	978-4-480-09569-5
著者名	小島毅	出版社	筑摩書房	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

1、中国の歴史と文化に関心を持つ。

2、近代の中国文化に関する基本的知識を得る。

3、中国文化について、自分なりの意見を持てるようになること。

1. To be interested in Chinese history and culture.

2. To get basic knowledge about the Chinese culture in modern times.

3. To state your opinion about Chinese culture.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価は以下の割合とする。

平常点(授業態度、授業中の発言、出席状況など)30%、定期試験 70%

Class participation 30%, Exam 70%

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After class

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

中国 歴史 文化

china history culture

(B1023342b)東洋文化論[Eastern Cultural Studies]

科目名[英文名]	東洋文化論[Eastern Cultural Studies]				
時間割番号	B1023342b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	野口 武 NOGUCHI Takeru				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

古代から近代にかけての中国の歴史をたどりながら、そのなかで東洋文化、特に中国文化がどのような変遷をたどったのかを検討する。

We learn the history of China from prehistoric times to current events, and consider the change of the oriental culture, especially a Chinese one.

授業の内容

中国は 3000 年以上の歴史を持ち、また、儒教・道教・仏教が融合した文化は、日本をはじめ東アジア各国に多大な影響を与えた。

近年、日中両国は経済面を中心に緊密な関係を築いている。私たち日本人が今後も中国と関わり合いを持つなかで、中国を理解していくためには、中国の歴史や文化について、一定以上の知識を備えておく必要がある。とりわけ、近代中国と文化の問題は、今日の日中関係にも深く係わってくるテーマである。

以上の問題意識のもと、本講義では、古代からの中国文化の展開を、儒教・道教・仏教の動きを中心に振り返ったうえで、アヘン戦争以降の近代中国の文化がどのような変遷をたどったのか学んでいく。

各回の講義は以下のとおりである。講義の進捗により、若干内容を変更する可能性がある。

第 1 回 オリエンテーション

第 2 回 中国史概説①

第 3 回 中国史概説②

第 4 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教①

第 5 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教②

第 6 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教③

第 7 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教④

第 8 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教⑤

第 9 回 アヘン戦争と西洋文化の流入

第 10 回 封建体制の崩壊と文化

第 11 回 五四運動と新文化運動

第 12 回 迫害される仏教

第 13 回 国民革命と文化

第 14 回 日中戦争と文化①

第 15 回 日中戦争と文化②

China has the history more than 3,000 years. The culture, formed by the mixture of Confucianism, Taoism and Buddhism, had a great influence on each East Asia countries including Japan. In recent years, under the favorable economic climate, the relations between Japan and China have become closer. To understand China, we must acquire various knowledge about its history and culture. Particularly, modern history and culture are important themes, which concern the relations between Japan and China.

In this lecture, we go back mainly to Confucianism, Taoism, Buddhism, and examine the development of the Chinese culture from the ancient times. We learn also how modern Chinese culture changed after the First Opium War.

Students must do at least one presentation about lecture contents.

1: Orientation

2: Outline of Chinese history 1

3: Outline of Chinese history 2

4: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 1

5: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 2

6: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 3

7: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 4

8: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 5

9: First opium war and influx of the western culture

10: Collapse of the feudal style and culture

11: May fourth movement and new culture movement

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

中国 歴史 文化

N/A

(B1023343a)英語の歴史[History of English]

科目名[英文名]	英語の歴史[History of English]				
時間割番号	B1023343a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_LIB31422				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

This course, History and Varieties of English, will require extensive reading from the text. Students are expected to be prepared to discuss the topics during class. Due to the large quantity of material in the text, only selected topics will be included.

Week 1: Unit 1 & 2
Week 2: Unit 6
Week 3: Unit 6
Week 4: Unit 7
Week 5: Unit 7
Week 6: Unit 8
Week 7: Unit 8
Week 8: Exam 1
Week 9: Unit 9
Week 10: Unit 9
Week 11: Unit 10
Week 12: Unit 10
Week 13: Unit 10/handout
Week 14: Unit 11
Week 15: Unit 12
Week 16: Final Exam

This course, History and Varieties of English, will require extensive reading from the text. Students are expected to be prepared to discuss the topics during class. Due to the large quantity of material in the text, only selected topics will be included.

Week 1: Unit 1 & 2
Week 2: Unit 6
Week 3: Unit 6
Week 4: Unit 7
Week 5: Unit 7
Week 6: Unit 8
Week 7: Unit 8
Week 8: Exam 1
Week 9: Unit 9
Week 10: Unit 9
Week 11: Unit 10
Week 12: Unit 10
Week 13: Unit 10/handout
Week 14: Unit 11
Week 15: Unit 12

Week 16: Final Exam					
予習・復習内容 Read material before class; actively participate during class; review material frequently. Read material before class; actively participate during class; review material frequently.					
関連科目 Other English classes Other English classes					
教科書 1	書名	The History of the English Language			ISBN
	著者名	Brigit Viney	出版社	Oxford University Press	出版年
教科書に関する補足事項 N/A N/A					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 The goal of this class is to give students an overview of selected topics related to the history and diversity of English. The goal of this class is to give students an overview of selected topics related to the history and diversity of English.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Grades will be based on a two exams (70%) and classwork (30%). 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Grades will be based on a two exams (70%) and classwork (30%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 N/A N/A					
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ N/A N/A					
オフィスアワー Drop-in basis Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, History of English

English, History of English

(B1023343b)英語の歴史[History of English]

科目名[英文名]	英語の歴史[History of English]				
時間割番号	B1023343b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_LIB31422				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

This course, History and Varieties of English, will require extensive reading from the text. Students are expected to be prepared to discuss the topics during class. Due to the large quantity of material in the text, only selected topics will be included.

Week 1: Unit 1 & 2

Week 2: Unit 6

Week 3: Unit 6

Week 4: Unit 7

Week 5: Unit 7

Week 6: Unit 8

Week 7: Unit 8

Week 8: Exam 1

Week 9: Unit 9

Week 10: Unit 9

Week 11: Unit 10

Week 12: Unit 10

Week 13: Unit 10/handout

Week 14: Unit 11

Week 15: Unit 12

Week 16: Final Exam

This course, History and Varieties of English, will require extensive reading from the text. Students are expected to be prepared to discuss the topics during class. Due to the large quantity of material in the text, only selected topics will be included.

Week 1: Unit 1 & 2

Week 2: Unit 6

Week 3: Unit 6

Week 4: Unit 7

Week 5: Unit 7

Week 6: Unit 8

Week 7: Unit 8

Week 8: Exam 1

Week 9: Unit 9

Week 10: Unit 9

Week 11: Unit 10

Week 12: Unit 10

Week 13: Unit 10/handout

Week 14: Unit 11

Week 15: Unit 12

Week 16: Final Exam					
予習・復習内容 Read material before class; actively participate during class; review material frequently. Read material before class; actively participate during class; review material frequently.					
関連科目 Other English classes Other English classes					
教科書 1	書名	The History of the English Language			ISBN
	著者名	Brigit Viney	出版社	Oxford University Press	出版年
教科書に関する補足事項 N/A N/A					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 The goal of this class is to give students an overview of selected topics related to the history and diversity of English. The goal of this class is to give students an overview of selected topics related to the history and diversity of English.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Grades will be based on a two exams (70%) and classwork (30%). 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Grades will be based on a two exams (70%) and classwork (30%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 N/A N/A					
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ N/A N/A					
オフィスアワー Drop-in basis Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, History of English

English, History of English

(B10233440)哲学[Philosophy]

科目名[英文名]	哲学[Philosophy]				
時間割番号	B10233440	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_LIB81120				

授業の目標

科学哲学の講義を通して、「物理学とは何か」、「科学の目的・構造とはどのようなものか」といった問題を受講者と共に考えていきたい。

This is a special lecture about Philosophy of Sciences. We consider the philosophical problems in natural sciences such as "What are the purposes and structures of sciences?"

授業の内容

講義形式であるが、受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。

1. イントロダクション
2. 17世紀の科学革命と近代科学の形成(1)
3. 17世紀の科学革命と近代科学の形成(2)
4. 科学の対象とその数量化
5. 科学における仮説の導入と理論の構成
6. インターロード：パースのアブダクションについて
7. 科学の目的と科学理論の特質(1)
8. 科学の目的と科学理論の特質(2)
9. 物理学における実験と反証
10. 物理理論とホーリズム(1)
11. 物理理論とホーリズム(2)
12. 科学的相対主義(1)
13. 科学的相対主義(2)
14. 科学の実在論
15. まとめ

1st week: Introduction

2nd week: Scientific Revolution in 17th century (1)

3rd week: Scientific Revolution in 17th century (2)

4th week: Objects of Sciences and their quantification

5th week: Introduction of hypotheses in Sciences and Construction of theories

6th week: Interlude – Peirce's Concept of Abduction

7th week: Purposes of Sciences and theirs Properties (1)

8th week: Purposes of Sciences and theirs Properties (2)

9th week: Experiments and Refutations in Physics

10th week: Physical Theory and Holism (1)

11th week: Physical Theory and Holism (2)

12th week: Relativism about Science (1)

13th week: Relativism about Science (2)

14th week: Scientific Realism

15th week Review

予習・復習内容

予習の必要はない。授業の内容をまとめ、各自の考察を加えるレポート(3回)が復習の代わりとなる。

関連科目

「哲学概説」。但し履修義務はない。

"Introduction to Philosophy"

教科書 1	書名	科学哲学			ISBN	978-4-7828-0204-5
	著者名	小林道夫	出版社	産業図書	出版年	1996

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

その他の参考書は授業ごとに指示する。

Mention other reference books in classes.
達成目標 受講生各自が 1) 科学を一步引いた視点から考察できるようになること 2) 科学的事実論などの哲学上の問題を考えるきっかけを得ること 以上二点を目標とする。 Think about the sciences in their “meta”-level and some philosophical problems in sciences such as “Scientific Realism”.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業中に三回課すレポートで下記のように評価する。 S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上。 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上。 B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上。 C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上。 Course Evaluation Evaluation is based on three short papers (100 points). S: total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766 https://www.tut.ac.jp/english/schools/faculty/las/766.html
オフィスアワー 木曜日 13:30～15:30 その他、メール等で問い合わせがあれば適宜応ずる。 Thursday from 13:30 to 15:30. Contact by mail is also welcome.
学習・教育到達目標との対応 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
キーワード 科学哲学 Philosophy of Sciences

(B10233450)比較文化論[Comparative Cultural Studies]

科目名[英文名]		比較文化論[Comparative Cultural Studies]			
時間割番号	B10233450	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗田 英彦 KURITA Hidehiko				
ナンバリング	GEN_LIB81120				
授業の目標					
文化とは人間の生活様式の総体であり、文化を学ぶことは人間を知るために不可欠である。しかし、文化の総体を把握することは難しい。本講義では、「宗教」という視点を通して文化を捉え、それを比較して見えて来るものを考えたい。 Culture is the whole way of life of a people and cultural studies is essential for humanities. However, it is hard to comprehend the whole culture. The aim of this course is to understand culture from the perspective of comparative religion.					
授業の内容					
本講義では、「世界宗教」と呼ばれるキリスト教、イスラーム、仏教の教義、実践、歴史、分派、文化的影響を紹介し、相互に比較しながら解説する。また「民族宗教」や「自然宗教」についても言及し、比較宗教論・比較文化論の可能性と限界についても示唆する。					
1. イントロダクション—宗教と文化— 2. キリスト教の教義と実践 3. キリスト教の歴史・伝播・教派 4. キリスト教のもたらした文化 5. イスラームの教義と実践 6. イスラームの歴史・伝播・宗派 7. イスラームのもたらした文化 8. 仏教の教義と実践 9. 仏教の歴史・伝播・宗派 10. 仏教のもたらした文化 11. 「民族宗教」と呼ばれるもの①—ユダヤ教・ヒンドゥー教— 12. 「民族宗教」と呼ばれるもの②—神道— 13. 「自然宗教」と呼ばれるもの—アニミズム・シャマニズム・フェティシズム— 14. まとめ——比較することの可能性と限界 15. 試験					
1. Introduction: religions and cultures 2. Christianity: Doctrine and practice 3. Christianity: History, diffusion, and branches 4. Christianity: Cultural influences 5. Islam: Doctrine and practice 6. Islam: History, diffusion, and branches 7. Islam: Cultural influences 8. Buddhism: Doctrine and practice 9. Buddhism: History, diffusion, and branches 10. Buddhism: Cultural influences 11. “Ethnic religion” (1): Judaism and Hinduism 12. “Ethnic religion” (2): Shinto 13. “Nature religion”: Animism, shamanism, and fetishism 14. Conclusion: Possibilities and limitations in comparative religion and culture 15. Examination					
予習・復習内容					
予習の必要はない。各回の授業後に復習をしておくこと。 No need for preparation, but review your learning after each lectures.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 ①授業で解説した宗教に関する基礎知識を把握すること。 ②文化を宗教との関連で説明できるようになること。 ③比較宗教・比較文化の可能性と限界について説明できるようになること。 (1) To comprehend the religions which are explained in this course (2) To gain the ability to explain the cultures from the perspective of comparative religion (3) To grasp possibilities and limitations in comparative studies
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価配分: ミニテスト 45%、試験 55% Short tests: 45% and Final exam: 55%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない This course does nothing during the exam period.
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中および授業後に質問を受け付ける。 If you have any question, ask me during and after each lectures.
学習・教育到達目標との対応 特になし 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 N/A Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between

humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

比較宗教学、宗教と文化、世界宗教、民族宗教、自然宗教

Comparative religion, religion and culture, world religion, ethnic religion, and nature religion

(B1023348a)史学[Historical Science]

科目名[英文名]	史学[Historical Science]				
時間割番号	B1023348a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				
授業の目標					
歴史学の歴史					
歴史学の意義及び人類の『歴史観の歴史』について考察する					
History of history.					
Significance of history and history of historical view.					
授業の内容					
講義の前半は、歴史学の意義及び歴史と歴史叙述の関係について基本的なことを解説する。後半は、古代から近・現代に至る人類の「歴史観の歴史」について考察する。つまり、古代人の歴史観や、中世のキリスト教的歴史観、近代の啓蒙主義的進歩史観などについて、各時代の代表的な哲学観なども交えながら、基本的なことを概観する。こうした講義全体を通じて「歴史的な物の見方」や人類と歴史の関わりについて総合的に考察する。					
第 1 回 オリエンテーション					
第 2 回 歴史の重要性					
第 3 回 歴史と史料					
第 4 回 歴史と歴史叙述 I					
第 5 回 歴史と歴史叙述 II					
第 6 回 古代・中世の歴史観 I					
第 7 回 古代・中世の歴史観 II					
第 8 回 ヒューマンイズムの歴史観					
第 9 回 啓蒙主義の歴史観 I					
第 10 回 啓蒙主義の歴史観 II					
第 11 回 歴史主義の成立 I					
第 12 回 歴史主義の成立 II					
第 13 回 科学的歴史学の成立 I					
第 14 回 科学的歴史学の成立 II					
第 15 回 授業の総括と質疑応答					
At first, significance of history, history and historiography.					
Second, history of historical view.					
1. Orientation					
2. Significance of history					
3. History and historical materials					
4. History and historiography 1					
5. History and historiography 2					
6. Historical view of the Ancient and Middle Ages 1					
7. Historical view of the Ancient and Middle Ages 2					
8. Historical view of the Humanism					
9. Historical view of the Enlightenment 1					
10. Historical view of the Enlightenment 2					
11. Appearance of the Historism 1					
12. The appearance of the Historism 2					
13. Founding of the scientific history 1					
14. Founding of the scientific history 2					
15. Summary of lecture					
予習・復習内容					
前回の講義を復習した上で、次回講義に参加すること。					
Review of the last time lecture					
関連科目					
西洋史、西欧文化論					
N/A					
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 テキスト:無し 参考図書: 西村貞二『歴史から何を学ぶか』講談社現代新書 N/A
達成目標 歴史的な思考力が身につく、物事を論理的、大局的に捉えることができる The historical ability to think.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学期末に定期試験を実施し、成績、単位認定を行う。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。 Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日 午後1時～4時 pm. 1-4(Wednesday)
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

Relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

歴史、歴史叙述、歴史観

history, historiography, historical view

(B1023348b)史学[Historical Science]

科目名[英文名]	史学[Historical Science]				
時間割番号	B1023348b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				
授業の目標					
歴史学の歴史 歴史学の意義及び人類の『歴史観の歴史』について考察する History of history. Significance of history and history of historical view.					
授業の内容					
講義の前半は, 歴史学の意義及び歴史と歴史叙述の関係について基本的なことを解説する。後半は, 古代から近・現代に至る人類の「歴史観の歴史」について考察する。つまり, 古代人の歴史観や, 中世のキリスト教的歴史観, 近代の啓蒙主義的進歩史観などについて, 各時代の代表的な哲学観なども交えながら, 基本的なことを概観する。こうした講義全体を通じて「歴史的な物の見方」や人類と歴史の関わりについて総合的に考察する。					
第 1 回 オリエンテーション					
第 2 回 歴史の重要性					
第 3 回 歴史と史料					
第 4 回 歴史と歴史叙述Ⅰ					
第 5 回 歴史と歴史叙述Ⅱ					
第 6 回 古代・中世の歴史観Ⅰ					
第 7 回 古代・中世の歴史観Ⅱ					
第 8 回 ヒューマンイズムの歴史観					
第 9 回 啓蒙主義の歴史観Ⅰ					
第 10 回 啓蒙主義の歴史観Ⅱ					
第 11 回 歴史主義の成立Ⅰ					
第 12 回 歴史主義の成立Ⅱ					
第 13 回 科学的歴史学の成立Ⅰ					
第 14 回 科学的歴史学の成立Ⅱ					
第 15 回 授業の総括と質疑応答					
At first, significance of history, history and historiography. Second, history of historical view.					
1. Orientation 2. Significance of history 3. History and historical materials 4. History and historiography 1 5. History and historiography 2 6. Historical view of the Ancient and Middle Ages 1 7. Historical view of the Ancient and Middle Ages 2 8. Historical view of the Humanism 9. Historical view of the Enlightenment 1 10. Historical view of the Enlightenment 2 11. Appearance of the Historism 1 12. The appearance of the Historism 2 13. Founding of the scientific history 1 14. Founding of the scientific history 2 15. Summary of lecture					
予習・復習内容					
前回の講義を復習した上で、次回講義に参加すること。 Review of the last time lecture					
関連科目					
西洋史、西欧文化論 N/A					
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 テキスト:無し 参考図書: 西村貞二『歴史から何を学ぶか』講談社現代新書 N/A
達成目標 歴史的な思考力が身につく、物事を論理的、大局的に捉えることができる The historical ability to think.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学期末に定期試験を実施し、成績、単位認定を行う。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。 Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日 午後1時～4時 pm. 1-4(Wednesday)
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

関連がある項目

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

歴史

history, historiography, historical view

(B10233490)日本史[Japanese History]

科目名[英文名]	日本史[Japanese History]				
時間割番号	B10233490	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佃 隆一郎 TSUKUDA Ryuichiro				
ナンバリング	GEN_LIB31220				

授業の目標

日本の近代(明治以降)における軍隊の実像や戦争の経過について、旧陸軍および「十五年戦争」を中心に、歴史的な事象として認識・理解させ、戦後 70 年をへた今日の関連諸問題を考える上での一助とさせることを目標とする。

The objectives of class are for understanding modern history about Imperial Japanese Army and the Manchurian Incident,the Sino-Japanese War and the Pacific War,and for understanding them as historical facts in order to consider related problems in the postwar now.

授業の内容

年間を通じての主要対象時期は、1914 年(第一次世界大戦勃発)ごろから 1945 年(第二次世界大戦/十五年戦争終結)までの約 30 年間とする。序盤は「陸軍軍縮編」として、君たちが今学んでいる地である豊橋地区がかつて「軍都」と呼ばれていたほど、軍隊との関わりが深かったことと、そこにあった陸軍部隊が 1920 年代に軍縮により削減されたという出来事があったことを紹介することを通じて、近代日本陸軍の膨張の過程を説明するとともに、第一次・第二次両世界大戦の間の時期に実は“軍縮の時代”があったことや、“身近なものから歴史を見つける”ことの意義を考えてもらう。

中盤は十五年戦争の第1・第2段階である「満州事変・日中戦争編」として、戦争の発端となった事件や、その背景としての関連状況はどのようなものであったかを把握したい。そして、10 年後の太平洋戦争開戦断行に至るまでの流れにはいくつかのターニングポイントがあり、戦争拡大を止めるチャンスは確実にあったことや、現在ややもすれば論議となっている事件・テーマについての、冷静で望ましい視点とは何かということを示してみたい。

後半は十五年戦争の第3段階としての「アジア太平洋戦争編」であるが、この戦争名は「太平洋戦争」の実態をより正確に表現すべく近年提唱されているものであることを、「大東亜戦争」「第二次世界大戦」といった他の呼称と絡め合わせて教示した上で、この戦争の経過や当時の国内の様相、さらには日本の敗因について説明していく。特に「大東亜共栄圏」の実態など、東アジア諸国・地域との関係についてのことを、“アジアとともに生きる者”の責務として考えてみたい。

各回とも、最初にプリントを配付した上で進めていく。ときには、歴史学全般に関する豆知識や、時事にかかったトピックを織りまぜるなどの工夫もこらしてみたい。

*** 授業内容・スケジュール**

第 1 週 …オリエンテーション

パートⅠ …陸軍軍縮編

第 2 週(1)近代日本陸軍の創設と膨張 ― キーワードは「天皇の軍隊」

第 3 週(2)日露戦争からワシントン会議へ ― ストット・ザ・日本帝国

第 4 週(3)陸軍軍縮① ― 宇垣軍縮と「軍都・豊橋」

第 5 週(4)陸軍軍縮② ― 軍縮から軍拡へのターニングポイント

パートⅡ …満州事変・日中戦争編

第 6 週(1)十五年戦争の開幕 ― いつ、どこで、どのように始まったか

第 7 週(2)満州占領から華北分離へ ― 十五年戦争に空白期はあったか

第 8 週(3)日中全面戦争① ― “あの事件”の本質を突く

第 9 週(4)日中全面戦争② ― 果てしなき戦争へ

第 10 週(5)1941 年 12 月 8 日への道 ― “二つの大戦争”の融合

パートⅢ …アジア太平洋戦争編

第 11 週(1)勝利と栄光の半年 ― ハワイ奇襲の功罪と、勝利の真相

第 12 週(2)戦局の転換 ― ミッドウェー・ガダルカナルでの敗北の真意

第 13 週(3)「大東亜共栄圏」の幻影 ― 日本はアジアを理解しえたか

第 14 週(4)連合国軍の反攻 ― 阻止するチャンスはあったか

第 15 週(5)「天皇の軍隊」の崩壊 ― なぜあれほどまで敗れたのか

The main period is from 1914(opening World War I)to 1945(closing World War II).

The early stage(Part I)is about the army disarmaments. Through introductions about Toyohashi,our living city,where was called GUNTO(meaning "military city")in the prewar,having many relations with the Imperial Japanese Army and having No.15 Division was abolished in 1925.And teaching a period of disarmament between World War I and World War II ,a process about expansion of modern Imperial Japanese Army,a significance of history near at hand.

The middle stage(Part II)is about the Manchurian Incident,the Sino-Japanese War. You shall know the incidents of beginning these wars and the state of things as a background. And I shall teach that there were some turning points and chances to stop spreading the war certainly ,what are viewpoints about the subjects which are apt to be under discussions today.

The final stage(Part III)is about the Asian Pacific War. This name is being called to express the actual situation of "the Pacific War" more exactly,I shall teach its tendency with other names' feature and explain the war's progress,each aspect in Japan at that time,each relationship between Japan and the East Asian countries especially as a responsibility for living with Asians.

Every lecture shall be proceeded with handing out resumes. In some cases I will devise adding a few knowledge about general history and topics of the day.

Contents and Schedule:

1st:Orientation

Part I :The Army Disarmaments

2nd(1):Organization and Expansion of Modern Japanese Imperial Army

3rd(2):From the Russo-Japanese War to the Conference in Washington,D.C.

4th(3):The Army Disarmament ①

5th(4):The Army Disarmament ②

Part II :The Manchurian Incident and the Sino-Japanese War

6th(1):Opening the Manchurian Incident (until World War II or the Pacific War)

7th(2):From the occupation Manchuria to the Superintendence North China

8th(3):The Sino-Japanese War ①

9th(4):The Sino-Japanese War ②

10th(5):The Way to Dec.7 in 1941

Part III :The Asian-Pacific War

11th(1):The Half Year of Victory and Glory

12th(2):The War Situation Had Converted

13th(3):"Greater East Asian Mutual Coexistence Area" was a Phantom

14th(4):The Allies Forces' Counterattack

15th(5):The Collapse of "Japanese emperor' s Army and Navy"

予習・復習内容

できるだけ、事前に関連の諸事象について調べてもらいたい。

毎回配布するプリントは、もう一度目を通した上で次回も持参すること。

このように本授業では毎回プリントを配布する形にするが、次回の内容を含める構成をとることになるので、それをもとに用語や事実をある程度調べておいた上で出席してもらいたい。各回のプリントはまとめて保管し、復習をするとともに試験に備えておくこと。

I hope that, as much as possible, you study related history in advance.
 You should bring the resumes handed out every lecture with having looked over on next, and had better study the resumes' contents concerned next lecture.
 Every resumes are to be keeping together, and you should study them again, prepare to take this examination.

関連科目

なし

None

教科書に関する補足事項

教科書…講義内容や関連資料を記したプリントを毎回配付。

参考文献(論文等)…上記プリントに記載する。

Notes: I shall distribute resumes written this lecture's contents and related material every time.

References (including monographs): Written on these resumes.

参考書 1	書名	『大系日本の歴史 14 二つの大戦』			ISBN	978-4-09-461014-7
	著者名	江口圭一	出版社	小学館ライブラリー	出版年	1993
参考書 2	書名	『日本軍事史』			ISBN	978-4-642-07953-2
	著者名	高橋典幸・山田邦明・保谷徹・一ノ瀬俊也	出版社	吉川弘文館	出版年	2006
参考書 3	書名	『地域のなかの軍隊3 中部 列島中央の軍事拠点』			ISBN	978-4-642-06475-0
	著者名	河西英通(編)	出版社	吉川弘文館	出版年	2014

参考書に関する補足事項

個人で関連図書を購入したり借り受たりして参考にすることはむろん構わないが、「客観的に事実の流れを叙述している」ものを選ぶのが望ましい。

It is needless to say that you buy or borrow related books and refer to them, but their books ought to be objective.

達成目標

- ・歴史の実態や流れに対する冷静かつ客観的な把握(最重要)
- ・史料や文献の基本的な読み方の理解
- ・現在の問題に対して歴史を教訓にできること

Calm and objective grasp for circumstances and passage of history—the most important.

Understanding how to read historical material and literature.

Being able to draw lessons of history against today's problems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 基本的に定期試験(論述式)の点数で評価するが、10点以内で平常点を加減する場合もあり。

評価基準: 成績評価としては下記の通りとする。(100点満点)

A: 当該時期の歴史経過を把握しており、本講義で学んだことに対して自主的な理解と反応を示している。(100~80点)

B: 当該時期の歴史経過を概ね把握しており、本講義で学んだということがうかがえる。(65~79点)

C: 当該時期の歴史経過をある程度把握しており、本講義に出席したことがうかがえる。(55~64点)

[Evaluation basis] Students describe each answer's marks. But as the case may be adjusted usual points within 10 points.

A: Certainly grasped historical passage about this period, and it is evident to have independently understood and responded to studying this lecture; 80-100 points.

B: Generally grasped historical passage about this period, and it is conceivable to study this lecture; 65-79 points.

C: A little grasped historical passage about this period, and it is conceivable to attend this lecture; 55-64 points.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

試験は持ち込み可とする予定であるが、その分(特定の書物やインターネットの書き写しでなく)本講義で教示したことを十分に反映させた、整合性のある答案を書いてもらいたい。

This examination is planned permitting student to bring and refer to material after its start.

But this permission hopes you to write an adjustable answer which is fully reflected studying in this lecture.

その他

開講の曜日・時限の前後に、非常勤講師室まで

If you have something for me, Please come to the part-time lecturers' room before or after this lecture on Wednesday.

ウェルカムページ

記述なし

なし

None

オフィスアワー

授業開始前・終了後の質問・意見は受け付けます。

I am ready to hear your questions and opinions before or after this lecture.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(B) 【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

関連がある項目

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
Particularly-relevant item

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
Particularly-relevant item

Relevant item

キーワード

旧日本陸軍、天皇の軍隊、軍都豊橋、十五年戦争(満州事変・日中戦争・太平洋戦争)

Imperial Japanese Army ;Japanese emperor's Army and Navy;"GUNTO" Toyohashi;the Fifteen Years' War (the Manchurian Incident,the Sino-Japanese War and the Pacific War)

(B10233500)東洋史[Oriental History]

科目名[英文名]	東洋史[Oriental History]				
時間割番号	B10233500	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				

授業の目標

シルクロードに関する基本的な事柄を学ぶ。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。

History of the Silkroad.

授業の内容

シルクロードとは、アジアとヨーロッパを結ぶ太古以来の国際交易路の雅称である。絹を始めとする様々な文物の交流はまさにこの道を通じてなされたのであり、その影響は遠く我が国にも及んでいる。それはまた、様々な民族や文化の邂逅・衝突の地でもあった。およそ世界史の上で、シルクロードをめぐる文化交流史ほど、広範な舞台で複雑な変遷を経たものはない。正に人類文化の坩堝だったのである。けれどもその峻厳な自然環境のため、一度歴史の闇の中に埋もれて以来、19 世紀期末に至るまでほとんど人跡未踏の地であった。その姿が明らかになったのはここ数十年のことであり、今日尚多くの発掘や新たな発見が続けられている。そこで講義ではこうしたシルクロードの歴史や文化について基本的な事柄を学ぶ。講義の内容としては、シルクロードの歴史的意義、シルクロードの探検者達、シルクロードに活躍した様々な個人・諸民族・諸国家、シルクロードと宗教との関わりなどをそれぞれ数回に分けて取り上げる。適宜映像資料を用いる予定。

講義予定

- 第 1 週 オリエンテーション(授業内容の説明)
- 第 2 週 シルクロード概観
- 第 3 週 シルクロードの重要性
- 第 4 週 シルクロードと中国Ⅰ
- 第 5 週 シルクロードと中国Ⅱ
- 第 6 週 西方社会とシルクロード
- 第 7 週 草原ルートと騎馬民族文化
- 第 8 週 スキタイ民族の変遷Ⅰ
- 第 9 週 スキタイ民族の変遷Ⅱ
- 第 10 週 北方民族と中国
- 第 11 週 前漢の西域経営
- 第 12 週 張騫と西域
- 第 13 週 武帝の西域経営
- 第 14 週 西域渡来文化
- 第 15 週 前期のまとめ

What is the Silkroad, where lived many people and nations? History and culture of the Silkroad. Significance of the Silkroad, explorers of the Silkroad, many persons, races and nations on the Silkroad.

- 1. Orientation
- 2. An outline of the Silkroad
- 3. Significance of the Silkroad
- 4. The Silkroad and ChinaⅠ
- 5. The Silkroad and ChinaⅡ
- 6. Occidental society and the Silkroad
- 7. The Stepp route and nomads
- 8. ScythiansⅠ
- 9. ScythiansⅡ
- 10. Northern people and china
- 11. Control of the Western Districts by Han Dynasty
- 12. Western Districts
- 13. Control of the Western Districts by Chinese Emperors
- 14. Culture from the Western Districts
- 15. Summary of lecture

予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・配布史料等を参考に予習してくること。 Review of the last time lecture					
関連科目 シルクロードに関する基本的な知識(高校の世界史程度)を習得していることが望ましい。 関連科目: 西洋史概説、西洋近代史Ⅰ、西洋近代史Ⅱ N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	シルクロード			ISBN
	著者名	長沢和俊	出版社	校倉書房	出版年
参考書 2	書名	シルクロードを掘る			ISBN
	著者名	樋口隆康	出版社	大阪書籍	出版年
参考書 3	書名	シルクロード物語			ISBN
	著者名	松本和夫	出版社	論創社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1)シルクロード研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。 (2)シルクロード史全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を力できる。 (3)シルクロード史に関する基本的用語を理解することができる。 (4)シルクロードの歴史とシルクロード上に活躍した人物、諸民族、諸国家の関係を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的・国際的な視点から多面的にとらえることが出来る。 1. Correct understanding of the history of the Silkroad 2. An outline of the Silkroad 3. Basic technical terms of the Silkroad 4. The Silkroad and people					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 評価基準が学年ごとに異なります。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。					
Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし					

N/A

オフィスアワー

水曜日 午後 1 時～4 時
pm. 1-4(Wednesday)

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力。社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology,

etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

シルクロード、歴史、中国

silkroad, history, china

(B10233510)西洋史[Western History]

科目名[英文名]	西洋史[Western History]				
時間割番号	B10233510	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				

授業の目標

ローマ史に関する基本的な事柄を学ぶ。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方、人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。

Roman history and art

授業の内容

今日のヨーロッパ文明の起原となる古代ローマ世界を扱う。ヨーロッパ古代社会において、北はブリタンニアから東は小アジア・シリアにわたる一大版図国家を築き上げたローマの事績には今日尚見るべきものが多い。そこで講義ではこうしたローマの歴史や文化について、遺跡や美術品などの分析を中心に基本的な事柄を概観する。

具体的には、帝国各地に残された遺物・遺跡の分析を中心に、ローマ各時代の美術・芸術的特徴を歴史的背景を踏まえつつ検討する。帝国内の人々の日常生活や宗教・民族学的な観点も交えつつローマ文化全体を考察する。

<講義予定>

- 第1週 オリエンテーション(授業内容の説明)(対面)
- 第2週 ローマ美術概観(オンデマンド)
- 第3週 共和政期の歴史と美術(オンデマンド)
- 第4週 帝政初期の歴史と美術Ⅰ(オンデマンド)
- 第5週 帝政初期の歴史と美術Ⅱ(オンデマンド)
- 第6週 フラウィウス朝期の歴史と美術Ⅰ(オンデマンド)
- 第7週 フラウィウス朝期の歴史と美術Ⅱ(対面)
- 第8週 五賢帝期の歴史と美術Ⅰ(オンデマンド)
- 第9週 五賢帝期の歴史と美術Ⅱ(オンデマンド)
- 第10週 セウエールス朝期の歴史と美術Ⅰ(オンデマンド)
- 第11週 セウエールス朝期の歴史と美術Ⅱ(対面)
- 第12週 「危機の三世紀」の歴史と美術(オンデマンド)
- 第13週 帝国末期の歴史と美術(対面)
- 第14週 後期のまとめ(オンデマンド)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Roman history and art, including people's quotidian life, religious and ethnological aspects.

- 1. Orientation (face to face)
- 2. An outline of roman art (on-demand)
- 3. Republican history and art (on-demand)
- 4. History and art of the former emperors I (on-demand)
- 5. History and art of the former emperors II (on-demand)
- 6. The Flavian family and art I (on-demand)
- 7. The Flavian family and art II (face to face)
- 8. The five good emperors and art I (on-demand)
- 9. The five good emperors and art II (on-demand)
- 10. The Servian Dynasty and art I (on-demand)
- 11. The Servian Dynasty and art II (face to face)
- 12. The critical third century' and art (on-demand)
- 13. History and art of the later Empire (face to face)
- 14. Summery (on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・配布史料等を参考に予習してくること。
Review of the last time lecture

関連科目

古代史に関する基本的な知識(高校の世界史程度)を修得していることが望ましい。
関連科目: 東西交渉史、西洋近代史Ⅰ、西洋近代史Ⅱ、建築文化形成史
N/A

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書 1	書名	ローマ美術			ISBN	
	著者名	H. v. ハインツェ著、 長谷川博隆訳	出版社	グラフィック社	出版年	
参考書 2	書名	ローマの歴史			ISBN	
	著者名	I. モンタネッリ著、藤 沢道郎訳	出版社	中公文庫	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- (1)ローマ史研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。
(2)ローマ史全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を理解できる。
(3)ローマ史に関する基本的用語を理解することができる。
(4)ローマ帝国の歴史と帝都ローマの変遷の過程を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的・国際的な視点から多面的にとらえることができる。
(5)帝都の完成と帝政期の諸皇帝の関わりを正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。
(6)共和政から帝政に至るローマの歴史と美術・建築の関係を正しく理解することができる。とともに、社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習、問題解決することができる。
1. Correct understanding of the roman history and art
 2. An outline of the roman history
 3. Basic technical terms of the roman history and art
 4. History and art of the imperial times

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 履修希望者が多い場合には、適宜調整を行うので、開講日には必ず出席すること(開講日に出席しない者の受講は認めない)。 N/A
オフィスアワー 水曜日 午後 1 時～4 時 pm. 1-4(Wednesday)
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力。社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 関連がある項目 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 関連がある項目 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 関連がある項目 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 関連がある項目 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

ローマ、歴史、美術

Rome, history, art

(B10233520)史学特論[Advanced Historical Science]

科目名[英文名]	史学特論[Advanced Historical Science]				
時間割番号	B10233520	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				

授業の目標

中世と近代の間に位置し、人文主義、合理主義などの新たな人間観や世界観を生み出したルネサンスについてその成立の歴史的背景や意義などについて考察する。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。

History of the Renaissance.

授業の内容

「ルネサンス」とは「再生」或いは「復興」を意味するフランス語であり、一般的には、15、16世紀のイタリアを中心とする古代学芸の復興を指す。宗教の束縛から解放された人文主義者達が、未だ歪曲されない人間性の理想として、ギリシア・ローマの古典古代を見直した時代であった。けれども、ルネサンスは単に古代文芸の復興にとどまらず、社会の改革や時代の更新を伴う、言わば近代史の序曲となった時代でもある。つまり、人間の権威の主張、個人の独立と自由の唱導、学問と芸術の宗教からの解放とその素晴らしい成果の獲得、思想と信仰の自由など今日の我々に直結する概念はいずれもこの時代に芽生えたのである。この時期はヨーロッパが新たな世界を発見し、新たな科学精神を生み出した時代でもあった。そこで講義では、この様なルネサンスについてその歴史的背景や後世への影響等について探求する。具体的には、ルネサンスの歴史的意味、ルネサンスの母体となるイタリア史の諸問題、十四世紀イタリアの政治と文化、ルネサンスの価値観、新美術の開花、科学精神の生成と発明・発見などのテーマを数回づつに分けて考察する。

講義予定

- 第 1 週 オリエンテーション(授業内容の説明)(対面)
- 第 2 週 ルネサンス概観 1 (オンデマンド)
- 第 3 週 ルネサンス概観 2 (オンデマンド)
- 第 4 週 ルネサンスの諸変化 1(オンデマンド)
- 第 5 週 ルネサンスの諸変化 2(オンデマンド)
- 第 6 週 ルネサンスの先駆者(オンデマンド)
- 第 7 週 ヨーロッパ史の時代区分(対面)
- 第 8 週 中世の再評価(オンデマンド)
- 第 9 週 ルネサンスの再検討(オンデマンド)
- 第 10 週 15-17 世紀のヨーロッパの政治・経済的特徴 I (オンデマンド)
- 第 11 週 15-17 世紀のヨーロッパの政治・経済的特徴 II (対面)
- 第 12 週 ルネサンス以前と以後(オンデマンド)
- 第 13 週 ルネサンスの知的発展(対面)
- 第 14 週 後期のまとめ(オンデマンド)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

What is the Renaissance, in which revived ancient art and culture? Historical significance of the Renaissance, problems of the Italian history, politics and culture of the 14th century Italy, new value of the Renaissance, the blooming of new art, founding and development of the scientific spirit.

1. Orientation (face to face)
2. An outline of the Renaissance 1 (on-demand)
3. An outline of the Renaissance 2 (on-demand)
4. Cultural changes of the Renaissance 1(on-demand)
5. Cultural changes of the Renaissance 2(on-demand)
6. The pioneers of the Renaissance(on-demand)
7. The three era divisions of European history (face to face)
8. Revaluation of the Middle Ages(on-demand)

9. Review of the Renaissance(on-demand)
10. Political and economical characters of 15-17 century Europe I (on-demand)
11. Political and economical characters of 15-17 century Europe II (face to face)
12. Before and after of the Renaissance(on-demand)
13. Intellectual development of the Renaissance (face to face)
14. Summary of lecture(on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・配布史料等を参考に予習してくること。

Review of the last time lecture.

関連科目

関連科目: 西洋史概説、東西交渉史、西洋近代史Ⅱ

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	イタリア・ルネサンスへの招待			ISBN	
	著者名	デニス・ヘイ著、鳥越輝昭、木宮直仁共訳	出版社	大修館書店	出版年	
参考書 2	書名	ルネサンス(新書西洋史4)			ISBN	
	著者名	会田雄次	出版社	講談社現代新書	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1)ルネサンス研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。
 - (2)ルネサンス全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を理解できる。
 - (3)ルネサンスに関する基本的用語を理解することができる。
 - (4)ルネサンスとそれ以前、以後の時代について違いを明白に把握できる。
 - (5)ルネサンス初期とルネサンス後期の違いについて正しく把握することができる。
 - (6)ルネサンスの間の諸変化を正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。
 - (7)ルネサンスに至る歴史的背景を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的、国際的な視点から多面的にとらえることができる。
 - (8)ルネサンス当時のイタリアの状況を正確に理解することができる。とともに、社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習、問題解決することができる。
1. Correct understanding of the Renaissance
 2. An outline of the Renaissance
 3. Basic technical terms of the Renaissance
 4. Before and after of the Renaissance

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

履修希望者が多い場合には、適宜調整を行うので、開講日には必ず出席すること(開講日に出席しない者の受講は認めない)。

N/A

オフィスアワー

水曜日 午後 1 時～4 時

pm. 1-4(Wednesday)

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

ルネサンス、歴史、イタリア

Renaissance, history, Italy

(B10233530)国文学特論 I [Advanced Japanese Literature 1]

科目名[英文名]		国文学特論 I [Advanced Japanese Literature 1]				
時間割番号	B10233530	区分	人文科学科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa					
ナンバリング	GEN_LIB81322					
授業の目標						
この講義では、タイムトラベルを扱った小説を中心に、科学・時間の問題を文学がどのように扱ってきたかを考える。 小説をはじめとして、映画・ドラマ・漫画・アニメなどに描かれたタイムトラベルから、人々が「時間」について考えてきたことを通して、物語を読むことと、科学・技術と文学の関わりを学ぶ。 We will read stories about “Time travel”. In order to thinking this theme, we read novels and comics, and watch movies,dramas, and animations. Through reading and watching these stories, we think relations between literatures and technology of time science.						
授業の内容						
1. ガイダンス 2. タイムトラベル小説を読む 3. タイムトラベル小説を読む 4. タイムトラベル小説を読む 5. タイムトラベル小説を読む 6. タイムトラベル小説を読む 7. タイムトラベル小説を読む 8. タイムトラベル映画を観る 9. タイムトラベル映画を観る 10. タイムトラベル映画を観る 11. タイムトラベル映画を観る 12. タイムトラベル漫画を読む 13. タイムトラベル漫画を読む 14. タイムトラベル漫画を読む 15. まとめ 1.guidance 2.Reading stories about “Time travel” 3.Reading stories about “Time travel” 4.Reading stories about “Time travel” 5.Reading stories about “Time travel” 6.Reading stories about “Time travel” 7.Reading stories about “Time travel” 8.Watching stories about “Time travel” 9.Watching stories about “Time travel” 10.Watching stories about “Time travel” 11.Watching stories about “Time travel” 12.Reading stories about “Time travel” 13.Reading stories about “Time travel” 14.Reading stories about “Time travel” 15.summary						
予習・復習内容						
事前にテキストを読んでおくこと。 Read the texts in advance.						
関連科目						
教科書 1	書名	蒲生邸事件			ISBN	
	著者名	宮部みゆき	出版社	文春文庫	出版年	
教科書 2	書名	リブレイ			ISBN	
	著者名	ケン・グリムウッド	出版社	新潮文庫	出版年	
教科書 3	書名	時砂の王			ISBN	

	著者名	小川一水	出版社	ハヤカワ文庫 JA	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 歴史の描かれ方について学び、その意義を考える 文学が描く世界の多様性を知る。 The course explores the ways in which history is written and the significance of the various ways. It also teaches the diversities in the world as described in various literary works.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。 Thursday lunch break						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers.

oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

文学 SF 小説 歴史

literature science fiction history

(B10233540)国文学特論Ⅱ [Advanced Japanese Literature 2]

科目名[英文名]		国文学特論Ⅱ [Advanced Japanese Literature 2]			
時間割番号	B10233540	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 NAKAMORI Yasuyuki				
ナンバリング	GEN_LIB81320				
授業の目標 本授業の目標は、日本語の文章を味わい、深く理解することである。 今年度は、夏目漱石の文章を精読する。 The goal of this class is to taste and deeply understand Japanese sentences. This year, read some texts of NATSUME soseki.					
授業の内容 毎回の授業はディスカッションによって行う。 進度は下記を目安とするが、ディスカッションの具合により調整することがある。 第1週 ガイダンス 第2週～第3週『私の経過した学生時代』 第4週～第6週『私の個人主義』 第7週～第10週『教育と文芸』 第11週～第13週『文芸と道德』 第14週 総括1 第15週 総括2 Discussions are held in evry lesson. 1 Guidance 2～3『Watashi no keikasita gakuseijidai』 4～6『Watashi no Kojinsyugi』 7～10『Kyoiku to Bungei』 11～13『Bungei to Doutoku』 14 Conclusion 1 15 Conclusion 2					
予習・復習内容 授業で扱う箇所を読んでくこと。 To read a Textbook.					
関連科目 国文学1 Japanese Literature 1					
教科書に関する補足事項 テキストは各自用意すること。 全ての作品は青空文庫 (https://www.aozora.gr.jp/)にある。もちろん文庫本など、青空文庫以外でも可。 Download all texts below https://www.aozora.gr.jp/ Or prepare your own paper books.					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 ①主体的に本を読む能力を身に付ける ②問題点、議論点を見つける能力を身に付ける ③ディスカッションの能力を身に付ける 1)To perusal the classical literature. 2)To acquire the ability to discuss. 3)To acquire the ability to discussion.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を、リアクションペーパー(50%)＋期末レポート(50%)によって下記の通り評価(100 点満点)する。 S: 合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: 合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: 合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: 合計点が 60 点(100 点満点)以上 [Evaluation method] Reaction Papers(50%)+Report(50%) [Evaluation criteria]Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of presentations , 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of presentations , 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of presentations , 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of presentations , 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html
オフィスアワー 基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。 Lunch break on every Thursday
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

日本文学 夏目漱石

Japanese Literature NATSUME soseki

(B10233570)外国語学習論[Foreign Language Learning theory]

科目名[英文名]	外国語学習論[Foreign Language Learning theory]				
時間割番号	B10233570	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_LIB81420				
授業の目標					
第 2 言語の学習に関する重要な研究課題について学ぶ。 The aim of this course is to understand key issues in second language learning.					
授業の内容					
第1週 [対面]:オリエンテーション 第2週 [オンデマンド]:「グローバル社会」の英語教育 第3週 [オンデマンド]: 第二言語習得のプロセス 1 第4週 [オンデマンド]: 第二言語習得のプロセス 2 第5週 [オンデマンド]: 言語習得の第一歩:インプット 1 第6週 [オンデマンド]: 言語習得の第一歩:インプット 2 第7週 [対面]: Review 1 第8週 [オンデマンド]:言語知識の自動化:アウトプット 1 第9週 [オンデマンド]: 言語知識の自動化:アウトプット 2 第10週 [対面]: Review 2 第11週 [オンデマンド]: 言語学習をサポートする原動力:動機付け 第12週 [オンデマンド]: 自律的な言語習得のために:学習方略 1 第13週 [オンデマンド]: 自律的な言語習得のために:学習方略 2 第14週 [対面]:Wrap-up Week 1 [face to face classroom lesson]: Introduction Week 2 [On-demand]: Learning English as a global language Week 3 [On-demand]: Second language acquisition 1 Week 4 [On-demand]: Second language acquisition 2 Week 5 [On-demand]: Input 1 Week 6 [On-demand]: Input 2 Week 7 [face to face classroom lesson]: Review 1 Week 8 [On-demand]: output 1 Week 9 [On-demand]: Output 2 Week 10 [face to face classroom lesson]: Review 2 Week 11 [On-demand]: Motivation Week 12 [On-demand]: Autonomous language learning 1 Week 13 [On-demand]: Autonomous language learning 2 Week 14 [face to face classroom lesson]: Wrap-up					
予習・復習内容					
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容について予習しておくこと。 Revise each lecture and prepare for the next class.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	英語学習のメカニズム : 第二言語習得研究にもとづく効果的な勉強法		ISBN	9784469245998
	著者名	廣森友人著	出版社	大修館書店	出版年 2015
教科書に関する補足事項					
教科書以外に関する補足資料は、Google Classroom に載せます。 Supplementary materials will be uploaded to Google Classroom.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					

第 2 言語の学習について知識を深めること。 To deepen the understanding of second language learning.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: レポート 60%、課題 30%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students will be evaluated according to the term paper (60%), assignments (30%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

第2言語習得

Second Language Acquisition

(B10233581)応用言語学[Applied Linguistics]

科目名[英文名]	応用言語学[Applied Linguistics]				
時間割番号	B10233581	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_LIB81420				

授業の目標
第一言語習得が努力の意識なしに達成される一方、第二言語や外国語など言語を学習することは容易ではなく、その教育方法にも決定的なものがないことを知る。 After completing the course, students should be anticipated to be aware that acquiring language is achieved nearly effortlessly, however, there is no definitive method for language teaching.

授業の内容
Week 1 Introduction Week 2 Outline Week 3 Grouping & Topic assignment Week 4 Topic 1: Human Learning Week 5 Topic 2: Second Language Acquisition Week 6 Topic 3: Communicative Competence Week 7 Topic 4: L1 vs. L2 Week 8 Topic 5: Motivation Week 9 Wrap-up Week 10 Presentation and Discussion on Topic 1 Week 11 Presentation and Discussion on Topic 2 Week 12 Presentation and Discussion on Topic 3 Week 13 Presentation and Discussion on Topic 4 Week 14 Presentation and Discussion on Topic 5 Week 15 Wrap-up
Week 1 Introduction Week 2 Outline Week 3 Grouping & Topic assignment Week 4 Topic 1: Human Learning Week 5 Topic 2: Second Language Acquisition Week 6 Topic 3: Communicative Competence Week 7 Topic 4: L1 vs. L2 Week 8 Topic 5: Motivation Week 9 Wrap-up Week 10 Presentation and Discussion on Topic 1 Week 11 Presentation and Discussion on Topic 2 Week 12 Presentation and Discussion on Topic 3 Week 13 Presentation and Discussion on Topic 4 Week 14 Presentation and Discussion on Topic 5 Week 15 Wrap-up

予習・復習内容
クラウドにアップロードされた教材を適宜ダウンロードし、講義前に熟読しておくこと。詳細については、初回の講義で説明する。 Download and use the materials uploaded on a cloud drive. Material-uploading will be done before each class and occasionally after the class when needed. Details on preparation will be given at the beginning of the course.

関連科目
特になし N/A

教科書に関する補足事項
特になし N/A

参考書に関する補足事項
特になし

N/A
達成目標 1. 心理言語学の知見を得ること。 2. 第一言語獲得と他の言語学習とを区別できるようになること。 3. 将来にわたる言語使用と他言語学習の重要性について自分なりの意見をもつこと。 1. To gain an insight into psycholinguistics. 2. To differentiate between first language acquisition and other language learning. 3. To have an opinion on the importance of language use and other language learning even in the future.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 コースワーク 60% (Report 30%, Presentation 30%), クラス活動 40% 評価基準 コースワーク(60 点満点)の点数にクラス活動(40 点満点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80~89 点を A, 70~79 点を B, 60~69 点を C とする。また, 出席と欠席の取扱については, 4 月のオリエンテーションで説明したとおり。 Coursework 60% (Report 30%, Presentation 30%), Class work 40% S:100-90 A:89-80 B:79-70 C:69-60
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 受講上の注意 1. 授業と関連のない作業は認めない。 2. 授業中の居眠りは退出の対象とする。 Notice 1. Work unrelated to the class activity will not be permitted. 2. Students dozing will be ordered to leave the class.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10233583)応用言語学[Applied Linguistics]

科目名[英文名]	応用言語学[Applied Linguistics]				
時間割番号	B10233583	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_LIB81420				
授業の目標					
第一言語習得が努力の意識なしに達成される一方、第二言語や外国語など言語を学習することは容易ではなく、その教育方法にも決定的なものがないことを知る。 After completing the course, students should be anticipated to be aware that acquiring language is achieved nearly effortlessly, however, there is no definitive method for language teaching.					
授業の内容					
(対面) Week 1 Introduction (オンデマンド) Week 2 Human Learning (HL) 1 (オンデマンド) Week 3 Human Learning (HL) 2 (対面または同時双方向) Week 4 Meeting Face-to-Face or Online (オンデマンド) Week 5 Second Language Acquisition (SLA) 1, 2 (オンデマンド) Week 6 Second Language Acquisition (SLA) 3, Supplement (対面または同時双方向) Week 7 Meeting Face-to-Face or Online (オンデマンド) Week 8 L1 vs. Ln 2 (オンデマンド) Week 9 Meeting Face-to-Face or Online (オンデマンド) Week 10 Communicative Competence (対面または同時双方向) Week 11 Meeting Face-to-Face or Online (オンデマンド) Week 12 Motivation (対面または同時双方向) Week 13 Meeting Face-to-Face or Online (オンデマンド) Week 14 Wrap-up					
なお、授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する					
(Face-to-Face) Week 1 Introduction (On-demand) Week 2 Human Learning (HL) 1 (On-demand) Week 3 Human Learning (HL) 2 (Face-to-Face/Remote) Week 4 Meeting Face-to-Face or Online (On-demand) Week 5 Second Language Acquisition (SLA) 1, 2 (On-demand) Week 6 Second Language Acquisition (SLA) 3, Supplement (Face-to-Face/Remote) Week 7 Meeting Face-to-Face or Online (On-demand) Week 8 L1 vs. Ln 2 (On-demand) Week 9 Meeting Face-to-Face or Online (On-demand) Week 10 Communicative Competence (Face-to-Face/Remote) Week 11 Meeting Face-to-Face or Online (On-demand) Week 12 Motivation (Face-to-Face/Remote) Week 13 Meeting Face-to-Face or Online (On-demand) Week 14 Wrap-up					
(Should there be any changes in a class schedule, I will inform you of it on the Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)					
予習・復習内容					
クラウドにアップロードされた教材を適宜ダウンロードし、講義前に熟読しておくこと。詳細については、初回の講義で説明する。 Download and use the materials uploaded on a cloud drive. Material-uploading will be done before each class and occasionally after the class when needed. Details on preparation will be given at the beginning of the course.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 心理言語学の知見を得ること。 2. 第一言語獲得と他の言語学習とを区別できるようになること。 3. 将来にわたる言語使用と他言語学習の重要性について自分なりの意見をもつこと。 1. To gain an insight into psycholinguistics. 2. To differentiate between first language acquisition and other language learning. 3. To have an opinion on the importance of language use and other language learning even in the future.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 課題 100% 評価基準 課題(100 点満点)が 90 点以上を S, 80～89点以上をA, 70～79点をB, 60～69点をCとする。 Students will be evaluated according to the assignments (100%). Evaluation criteria Students will be evaluated as follows: S: Total points obtained from reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from reports, 60 or higher (out of 100 points). Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 受講上の注意 1. 授業と関連のない作業は認めない。 2. 授業中の居眠りは退出の対象とする。 Notice 1. Work unrelated to the class activity will not be permitted. 2. Students dozing will be ordered to leave the class.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応

Drop-in basis.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10233590)日本の言語と文化[Japanese Language and Culture]

科目名[英文名]	日本の言語と文化[Japanese Language and Culture]				
時間割番号	B10233590	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB81420				

授業の目標

現代日本語の多種多様な実態について教科書にそって考える。
教科書タイトルの「バラエティ」は英語で “variety”、ここでは「多種多様」の意味である。けっして、テレビ番組のジャンル「バラエティ」や「寄席演芸」のことではないので注意してほしい。
「わたしは学生です」という標準的な表現のバラエティとして、「おれ、学生っす」「おら、学生だ」「わたくし、学生ですわ」「わしは学生じゃ」「わたしは学生です…」「私は学生でございます」などがある。この違いは何によるものなのか、どのように使い分けられよいか等について、受講者のみなさんが各自の言語感覚に基づいて自由に考えることを期待する。

This course aims to explore the variety of modern Japanese language following the textbook. Note that the title of the textbook, “variety” does not mean “vaudeville”, a genre of television or theater entertainment but “several different sorts of the same thing”.

A standard expression “Watashi wa gakusee desu (I am a student)” has various expressions such as “Ore, gakuseessu”, “Ora, gakusee da”, “Watakushi, gakusee desuwa”, “Washiwa gakuseeja”, “Watashi wa gakusee desu...” and “Wakakushiwa gakusee de gozaimasu”. What makes the difference? How should we vary? We expect students to examine these questions according to his/her sensibility to language without restraint.

The course will be taught in Japanese.

授業の内容

教科書にそって講義を行う。毎回授業の終わりの 10 分ほどでミニレポート(質問・感想・コメントなど)を書いてもらう。黒または青のペンで記入すること。5～6回の宿題を課す。

第1週(4/09) イントロダクション

第2週(4/16) ケース1「女のことば・男のことば」、ケース2「幼児のことば・育児のことば」

第3週(4/23) ケース3「専門のことば・仲間のことば」、ケース4「若者ことば・キャンパスことば」

第4週(4/30) ケース5「ことばのデフォルメ」、ケース6「方言のイメージ」

第5週(5/07) ケース7「東の方言・西の方言」、ケース8「気づかれにくい方言」

第6週(5/14) ケース9「新しい方言・古い方言」、ケース 10「方言と共通語」

第7週(5/21) ケース 11「ことばの切りかえ」、自主教材「敬語基礎編」

第8週(5/28) ケース 12「敬うことば・へりくだることば」

第9週(6/04) ケース 13「上品なことば・下品なことば」、ケース 14「忌避することば・慶弔のことば」

第10週(6/11) ケース 15「サービスのことば」、ケース 16「喜怒哀楽のことば」

第11週(6/18) ケース 17「話しことばと書きことば(音声編)」、ケース 18「話しことばと書きことば(文字編)」

第12週(6/25) ケース 19「論文・レポートのことば」、ケース 20「メール・ネットのことば」

第13週(7/02) ケース 21「マンガ・雑誌のことば」、ケース 22「ゆれていることば」

第14週(7/09) ケース 23「化石化したことば」、ケース 24「非母語話者の日本語」

第15週(7/16) ケース 25「やさしい日本語」

The lecture will cover throughout the textbook. Students will write a shot report(questions, responses, comments, etc.) with a black /blue ink pen in the last 10 minutes of every class meeting. Assignments will be given several times.

01 (Apr.09) Introduction

02 (Apr.16) 01. Language of women and of men, 02. Language of infants and of childcare

03 (Apr.23) 03. Language in special field and in peer, 04. Language of the young and of college students

04 (Apr.30) 05. Deformation of language, 06. Image of geographical dialects

05 (May 07) 07. Dialect of east and of west, 08.Hidden dialects

06 (May 14) 09. New and old dialects, 10.Dialects and standard language

07 (May 21) 11. Code switching, Basic of honorific(original material)
 08 (May 28) 12. Respectful and humble expression
 09 (Jun.04) 13. Elegant and vulgar language, 14. Language of taboo and of happy and sad occasions
 10 (Jun.11) 15. Language in customer service, 16. Language of human emotions
 11 (Jun.18) 17. Spoken and written language: sound, 18. Spoken and written language: letters
 12 (Jun.25) 19. Language in papers and reports, 20. Language in e-mail and on the internet
 13 (Jul.02) 21. Language of manga and magazines, 22. Language of unsettled usage
 14 (Jul.09) 23. Fossilized language, 24. Japanese of non-native speakers
 15 (Jul.16) 25. Easy Japanese

予習・復習内容

毎回の講義内容を教科書と講義資料(Moodle 掲載)を熟読して復習すること。また、次週の内容について教科書と講義資料に目を通してくること。

Review materials on moodle and the textbook.

Read materials on moodle and the textbook before class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	ケーススタディ日本語のパラエティ「初版」「第2版」			ISBN	9784273033927
	著者名	上野智子他編	出版社	おうふう	出版年	2005

教科書に関する補足事項

「出版社廃業のため」オンライン書店等で購入してください。

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 日本語の用法・意味(ニュアンス)に興味・関心を持つ。
- 2) 日本語と社会・心理・様式の関連について興味・関心を持つ。
- 3) 状況に応じた適切な日本語について考える。

By the end of this course students will

- 1) increase interest in usage and nuance of Japanese language.
- 2) grow attention to the relationship among Japanese language and society, mentality and language style.
- 3) examine the appropriate expressions according to the situations.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: ミニレポート 40%、宿題 60%、期末試験 なし。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。

S: 90 点以上

A: 80~89 点

B: 70~79 点

C: 60~69 点

Grading Policy: Short reports 40%, Assignments 60%, Final exam 0%

Grading Policy: Final exam 80%, Quizzes and assignments 10%, Contribution to the class 10%

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or higher

A: between 80 and 89

B: between 70 and 79

C: between 60 and 69

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

メール連絡の時は、「件名」に「日本の言語と文化の [あなたの名前] です」と書いてください。

Write "I am [your name] of Japanese Language and Culture" as the subject of your e-mail.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00

Friday 11:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

日本語 多様性 バリエティ 社会 心理 様式 場面 状況

Japanese language, variety, society, mentality, style, scene, situation

(B10233600)対照言語学[Contrastive Linguistics]

科目名[英文名]	対照言語学[Contrastive Linguistics]				
時間割番号	B10233600	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB81420				

授業の目標

- ①日本語と中国語の違いを学びます。
 ②中国語の発音及び中国の文法についての基礎知識を学びます。
 ①You will learn the differences between the Japanese and Chinese languages.
 ②You will learn Chinese pronunciation and a basic Chinese grammar.

授業の内容

以下は教材の各課で扱う内容です。
 中国語を学びながら, 日本語と中国語の違いを考えます。

- 対面 第1回 ガイダンス, 中国語の概略
 オンデマンド 第2回 Basic Knowledge on Chinese Phonetics
 オンデマンド 第3回 Basic Knowledge on Chinese Phonetics
 オンデマンド 第4回 Common Sentence Patterns L.1
 オンデマンド 第5回 L.2
 オンデマンド 第6回 L.3
 対面 第7回 演習, 音声小テスト
 オンデマンド 第8回 L.4
 オンデマンド 第9回 L.5
 オンデマンド 第10回 L.6
 対面 第11回 演習, 音声小テスト
 オンデマンド 第12回 L.7
 オンデマンド 第13回 L.8
 対面 第14回 L.9

期末レポート

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Students will learn the following lessons.

- face-to-face 1. Outline of the Chinese language
 on-demand 2. Basic Knowledge on Chinese Phonetics
 on-demand 3. Basic Knowledge on Chinese Phonetics
 on-demand 4. Common Sentence Patterns L.1
 on-demand 5. L.2
 on-demand 6. L.3
 face-to-face 7. practice, Quiz
 on-demand 8. L.4
 on-demand 9. L.5
 on-demand 10. L.6
 face-to-face 11. practice, Quiz
 on-demand 12. L.7
 on-demand 13. L.8
 face-to-face 14. L.9
 Report

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について予習してくること。

You need to review what you learned and to prepare for the next class.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

資料は配布します。

All materials are provided.

参考書 1	書名	新版日中ことばの漢ちがい			ISBN	9784905013099
	著者名	張麟声著	出版社	日中言語文化出版社	出版年	2016
参考書 2	書名	日本語教育のための誤用分析			ISBN	4883192075
	著者名	張麟声著	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2001

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 中国語の発音の基礎を習得する。
- 2) ピンインを見て正しく発音できる。

- 1) You will be able to pronounce Chinese words correctly.
- 2) You will be able to read Chinese “PinYin” correctly.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 課題30%, 小テスト30%, レポート40%

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

- S: 課題・レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: 課題・レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: 課題・レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: 課題・レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Assignments 30%, Quiz 30% Report 40%

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

金曜日 13:00～13:30(事前にメールで予約をしてください)

Friday 13:00-13:30(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中国語

Chinese

(B10233610)健康科学[Health Science]

科目名[英文名]		健康科学[Health Science]			
時間割番号	B10233610	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小島 俊男 KOJIMA Toshio				
ナンバリング	GEN_LIB83220				

授業の目標

新型コロナウイルス感染症の直近の感染状況を確認しつつ、新型コロナウイルス感染症、その他疾患に関する理解を通して、健康に関する考え方を学ぶ

Learn how to think about health through an understanding of COVID-19 and other diseases, while reviewing the most recent outbreaks of the SARS-CoV-2.

授業の内容

(対面) 第1週 新型コロナウイルス感染症(1)

(オンデマンド) 第2週 新型コロナウイルス感染症(2)

(オンデマンド) 第3週 栄養分の消化、吸収

(オンデマンド) 第4週 肥満

(オンデマンド) 第5週 糖尿病(1)

(オンデマンド) 第6週 糖尿病(2)

(対面) 第7週 糖尿病(3)

(オンデマンド) 第8週 心臓と血管の病気(1)

(オンデマンド) 第9週 心臓と血管の病気(2)

(オンデマンド) 第10週 がん(1)

(対面) 第11週 がん(2)

(オンデマンド) 第12週 依存症(1)

(オンデマンド) 第13週 依存症(2)

(対面) 第14週 依存症(3)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。

(face to face) Week 1: COVID-19(1)

(on-demand) Week 2: COVID-19(2)

(on-demand) Week 3: Digestion and absorption of nutrients

(on-demand) Week 4: Obesity

(on-demand) Week 5: Diabetes(1)

(on-demand) Week 6: Diabetes(2)

(face to face) Week 7: Diabetes(3)

(on-demand) Week 8: Heart and Vascular Diseases(1)

(on-demand) Week 9: Heart and Vascular Diseases(2)

(on-demand) Week 10: Cancer(1)

(face to face) Week 11: Cancer(2)

(on-demand) Week 12: Addiction(1)

(on-demand) Week 13: Addiction(2)

(face to face) Week 14: Addiction(3)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

授業の復習をしっかりと行うこと。

Perform a review after each class.

関連科目

保健衛生学

Health and Hygiene

教科書に関する補足事項

スライドを使った授業を行います。

Presentation slides will be used in the class.
参考書に関する補足事項
達成目標 1) 人体の構造の理解 2) 代表的な疾患についての理解 Understanding the structure of the human body and causes of the illnesses.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 B1～3, M1,D1 S: 期末テストの点が 90 点(100 点満点)以上 A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点)以上 B: 期末テストの点が 70 点(100 点満点)以上 C: 期末テストの点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点)以上 B: 期末テストの点が 65 点(100 点満点)以上 C: 期末テストの点が 55 点(100 点満点)以上 Students who meet required attendance will be evaluated as follows: B1～3, M1, D1 S: Total points obtained from exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams, 60 or higher (out of 100 points). B4, M2, D2～3 A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams, 65 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 在室時なら、いつでも対応可能です。 Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

健康、疾患

Health, Disease

(B1023362a)保健衛生学[Health and Hygiene]

科目名[英文名]	保健衛生学[Health and Hygiene]				
時間割番号	B1023362a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小島 俊男 KOJIMA Toshio				
ナンバリング	GEN_LIB83220				
授業の目標					
本講座では、人体の構造と疾病の成り立ちを理解することを目指します。 Objectives of this class is to understand the structure of the human body and causes of the illnesses.					
授業の内容					
第 1 週 脳の構造と機能 第 2 週 心の問題 第 3 週 心身の相関 第 4 週 呼吸器系の機能と疾患 第 5 週 循環器系の機能と疾患 第 6 週 応急処置 第 7 週 血液の仕組みと疾患 第 8 週 エイズ 第 9 週 アレルギー 第 10 週 消化器系の機能と疾患 第 11 週 食品衛生 第 12 週 がん(1) 第 13 週 がん(2) 第 14 週 生殖 第 15 週 胎児の発育と出産 Week 1: Nervous system Week 2: Mental problem Week 3: Mental and physical correlation Week 4: Respiratory system Week 5: Cardiovascular system Week 6: Emergency measure Week 7: Blood Week 8: AIDS Week 9: Allergy Week 10: Alimentary system Week 11: Food hygiene Week 12: Cancer (1) Week 13: Cancer (2) Week 14: Reproduction system Week 15: Fetal development and delivery					
予習・復習内容					
授業の復習をしっかりと行うこと。 Perform a review after each class.					
関連科目					
健康科学 Health Science					
教科書に関する補足事項					
スライドを使った授業を行います。 Presentation slides will be used in the class.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 人体の構造の理解 2) 代表的な疾患についての理解 Understanding the structure of the human body and causes of the illnesses.					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

B1～3, M1,D1

- S: 期末テストの点が 90 点(100 点満点)以上
- A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点)以上
- B: 期末テストの点が 70 点(100 点満点)以上
- C: 期末テストの点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2～3

- A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点)以上
- B: 期末テストの点が 65 点(100 点満点)以上
- C: 期末テストの点が 55 点(100 点満点)以上

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

- S: Total points obtained from exams, 90 or higher (out of 100 points).
- A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Total points obtained from exams, 70 or higher (out of 100 points).
- C: Total points obtained from exams, 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2～3

- A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Total points obtained from exams, 65 or higher (out of 100 points).
- C: Total points obtained from exams, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

在室時なら、いつでも対応可能です。

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

健康、疾患

Health, Disease

(B1023362b)保健衛生学[Health and Hygiene]

科目名[英文名]	保健衛生学[Health and Hygiene]				
時間割番号	B1023362b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小島 俊男 KOJIMA Toshio				
ナンバリング	GEN_LIB83220				

授業の目標

本講座では、人体の構造と疾病の成り立ちを理解することを目指します。

Objectives of this class is to understand the structure of the human body and causes of the illnesses.

授業の内容

- 第 1 週 脳の構造と機能
第 2 週 心の問題
第 3 週 心身の相関
第 4 週 呼吸器系の機能と疾患
第 5 週 循環器系の機能と疾患
第 6 週 応急処置
第 7 週 血液の仕組みと疾患
第 8 週 エイズ
第 9 週 アレルギー
第 10 週 消化器系の機能と疾患
第 11 週 食品衛生
第 12 週 がん(1)
第 13 週 がん(2)
第 14 週 生殖
第 15 週 胎児の発育と出産

Week 1: Nervous system

Week 2: Mental problem

Week 3: Mental and physical correlation

Week 4: Respiratory system

Week 5: Cardiovascular system

Week 6: Emergency measure

Week 7: Blood

Week 8: AIDS

Week 9: Allergy

Week 10: Alimentary system

Week 11: Food hygiene

Week 12: Cancer (1)

Week 13: Cancer (2)

Week 14: Reproduction system

Week 15: Fetal development and delivery

予習・復習内容

授業の復習をしっかりと行うこと。

Perform a review after each class.

関連科目

健康科学

Health Science

教科書に関する補足事項

スライドを使った授業を行います。

Presentation slides will be used in the class.

参考書に関する補足事項**達成目標**

- 1) 人体の構造の理解
2) 代表的な疾患についての理解

Understanding the structure of the human body and causes of the illnesses.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

B1～3, M1,D1

- S: 期末テストの点が 90 点(100 点満点)以上
- A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点)以上
- B: 期末テストの点が 70 点(100 点満点)以上
- C: 期末テストの点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2～3

- A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点)以上
- B: 期末テストの点が 65 点(100 点満点)以上
- C: 期末テストの点が 55 点(100 点満点)以上

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

- S: Total points obtained from exams, 90 or higher (out of 100 points).
- A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Total points obtained from exams, 70 or higher (out of 100 points).
- C: Total points obtained from exams, 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2～3

- A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Total points obtained from exams, 65 or higher (out of 100 points).
- C: Total points obtained from exams, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

在室時なら、いつでも対応可能です。

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

健康、疾患

Health, Disease

(B10233630)心理学[Psychology]

科目名[英文名]	心理学[Psychology]				
時間割番号	B10233630	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 一郎 HARADA Ichiro				
ナンバリング	GEN_LIB31520				

授業の目標

本講義では、後期青年期(大学生・大学院生期)に関わる心理的な問題について扱い、今後の学生生活において受講生一人一人が自らの強みやスキルをどのように伸ばしていけば良いか考える機会を提供する予定である。本講義前半回では、自己理解・自己コントロールに基づくストレス対処法や問題解決プロセスなどを中心に解説する。また、本講義後半回では後期青年期の特徴について、社会に出る準備に関わる自己理解を中心に解説する。社会人基礎力、問題発見・解決能力といった、社会が学生に求める能力を題材に、技科大生である受講生の特徴や強みについて検討する予定である。

This course will deal with psychological issues of late adolescence (undergraduate & graduate) and offer opportunities for you to consider how each of you could enhance your personal strengths and skills through student life ahead. The first half will explain stress coping and problem-solving processes based on self-understanding and self-control. The second half will explain the characteristics of late adolescence stage by focusing mainly on self-understanding regarding preparation for entering society. Through the topics on basic skills abilities for working with a variety of people, finding and solving problems, your strength and quality as a TUT student will be discussed.

授業の内容

(オンデマンド)・・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・・講義室にて対面授業を行う。

* 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

授業回数は13回+1 回試験(レポート)である。

- 〔対面〕 1 週目 この講義の目的
- 〔対面〕 2 週目 認知行動療法①
- 〔オンデマンド〕 3 週目 自己理解課題①
- 〔対面〕 4 週目 認知行動療法②
- 〔オンデマンド〕 5 週目 自己理解課題②
- 〔対面〕 6 週目 ポジティブ心理学
- 〔オンデマンド〕 7 週目 自己理解課題③
- 〔対面〕 8 週目 青年心理学
- 〔オンデマンド〕 9 週目 社会人基礎力について
- 〔対面〕 10 週目 企業が理系に求める問題発見・解決能力、“コミュカ”
- 〔オンデマンド〕 11 週目 研究室での取り組み方について考える①
- 〔オンデマンド〕 12 週目 研究室での取り組み方について考える②
- 〔対面〕 13 週目 講義のまとめ(振り返り)
- 〔オンデマンド〕 14 週目 試験(課題レポート)

* 本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。

On-demand(You can take the class whenever you want.)

For face to face (Regular face to face class)

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

This course will have 13 classes and one exam (the term paper).

For face-to-face teaching Week 1 The purpose of this lecture

For face-to-face teaching Week 2 Cognitive behavioral therapy 1

On-demand Week 3 Self-understanding task 1

For face-to-face teaching Week 4 Cognitive behavioral therapy 2

On-demand Week 5 Self-understanding task 2

For face-to-face teaching Week 6 Positive psychology

On-demand Week 7 Self-understanding task 3

For face-to-face teaching Week 8 Psychology of Adolescence

On-demand Week 9 Basic skills abilities for working with other people

For face-to-face teaching Week 10 Problem finding and solving skills and communication skills business enterprises need

On-demand Week 11 Considering laboratory activities 1

On-demand Week 12 Considering laboratory activities 2

For face-to-face teaching Week 13 Wrap-up (Looking back)

On-demand Week 14 Exam (Assignment Report)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

対面授業前に Google classroom の資料に目を通すことで予習を行って下さい。また、各回の小課題によって復習して下さい。

Please prepare for the class by looking over the google classroom materials before the face-to-face class. Also, please review the small assignments in each session.

関連科目

臨床心理学Ⅰ・Ⅱ(＊担当教員原田)を受講しておくことが望ましい。ただし、本講義のみを受講する場合でも、予備知識なく理解可能。

Taking Clinical Psychology I and II courses (Instructor: Harada) is preferable. However, even if students take only this course, they can understand without any previous knowledge.

教科書に関する補足事項

教科書はなし。各回ごとに Google classroom 上に資料を掲載する。

No texts. The materials will be posted on Google classroom for each session.

参考書 1	書名	簡易型認知行動療法実践マニュアル			ISBN	
	著者名	大野裕 田中克俊	出版社	きずな出版	出版年	2017
参考書 2	書名	ポジティブ心理学 コーチングの実践			ISBN	
	著者名	スージー・グリーン & ステファン・パー マー 編 西垣悦代 監訳	出版社	金剛出版	出版年	2019

参考書に関する補足事項

達成目標

- 1) 心理学における自我と自己についての基本的な知識と理解
- 2) 大学生の直面する発達課題の対応について理解を深める
- 3) 考え方の幅を広げることによる自己理解・他者理解の促進

- 1) To obtain basic knowledge and understanding of Ego and Self in Psychology
- 2) To get a better understanding about how university or college students should cope with developmental issues which they face
- 3) To advance self-awareness and understanding of others by improving a scope of thinking

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

授業中毎回実施する小課題 65 点 (13 回実施、提出すれば各 5 点)と試験(レポート)35 点の合計点で評価。

S: 達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点 (100 満点) が 90 点以上
A: 達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点 (100 満点) が 80 点以上
B: 達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点 (100 満点) が 70 点以上
C: 達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点 (100 満点) が 60 点以上
小課題と試験(レポート)の得点割合は問題としない。

・Task (conducted in every class)

65 points (Conducted 13 times / 5 points for each will be given by submission)

・Term paper

35 points

S: To achieve all of the course objectives and get 90 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper

A: To achieve all of the course objectives and get 80 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper

B: To achieve all of the course objectives and get 70 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper

C: To achieve all of the course objectives and get 60 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

試験(レポート内容)については 14 回目に Google classroom 上で伝える。

Examinations (report content) will be communicated in the 14th session on Google Classroom.

その他

質問等はオフィスアワー・メール(i-harada@office.tut.ac.jp)、Google Classroom 上などで受けつける。

Take advantage of instructor office hours or emails (i-harada@office.tut.ac.jp) or mails on Google Classroom for questions or anything else connected with the course.

ウェルカムページ

なし

None

オフィスアワー

受講期間中の毎週火曜日 12:00~13:00。場所は B206(学生相談室／保健室)内の原田居室(B206 窓口担当員に声をかければ案内してくれます)。

Time : 12:00-13:00 TUE during the enrollment period

Location : Harada's room (Room #2) in B206

(The person at the front desk in B206 will lead you to the room.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

心理学 自己 自我 発達課題 大学生

psychology, self, ego, developmental issue, university[college] student

(B10233640)哲学特論 I [Advanced Philosophy 1]

科目名[英文名]	哲学特論 I [Advanced Philosophy 1]					
時間割番号	B10233640	区分	人文科学科目	選択必須	選択	
開講学期	後期1	曜日時限	金 1～1	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke					
ナンバリング	GEN_LIB81120					
授業の目標						
科学認識論と呼ばれる哲学の系譜の講義を通して、自然科学や技術の自由や創造性とは何か、といった問題を受講者と共に考えていきたい。						
This is a special lecture about French epistemology. The central theme is the creativity of sciences and of technology.						
授業の内容						
配布プリントを用いて講義形式でおこなう。ただし受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。						
(対面) 1. イントロダクション						
(同時双方向) 2. ガストン・バシュラール①(科学哲学への導入)						
(同時双方向) 3. ガストン・バシュラール②(現代物理学の特徴その1)						
(同時双方向) 4. ガストン・バシュラール③(現代物理学の特徴その2、および詩論1)						
(対面) 5. ジルベール・シモンドン①(技術哲学への導入)						
(同時双方向) 6. ジルベール・シモンドン②(技術の発明)						
(同時双方向) 7. ジルベール・シモンドン③(技術の想像力)						
* 同時双方向の授業では、Slack か Google Meet を使用予定です。						
* 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。						
(face to face) 1st week Introduction						
(remote simultaneous interactive) 2nd week Gaston Bachelard(1): Epistemological rupture						
(remote simultaneous interactive) 3rd week Gaston Bachelard(2): Theory of relativity						
(remote simultaneous interactive) 4th week Gaston Bachelard(3): Quantum mechanics & Essay on poetry						
(face to face) 5th week Gilbert Simondon(1): Introduction to the philosophy of technique						
(remote simultaneous interactive) 6th week Gilbert Simondon(2): Invention of technique						
(remote simultaneous interactive) 7th week Gilbert Simondon(3): Imagination of technique						
*We will be using Slack or Google Meet for simultaneous interactive classes.						
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.						
予習・復習内容						
予習の必要はない。						
No need to prepare anything.						
関連科目						
「哲学概説」及び「哲学」。ただし受講義務はない。						
"Introduction to Philosophy" and "Philosophy". Taking these classes is not required.						
教科書に関する補足事項						
プリント(哲学者の思想の要約＋引用集)を配布する。						
Use professor's handouts.						
参考書 1	書名	バシュラール: 科学と詩			ISBN	978-4062659055
	著者名	金森修	出版社	講談社	出版年	1996
参考書に関する補足事項						
その他の参考書は授業ごとに指示する。						
Mention other reference books in handouts.						
達成目標						
受講生各自が、科学や技術の創造性について考察を深めることを目標とする。						
Consider the problem of "creativity" in sciences and technology.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
中間レポート(40 点)と期末レポート(40 点)、平常点(20 点)で下記のように評価する。						

S:レポートと平常点の合計点が 90 点(100 点満点)以上。 A:レポートと平常点の合計点が 80 点(100 点満点)以上。 B:レポートと平常点の合計点が 70 点(100 点満点)以上。 C:レポートと平常点の合計点が 60 点(100 点満点)以上。 Course Evaluation Evaluation is based on two short papers (40+40 points) and class participation (20 points). S: total points of reports and class participation, 90 or higher (out of 100 points). A: total points of reports and class participation, 80 or higher (out of 100 points). B: total points of reports and class participation, 70 or higher (out of 100 points). C: total points of reports and class participation, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし。 N/A
その他 2017 年度以前の「哲学」ないし「ヨーロッパの思想と文化」を受講している場合、受講可能かどうかメールで相談すること。 The student, who have taken "Philosophy" or "European Thought and Culture" before the school year 2017, must contact the instructor by e-mail.
ウェルカムページ http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766 http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766
オフィスアワー まずはメール等で問い合わせしてほしい。のち、対面か Google Meet にて相談に応じます。 Contact by mail or telephone first. Then I will set a date and time for a talk (face to face or Google Meet).
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
キーワード 哲学、科学認識論、物理学、化学、技術、バシュラール、シモンドン Philosophy, French epistemology, Physics, Chemistry, Technique, Bachelard, Simondon

(B10233650)哲学特論Ⅱ [Advanced Philosophy 2]

科目名[英文名]	哲学特論Ⅱ [Advanced Philosophy 2]				
時間割番号	B10233650	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_LIB81120				
授業の目標					
科学認識論と呼ばれる哲学の系譜の講義を通して、生物学や医学の特性とは何か、また科学が社会とどのような関係をもつべきか、といった問題を受講者と共に考えていきたい。 This is a special lecture about French epistemology. The themes are the characteristic of biology and of medicine, and also the relation between sciences and society.					
授業の内容					
配布プリントを用いて講義形式でおこなう。ただし受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。特に技術哲学の講義では、受講者の工学に対する経験や知識を参考にしたい。					
(対面) 1. イントロダクション (同時双方向) 2. ジョルジュ・カンギレム①(医学の哲学) (同時双方向) 3. ジョルジュ・カンギレム②(生物学の哲学その1) (同時双方向) 4. ジョルジュ・カンギレム③(生物学の哲学その2) (対面) 5. ミシェル・フーコー①(規律権力論) (同時双方向) 6. ミシェル・フーコー②(生権力論) (同時双方向) 7. ミシェル・フーコー③(現代における生権力)					
* 同時双方向の授業では、Slack か Google Meet を使用予定です。 * 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
(face to face) 1st week Introduction (remote simultaneous interactive) 2nd week Georges Canguilhem(1): Philosophy of Medicine (remote simultaneous interactive) 3rd week Georges Canguilhem(2): Philosophy of Biology 1 (remote simultaneous interactive) 4th week Georges Canguilhem(3): Philosophy of Biology 2 (face to face) 5th week Michel Foucault(1): Disciplinary power (remote simultaneous interactive) 6th week Michel Foucault(2): Biopower (remote simultaneous interactive) 7th week Michel Foucault(3): Biopower in the Contemporary Era					
*We will be using Slack or Google Meet for simultaneous interactive classes. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習の必要はない。 No need to prepare anything.					
関連科目					
「哲学概説」及び「哲学」。ただし受講義務はない。 "Introduction to Philosophy" and "Philosophy". Taking these classes is not required.					
教科書に関する補足事項					
プリント(哲学者の思想の要約＋引用集)を配布する。 Use professor's handouts.					
参考書 1	書名	カンギレム：生を問う哲学者の全貌		ISBN	9784560509609
	著者名	ドミニック・ルクール	出版社	白水社(文庫クセジュ)	出版年
参考書 2	書名	ミシェル・フーコー：近代を裏から読む		ISBN	9784480066275
	著者名	重田園江	出版社	筑摩書房(ちくま新書)	出版年
参考書に関する補足事項					
その他の参考書は授業ごとに指示する。 Mention other reference books in handouts.					

達成目標

受講生各自が

- 1) 医学に関する様々な見方を獲得すること。
- 2) 「生命とは何か」という根本的な問題に取り組むきっかけを得ること。
- 3) 現代社会における権力や自由の問題を考えるための視座を得ること。

以上三点を目標とする。

Acquire viewpoints about the medicine and consider a fundamental question such as “what is life?”.

Acquire viewpoints to think the problems of power and freedom in our time.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間レポート(40 点)と期末レポート(40 点)、平常点(20 点)で下記のように評価する。

S: レポートと平常点の合計点が 90 点(100 点満点)以上。

A: レポートと平常点の合計点が 80 点(100 点満点)以上。

B: レポートと平常点の合計点が 70 点(100 点満点)以上。

C: レポートと平常点の合計点が 60 点(100 点満点)以上。

Course Evaluation

Evaluation is based on two short papers (40+40 points) and class participation (20 points).

S: total points of reports and class participation, 90 or higher (out of 100 points).

A: total points of reports and class participation, 80 or higher (out of 100 points).

B: total points of reports and class participation, 70 or higher (out of 100 points).

C: total points of reports and class participation, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

2017 年度以前の「哲学」ないし「ヨーロッパの思想と文化」を受講している場合、受講可能かどうかメールで相談すること。

The student, who have taken “Philosophy” or “European Thought and Culture” before the school year 2017, must contact the instructor by e-mail.

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

オフィスアワー

まずはメール等で問い合わせしてほしい。のち、対面か Google Meet にて相談に応じます。

Contact by mail or telephone first. Then I will set a date and time for a talk (face to face or Google Meet).

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

哲学、科学認識論、生物学、医学、権力、自由、カンギレム、フーコー

Philosophy, French epistemology, Biology, Medicine, Power, Freedom, Canguilhem, Foucault

(B10233660)愛知大学人文系連携講座[Aichi University humanities cooperative course]

科目名[英文名]		愛知大学人文系連携講座[Aichi University humanities cooperative course]			
時間割番号	B10233660	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	近藤 暁夫 KONDO Akio				
ナンバリング	GEN_LIB81020				
授業の目標					
日本地理の理解を通して地理学の基礎的理論を習得する。 Learning a geographical basic theory through the understanding of the Japanese geographical structures.					
授業の内容					
第1回 日本列島はなぜ弓なりの形をしているのか——日本列島の地質構造と列島の成り立ち					
第2回 日本人はなぜ清潔好きか——日本列島の地震と火山と温泉と風呂					
第3回 山の人生——日本列島の地形と植生と人間の生活					
第4回 日本列島の気候と人間の生活					
第5回 北海道開拓にみるチューネン「孤立国」——農業地理学の基礎と植民地開拓					
第6回 もののけ姫の世界——日本列島の開発と産業の歴史					
第7回 北九州工業地帯の夕映え——工業地理学と日本の産業革命					
第8回 軍事と地理学——豊橋と豊川の近代史					
第9回 豊橋はなぜ名古屋より小さい町なのか——都市地理学でつかむ日本と世界					
第10回 都市の内部構造と都市問題——都市地理学の基礎と応用					
第11回 心の中の地理空間					
第12回 世界をこの手に——地図の歴史					
第13回 想像力と地理空間——文学作品の中の地理					
第14回 現代日本の地理的理解——全体のまとめ					
第15回 地理学の目的と理念					
第16回 定期試験					
※ 進捗状況に応じて内容は変動することがある。					
(1) Geological feature structure of the Japanese archipelago					
(2) Earthquakes and volcanoes of the Japanese archipelago					
(3) The topography and vegetation of the Japanese archipelago					
(4) The climate of the Japanese archipelago					
(5) The basics of agriculture geography					
(6) History of development of the Japanese archipelago					
(7) The basics of industrial geography					
(8) Modern history of Toyohashi and Toyokawa					
(9) Japan and the world to get in city geography					
(10) Internal structure and city problem of the city					
(11) Mental maps					
(12) The history of the map					
(13) Geography in the literary works					
(14) Overall summary					
(15) Purposes and ideas in geography					
(16) Regular examination					
予習・復習内容					
【予習】毎朝新聞を読むこと。取ってなければ大学図書館等にあるので読む習慣をつけること。毎週土曜日の『ブラタモリ』(NHK)を視聴すること。					
【復習】講義で取り上げた地域に旅行等で訪れて、実地で地理的事象を確認すること。					
Read a newspaper every morning.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
毎時資料・レジュメを配布する。 N/A					
参考書に関する補足事項					

講義中に適宜紹介する。 N/A
達成目標 1) 日本列島の地理的性質と現在抱えている課題を理解しつつ、世界的な視点で日本を把握することができる国際人としての力量を獲得する。 2) 地理学の基礎的な理論や考え方を理解する。 (1) I acquire the ability as the citizen of the world who can keep Japan under control in a global viewpoint while understanding the geographical property of the Japanese Islands and a problem having now. (2) I understand a geographical basic theory and way of thinking.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 試験評価で行う。原則、定期試験のみ(100点:講義の内容が理解できているかどうかを問う)で評価する。 I evaluate it by a regular examination (100%).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後。 After a lecture.
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings. (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
キーワード

(B10234040)ミクロ経済学[Microeconomics]

科目名[英文名]	ミクロ経済学[Microeconomics]				
時間割番号	B10234040	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直 SUGIKI Nao				
ナンバリング	GEN_LIB82322				

授業の目標

ミクロ経済学は個人や企業が合理的に行動する場合に、どのような消費や生産が望ましいのかを研究するものである。ミクロ経済学的考え方は、意思決定の主体を明示することから、経済学に留まらず交通問題、都市・地域問題、環境問題などに広範に取り入れられるようになってきている。この授業では消費者行動と企業行動を中心にしてミクロ経済学の基本的な考え方を習得する。

Microeconomics studies what consumption and production are desirable under the assumption of rational behaviors of individuals and firms. Microeconomics is applied to the studies on transportation science, urban and regional science and environmental science since the microeconomics refers to the rational decision maker. The objective of this subject is to master the fundamental concept of the microeconomics mainly referring to the consumers' and firms' behaviors.

授業の内容

以下の事項について講義し、演習問題を課すことを通じて講義内容に対する理解を確認する。

- (対面) 第1回 ミクロ経済学の論理と方法
- (オンデマンド) 第2回 市場均衡の安定性と価格弾力性
- (対面) 第3回 消費者と需要
- (対面) 第4回 消費者行動と需要曲線
- (オンデマンド) 第5回 消費者需要理論の応用と拡張
- (オンデマンド) 第6回 企業行動と生産関数
- (対面) 第7回 企業行動と費用曲線
- (オンデマンド) 第8回 企業の長期費用曲線と市場の長期供給曲線
- (対面) 第9回 完全競争市場
- (オンデマンド) 第10回 不完全競争市場
- (オンデマンド) 第11回 外部性と公共財
- (対面) 第12回 ゲームの理論(1)
- (対面) 第13回 ゲームの理論(2)
- (対面) 第14回 定期試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

The lecture on the following matters, confirm understanding of lecture contents through imposing exercises.

- (face-to-face) 1st week: Logic and method of microeconomics
- (on-demand) 2nd week: Stability and price elasticity of market equilibrium
- (face-to-face) 3rd week: Consumer and demand
- (face-to-face) 4th week: Consumer behavior and demand curve
- (on-demand) 5th week: Application and extension of consumer demand theory
- (on-demand) 6th week: Firm behavior and production functions
- (face-to-face) 7th week: Firm behavior and cost curve
- (on-demand) 8th week: Firm long term cost curve and long term market supply curve
- (face-to-face) 9th week: competitive market
- (on-demand) 10th week: Imperfectly competitive market
- (on-demand) 11th week: Externalities and public goods
- (face-to-face) 12th week: Game theory (1)
- (face-to-face) 13th week: Game theory (2)
- (face-to-face) 14th week: Term examination

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the

next lecture as preparation.					
関連科目 マクロ経済学 Macroeconomics					
教科書に関する補足事項 講義毎に資料を配布する。 Papers(resume) will be distributed.					
参考書 1	書名	ミクロ経済学入門			ISBN
	著者名	西村和雄著	出版社	岩波書店	出版年
参考書 2	書名	入門ミクロ経済学			ISBN
	著者名	ハル・R・ヴァリアン著	出版社	勁草書房	出版年
参考書 3	書名	演習ミクロ経済学			ISBN
	著者名	武隈慎一著	出版社	新世社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1) 経済用語の意味、ミクロ経済の基本的な考え方を理解する (2) 市場機構と需要・供給について理解する (3) 消費者行動と需要曲線について理解する (4) 企業行動と生産関数及び費用関数について理解する (5) 完全競争市場と不完全競争市場について理解する (6) 外部性と公共財について理解する (7) ゲーム論の基本的な考え方について理解する (1) To understand the meaning of economic terms and the basic concepts of microeconomics (2) To understand the market mechanism and demand/supply (3) To understand consumer behavior and demand curve (4) To Understand firm behavior and production function and cost function (5) To understand perfectly competitive market and imperfectly competitive market (6) To understand externalities and public goods (7) Understand the basic concepts of game theory					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: オンデマンド講義時に課す課題の提出状況(20%)と定期試験1回(80%)で評価する。 評価基準: 上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。90点以上をS、80点以上90点未満をA、70点以上80点未満をB、60点以上70点未満をCとする。 Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by submission status of assignments imposed during on-demand classes (20%) and the term examination (80%). Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 手書きのメモのみ持ち込み可(ページ制限なし、コピー不可) Only hand writer notes can be brought to the examination (No limit on number of page, no copies allowed.)					
その他 杉木: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp N. Sugiki: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ 杉木: https://sites.google.com/site/trlabotut/ N. Sugiki: https://sites.google.com/site/trlabotut/					
オフィスアワー 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。 At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.					

学習・教育到達目標との対応

キーワード

経済学, ミクロ経済学, 消費者行動, 生産者行動

Economics, Microeconomics, Consumer's behavior, Producer's behavior

(B10234050)マクロ経済学[Macroeconomics]

科目名[英文名]	マクロ経済学[Macroeconomics]				
時間割番号	B10234050	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渋澤 博幸 SHIBUSAWA Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_LIB82320				
授業の目標 マクロ経済学は、所得の成長、物価の変化失業率など、全体としての経済を研究する学問である。マクロ経済学者は経済的な出来事を説明するとともに、経済のパフォーマンスを改善するための政策を立案する。 Macroeconomics is the study of the economy as a whole, including growth in income, changes in prices, and the rate of unemployment. Macroeconomics attempts both to explain economic events and to devise policies to improve economic performance.					
授業の内容 1,2 週目:マクロ経済学のデータ 3,4 週目:経済循環、国民所得 5,6 週目:IS-LM モデルの構築 7,8 週目:IS-LM モデルの応用、レポート、小テスト 9,10,11 週目:マンデル・フレミングモデル 12,13 週目:インフレーション、失業 14,15 週目:経済成長、レポート、小テスト Course Outline 1st-2nd weeks: science and data of macroeconomics 3rd-4th weeks: market equilibrium and national income 5th-6th weeks: building IS-LM model 7th-8th weeks: applying IS-LM model, report and exam 9th-11th weeks: Mundell-Fleming Model 12th-13th weeks: inflation, deflation and unemployment 14th-15th weeks: economic growth, report and exam					
予習・復習内容 英語と日本語のレジメを使って日本語で講義を行う。 テストは英語を用いる(解答は日本語)。 講義ノートを作成して提出する。 Required Assignments Lecture are provided in Japanese using the resume in English. Exams are provided in English. Students are required to submit several reports.					
関連科目 ミクロ経済学 Microeconomics					
教科書に関する補足事項 レジメを配布する。 Papers(resume) will be distributed.					
参考書 1	書名	マクロ経済学 I		ISBN	978-4-492-31409-8
	著者名	N.グレゴリー・マンキュー	出版社	東洋経済新報社	出版年 2013

参考書 2	書名	Macroeconomics, 8th Edition			ISBN	978-1-4641-2167-8
	著者名	N. Gregory Mankiw	出版社	Macmillan	出版年	2013
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 マクロ経済の構造を、指標、循環図、モデルを用いて理解する。 IS-LM モデルを用いて財政・金融政策の効果を理解する。 マンデルフレミングモデルを用いて固定及び変動為替相場制における財政・金融政策の効果を理解する。 インフレーションと失業の関係を理解する。 技術進歩が経済成長に与える影響を理解する。						
Acquiring the knowledge of macroeconomic structure using indicators, circulations and economic models. Cultivating the ability to evaluate impacts of financial and monetary policies using the IS-LM model and the Mundell-Fleming model. Acquiring the knowledge of the relationship between in prices and unemployment. Enhancing the ability to understand the role of technical progress in the economic growth.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 テスト 70% レポート 30% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 原則的に全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上						
Evaluation criteria exams 70%, reports 30% total 100% Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ www.pm.ace.tut.ac.jp www.pm.ace.tut.ac.jp						
オフィスアワー 木曜日 9:00-10:00 Office Hours Thursdays from 9:00 to 10:00						
学習・教育到達目標との対応 マクロ経済の構造を、指標、循環図、モデルを用いて理解する。 IS-LM モデルを用いて財政・金融政策の効果を理解する。 マンデルフレミングモデルを用いて固定及び変動為替相場制における財政・金融政策の効果を理解する。 インフレーションと失業の関係を理解する。						

技術進歩が経済成長に与える影響を理解する。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

特に関連がある項目

Acquiring the knowledge of macroeconomic structure using indicators, circulations and economic models.

Cultivating the ability to evaluate impacts of financial and monetary policies using the IS-LM model and the Mundell-Fleming model.

Acquiring the knowledge of the relationship between in prices and unemployment.

Enhancing the ability to understand the role of technical progress in the economic growth.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

Particularly-relevant item

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

Particularly-relevant item

キーワード

経済学

Economics

(B10234120)民法[Civil Law]

科目名[英文名]	民法[Civil Law]					
時間割番号	B10234120	区分	社会科学科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里 SAI Banri					
ナンバリング	GEN_LIB82220					
授業の目標						
工学部の学生に対し、民法上の諸原則を理解することを通じて、民法の機能を理解するとともに、我々の市民生活において把握しておくべき基本的な法的知識を習得することを目標とする。						
For students of Faculty of Engineering, through understanding the principles of the civil law, the objective of this class is to learn the basic legal knowledge that should be grasped in our civic life.						
授業の内容						
配布プリントを用いて講義形式でおこなう。						
第1回 ガイダンス						
第2回 人・法人・物						
第3回 法律行為(1)意思表示						
第4回 法律行為(2)代理						
第5回 法律行為(3)無効及び取消						
第6回 期間と時効						
第7回 物権総則						
第8回 物権の変動						
第9回 債権総則						
第10回 契約						
第11回 事務管理						
第12回 不当利得						
第13回 不法行為						
第14回 親族と相続						
第15回 まとめ・レポート						
Week 1 Guidance						
Week 2 Natural Person/Corporation/Object						
Week 3 Legal Action (1) Declaration of Intention						
Week 4 Legal Action (2) Agency						
Week 5 Legal Action (3) Cancellation and Withdrawal						
Week 6 Period and Aging						
Week 7 Real Right General						
Week 8 Transfer of Real Right						
Week 9 Claim General						
Week 10 Contract						
Week 11 Benevolent Intervention in Another's Affairs						
Week 12 Unjust Enrichment						
Week 13 Tort						
Week 14 Relatives and Inheritance						
Week 15 Summary & Report						
予習・復習内容						
配った資料やメモに基づいて復習すること。						
Please review the contents after class.						
関連科目						
法学						
Jurisprudence						
教科書に関する補足事項						
教科書は特に指定しない。レジュメを配布する。						
Textbook is not specified in particular. Please read the pre-distributed prints.						
参考書 1	書名	民法入門			ISBN	
	著者名	川井 健	出版社	有斐閣	出版年	2007

参考書に関する補足事項
達成目標 1) 民法の基本原理や基礎知識を理解して把握すること。 2) 民法の学習を通じて法的なものの考え方を養成すること。 1) To grasp and understand the basic principles and basic knowledge of Civil Law. 2) To train the legal thinking method through the learning of Civil Law.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 授業参加度 30% 小テスト 20% レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 Evaluation method: Degree of Participation 30% Test 20% Report 50%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他 研究室: B-413 メールアドレス: saibanri@las.tut.ac.jp 電話: 44-6954 Research Room: B-413 Mail: saibanri@las.tut.ac.jp Tel: 44-6954
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業の前後 Before or After Class
学習・教育到達目標との対応 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 (A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind (B) High ethical standards in relation to society as an engineer As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology
キーワード 法律行為、物権、債権 Legal Action, Real Rights, Claims, Contract

(B10234130)知的財産法[Intellectual Property Law]

科目名[英文名]	知的財産法[Intellectual Property Law]				
時間割番号	B10234130	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里 SAI Banri				
ナンバリング	GEN_LIB82220				

授業の目標

工学系の学生に対し、知的財産権の法制度全体についての一通りの体系的理解及び主要な論点における基本的な考え方を身につけてもらうこと、今後の創作活動において知的財産法に関する問題に直面した際に、自分で調査し考えることができるだけの基礎的能力を養成することを目標とする。

With the rapid development of economic globalization, the cooperation of trade, science and technology, service among countries is enhanced, and intellectual property plays a crucial rule in the globalized international stage. The main objective of this class is to help the students to understand the important issues in the field of intellectual property and gain the basic knowledge of intellectual property law.

授業の内容

配布プリントを用いて講義形式でおこなう。

第1回 ガイダンス

第2回 著作権の客体

第3回 著作権の主体

第4回 著作権の効力

第5回 著作権の制限

第6回 著作隣接権

第7回 著作権の侵害と救済

第8回 特許権の保護対象

第9回 特許の要件

第10回 特許権の主体

第11回 特許権の効力

第12回 特許権の取得

第13回 特許権の侵害

第14回 特許権の救済と紛争解決

第15回 まとめ・レポート

Week 1 Guidance

Week 2 Object of Copyright

Week 3 Subject of Copyright

Week 4 The Efficacy of Copyright

Week 5 The Restrictions of Copyright

Week 6 Neighboring Rights

Week 7 Infringement and Remedies of Copyright

Week 8 Object of Patent Right

Week 9 Requirements of Patent

Week 10 Subject of Patent Right

Week 11 The Efficacy of Patent Right

Week 12 Acquisition of Patent Right

Week 13 Infringement of Patent Right

Week 14 Remedies and Dispute Resolution

Week 15 Summary & Report

予習・復習内容

配った資料やメモに基づいて復習すること。

Please review the contents after class.

関連科目

法学、民法

Jurisprudence, Civil Law

教科書に関する補足事項

教科書は特に指定しない。レジュメを配布する。

Textbook is not specified in particular. Please read the pre-distributed prints.

参考書 1	書名	知的財産法入門			ISBN	
	著者名	茶園成樹	出版社	有斐閣	出版年	2017

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 知的財産権に関する権利取得の意識・能力を高めること。
- 2) 知的財産権に関する権利保護の意識・能力を高めること。
- 1) To increase the awareness and ability of acquiring rights related to intellectual property.
- 2) To increase the awareness and ability of the protection of the intellectual property rights.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 授業参加度 30% 小テスト 20% レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

Evaluation method: Degree of Participation 30% Test 20% Report 70%

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

研究室: B-413

メールアドレス: saibanri@las.tut.ac.jp

電話: 44-6954

Research Room: B-413

Mail: saibanri@las.tut.ac.jp

Tel: 44-6954

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業の前後

Before or After Class

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

キーワード

知的財産権、特許権、著作権、商標権

Intellectual Property Right, Patent Right, Copyright, Trademark Right

(B10234140)技術戦略と知的財産法[Technological Strategy and Intellectual Property Law]

科目名[英文名]	技術戦略と知的財産法[Technological Strategy and Intellectual Property Law]				
時間割番号	B10234140	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里 SAI Banri				
ナンバリング	GEN_LIB82220				

授業の目標

技術の研究開発や技術の商業化、技術提携など事業活動における必要不可欠な知的財産の取得・保護・活用等についての基本知識を習得することを目標とします。

The Objective of this class is to learn the basic knowledge of acquisition, protection and utilization of the intellectual property rights in business activities such as R&D, technology cooperation and commercialization.

授業の内容

授業実施形態については、オンデマンド(Google Classroom に講義資料を掲載)と対面授業(講義室にて)を兼用する形を予定している。

変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。

全部で 14 回(対面 4 回+オンデマンド 10 回)で、それぞれの内容と実施形態は下記の予定である。

第1回 ガイダンス(対面)

第2回 特許権の保護対象－発明とは何か(オンデマンド)

第3回 特許の要件－どんな発明なら特許を取れるのか(オンデマンド)

第4回 特許権の主体－特許は誰のものになる(オンデマンド)

第5回 特許権の取得－特許を取るにはどうすればいい(オンデマンド)

第6回 特許権の効力－特許を取ったら何が出来る(オンデマンド)

第7回 特許権の侵害－どのような行為が特許権侵害になるか(対面)

第8回 救済と紛争解決－侵害を見つけたら／侵害警告を受け取ったらどうする(オンデマンド)

第9回 工業デザインの保護法制度(オンデマンド)

第10回 考案・商標の保護法制度(オンデマンド)

第11回 不正競争防止法制度

第12回 人工知能による生成物の保護(対面)

第13回 技術の不確実性削減と知財マネジメント(オンデマンド)

第14回 技術独占のための知財マネジメント(対面)

* 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Week 1 Guidance (face to face)

Week 2 Object of Patent right (on-demand)

Week 3 Patentability Requirements (on-demand)

Week 4 Subject of Patent Right (on-demand)

Week 5 Acquisition of Patent Right (on-demand)

Week 6 Effect of Patent Right (on-demand)

Week 7 Patent Infringement (face to face)

week 8 Reliefs and Dispute Resolution (on-demand)

Week 9 Design Law (on-demand)

Week 10 Utility Model and Trademark Law (on-demand)

Week 11 Unfair Competition Prevention Law (on-demand)

Week 12 Protection of Product by AI (face to face)

Week 13 Uncertainty Reduction of Technology (on-demand)

Week 14 Proprietary IP Management (face to face)

*If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

配布資料に基づいて復習してください。また、参考書や、授業時に示される関連資料を予め読んで授業に臨めば、より授業内容を理解できるようになるだろう。そのほか、(授業内でも折に触れて多々紹介しますが)知財に関する事件、新聞報道、テレビ報道にできるだけ関心を払い、それらと知的財産法とのかかわりについて積極的に考えることにより、より実践的な知識が身につくことだろう。

Please review the contents after class. If you read reference books and related materials shown in the class beforehand, you will better understand the contents of the lecture. And you are supposed to pay attention to the incidents, newspaper report and television coverage that related to intellectual property right, and to think actively about the relationship between such

incidents and the intellectual property law.

関連科目

法学、知的財産法、民法

Jurisprudence, Civil Law, Intellectual Property Law

教科書に関する補足事項

教科書は特に指定しない。レジュメを配布する。

Textbook is not specified in particular. Please read the pre-distributed materials.

参考書 1	書名	知的財産法入門[第 2 版]			ISBN	978-4-641-14498-9
	著者名	茶園成樹編	出版社	有斐閣	出版年	2017
参考書 2	書名	標準特許法[第 6 版]			ISBN	978-4641243064
	著者名	高林龍著	出版社	有斐閣	出版年	2017
参考書 3	書名	イノベーターの知財マネジメント：「技術の生まれる瞬間」から「オープンイノベーションの収益化」まで			ISBN	978-4561265917
	著者名	渡部俊也著	出版社	白桃書房	出版年	2012

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 情報の保護と利用のバランスについて基礎的な理解を得ること。

2) 知的財産法についての基礎知識、及び技術開発における実務問題解決に直結する知識を修得すること。

1) To obtain a fundamental understanding about the balance on the protection and the utilization of information.

2) To acquire the basic knowledge of intellectual property law that is directly linked to solving the practical problems .

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 小テスト(授業中不定期実施)50% 期末レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

Evaluation method: Test 50% Final Report 50%

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義前後

Before or After Class

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically

responsible manner

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

キーワード

技術戦略、特許権

Technology Strategy, Patent Right

(B10234150)国際知的財産法[International Intellectual Property Law]

科目名[英文名]	国際知的財産法[International Intellectual Property Law]				
時間割番号	B10234150	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里 SAI Banri				
ナンバリング	GEN_LIB82220				
授業の目標					
日本や外国における知的財産権問題を、日本法、国際条約、国際私法、外国法に分けて検討し、知的財産法をグローバルな視点で検討することのできる能力の養成を目標とする。 The objective of this class is to train the ability that can analyze the intellectual property issues with a global perspective.					
授業の内容					
授業実施形態については、オンデマンド(Google Classroom に講義資料を掲載)と対面授業(講義室にて)を兼用する形を予定している。 変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。 授業は 14 回(対面 4 回+オンデマンド 10 回)で、それぞれの内容と実施形態は下記の予定である。 第1回 ガイダンス(対面) 第2回 著作権法制度(1)(オンデマンド) 第3回 著作権法制度(2)(オンデマンド) 第4回 著作権法制度(3)(オンデマンド) 第5回 特許法制度(1)(オンデマンド) 第6回 特許法制度(2)(オンデマンド) 第7回 特許法制度(3)(対面) 第8回 意匠法制度(オンデマンド) 第9回 商標法制度(オンデマンド) 第 10 回 知的財産国際条約(オンデマンド) 第 11 回 知的財産国際紛争の裁判管轄(対面) 第 12 回 知的財産国際紛争の準拠法(オンデマンド) 第 13 回 米国知的財産法制度(オンデマンド) 第 14 回 特定課題研究(対面) * 本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Week 1 Guidance(face to face) Week 2 Copyright Law (1) (on-demand) Week 3 Copyright Law (2) (on-demand) Week 4 Copyright Law (3) (on-demand) Week 5 Patent Law (1) (on-demand) Week 6 Patent Law (2) (on-demand) Week 7 Patent Law (3)(face to face) Week 8 Design Law (on-demand) Week 9 Trademark Law (on-demand) Week 10 International Treaties (on-demand) Week 11 International Jurisdiction(face to face) Week 12 Governing Law (on-demand) Week 13 American Intellectual Property Legal System (on-demand) Week 14 On special issues (face to face) * If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
配布資料に基づく復習を勧める。また、参考書や、授業時に案内する関連文献を予め読んで授業に臨むことにより、より授業内容が理解できるようになるだろう。 Please review the contents after class. If you read the reference book and related materials shown in the class beforehand, you will better understand the contents of the class.					
関連科目					
法学、知的財産法、民法 Jurisprudence, Civil Law, Intellectual Property Law					

教科書に関する補足事項

教科書は特に指定しない。レジュメを配布する。

Textbook is not specified in particular. Please read the pre-distributed prints.

參考書 1	書名	知的財産法入門[第 2 版]			ISBN	978-4641144989
	著者名	茶園成樹編	出版社	有斐閣	出版年	2017
參考書 2	書名	国際知的財産法入門			ISBN	978-4-535-52340
	著者名	木棚照一	出版社	日本評論社	出版年	2018

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 知的財産法及び知的財産国際条約の基本知識を把握すること。
- 2) 国際社会における知的財産法の課題を理解すること。
- 1) To obtain the basic knowledge of Intellectual Property law and the International Intellectual Property Treaties.
- 3) To understand the intellectual property issues in the international community.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:小テスト(授業中不定期実施)50% 期末レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

Evaluation method: Test 50% Final Report 50%

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義前後

before or after the class

学習・教育到達目標との対応

- (A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
- (B)技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力
- (C)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

- (A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment
A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind
- (B) High ethical standards in relation to society as an engineer
As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner
- (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning
The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

キーワード

知的財産法、国際私法

Intellectual Property Law, International Private Law

(B10234160)管理科学[Management Science]

科目名[英文名]	管理科学[Management Science]				
時間割番号	B10234160	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82322				
授業の目標 社会経済を分析する能力を身に付ける。 本講義では、経営管理の観点から企業価値や資本コストを意識した経営の発想や手法についてファイナンスの基本を学ぶ。 授業形態として、英語コースの授業を兼ねるため、言語は英語主体で行われる。 Study objective is to learn an analytical capability on social and economical perspectives. This class introduces basic finance knowledge to understand the managerial idea and tool for the company value and capital cost. Teaching language is mainly dependent on English.					
授業の内容 授業内容では、確率の基礎、金利、そして裁定取引の考えを基に、デリバティブの中のオプションの価格設定に関わる基本的発想を説明する。 主なトピックとしては、 第1週: 確率の基礎, 第2週: 正規確率変数, 第3週: 幾何ブラウン運動, 第4週: 金利, 第5週: 裁定取引, 第6～7週: ブラック・ショールズ方程式, 第8～10週: BS 式の付随項目(配当・ジャンプ・リスクパラメータ推定), 第11週: 期待効用による価値評価, 第12週: 確率的次数, 第13週: 最適化モデル, 第14週: 確率動的計画法, 第15週: エキゾティックオプション, 第16週: 期末試験, などを予定している。 The class will discuss about basic ideas about the option valuation based on the elementary probability, interest rate, and arbitrage. Class content will include following topics: #1: basic probability, #2: normal probability variable, #3: geometric Brownian motion, #4: interest rates, #5: arbitrage trade, #6～7: Black Scholes formula, #8～10: additional items; dividend, jump, and volatility estimation, #11: valuation by expected utility, #12: stochastic order, #13: optimization model, #14: stochastic dynamic programming, #15: exotic option, #16: semester examination.					
予習・復習内容 教材は moodle にアップロード予定なので、必ず予習・復習を徹底し、分からない点は調査・質問すること。					

Teaching materials will be uploaded at moodle. Attending students are expected to complete pre- and re-views, investigate by themselves, and ask the lecturer.

関連科目

経営学(学部 1 年), 生産管理論、管理科学、管理科学特論 I&II、MOT、アントレプレナーシップ:応用
Management (undergraduate 1st-2nd year), Operations Management, Management Science Special Theory I&II, and MOT.

教科書に関する補足事項

既に述べたように教材は moodle にアップロード予定。
As noted above, materials will be uploaded at moodle.

参考書 1	書名	An Elementary Introduction to Mathematical Finance (3rd.ed.)			ISBN	978-0-521-19253-8
	著者名	Sheldon M. Ross	出版社	Cambridge University Press	出版年	2011

参考書に関する補足事項

達成目標

- 1) 正規確率変数の意味を理解できること
- 2) ブラック・ショールズ方程式の基本的構造が理解できること
- 3) ヨーロピアン・コールオプションの価格評価手法について理解できること

- 1) To understand the meaning of normal random variable.
- 2) To comprehend the basic model structure of Black Scholes formula.
- 3) To value an European call option.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:
期末試験 60%, レポート 20%, プレゼン 20%の配分で総合的に評価する予定である。

評価基準:

学部・博士前期課程

- S: 達成目標を全て達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation Style:

Evaluation weight allocation is planned as Semester Examination 60%, Reports 20%, and Presentation 20%.

Evaluation Criteria:

Bachelor, Master

- S: If students achieved every above goals and their summed scores are equal or more than 90 (the maxim scores 100).
A: If students achieved 80% of above goals and their summed scores are equal or more than 80 (the maxim scores 100).
B: If students achieved at least 70% of above goals and their summed scores are equal or more than 70 (the maxim scores 100).
C: If students achieved at least 60% of above goals and their summed scores are equal or more than 60 (the maxim scores 100).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスパワー 随時応じる At any time if available.
学習・教育到達目標との対応 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solvescientific issues (B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues insociety
キーワード リアル・オプション, ゲーム理論, 生産管理論 Real Options, Game Theory, Operations Management, MOT, Entrepreneurship, Management

(B10234170)生産管理論[Operations Management]

科目名[英文名]	生産管理論[Operations Management]				
時間割番号	B10234170	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82320				

授業の目標

社会経済を分析する能力を身に付ける。MOT(Management of Technology)の基本を理解する。

本講義では、生産管理の概念の拡張を試みる。すなわち、製造段階での投入―産出プロセスが資材から製品への変換であるなら、製品開発プロセスではアイデアから新製品への変換であり、インキュベーションではアイデアから新規企業への変換である。このように拡張された生産管理は定常状態での日常管理から技術革新に向けた変化の管理といえる。本年度は、生産管理の基礎知識あるいはオペレーショナル段階での業務管理手法として主に SCM(Supply Chain Management)での在庫管理を、戦略的管理での技術開発管理手法としてオプションゲームの入門を簡単に説明する。技術開発管理では主に製品開発プロセスと戦略的提携の内容をリアルオプションとゲーム理論の観点から理解できることを目標とする。また、ファイナンスでは在庫は運転資本であるが、金融工学の観点からすればリアルオプションの中のタイミングオプションに関連する。さらに不確実性下での不可逆投資では競合関係も考慮する必要がある。

To learn analytical capability on social and economical perspectives.

To understand basic knowledge of Management of Technology(MOT).

This class tries to expand the concept of traditional concept of operations management. That is, if the input-output of manufacturing stage is the transformation process from materials to products, product development is the similar process from ideas to new products and start-up incubation is the process from ideas to new firms. Thus, the expanded operations management is considered as management of change for innovation from daily management at steady state.

In this academic year, the class simply explains, at first, the inventory management in Supply Chain Management (SCM) as a basic knowledge of operations management or operational management tools at operational stage, and secondary, introductory content of option-games as management tool for technological development at strategical management level. Objective in the technological development management is to understand the product development process and strategic partnership from perspectives of the real options and game theory. And the inventory is working capital in finance but is related to timing option in financial engineering. Further, at irreversible investment under uncertainty, the competitive condition is also necessary to consider.

授業の内容

生産管理が従来の物量管理からキャッシュフロー・ベースの投資の意思決定に変貌しつつある現実を背景に、基礎編では生産システムの管理としての SCM を、応用編では技術管理を各々投資の観点を通じて説明する。SCM では、確定的需要在庫モデルと確率的需要の在庫モデルを、技術管理では製品開発と戦略的提携について座学として説明した後、各グループの技術開発事業計画の作成・プレゼンを演習として行なう。

第 1 回: 生産管理の技術革新管理への変化の構造・プロセス

第 2 回: EOQ モデル

第 3 回: 計画的受注残モデル

第 4 回: ELS(有限生産率)モデル

第 5 回: 不完全品質モデル

第 6 回: 現在価値基準と EOQ

第 7 回: WW アルゴリズム

第 8 回: クリスマスツリー・モデル

第 9 回: (Q,R)モデル

第 10 回: ポアソン需要対応モデル

第 11 回: リアルオプション

第 12 回: ゲーム理論

第 13 回: オプションゲームによる技術開発の可能性

第 14 回: 技術開発計画の集団による作成演習

第 15 回: 技術開発計画の集団によるプレゼンテーション演習

第 16 回: 期末試験

Behind the factual trend of operations management forward cashflow based investment decisions from traditional material amount control, this class explains about SCM as management of production system in basic stage and about technology

management in application stage, respectively from investment perspective. The SCM part of semester schedule discusses about certain and stochastic demand inventory models, technology management part examines product development and strategic alliance, and exercise part tries each group's drawing and presentation of technology development business plan as competitive style.

- #1: Changing structure and process of operations management forward technological innovation management
- #2: Economic Order Quantity (EOQ) model
- #3: Planned back order model
- #4: Economic Lot Sizing (ELS) model
- #5: Imperfect quality model
- #6: Present value criterion and EOQ
- #7: WW algorithm
- #8: Christmas tree model
- #9: (Q,R) model
- #10: Poisson demand response model
- #11: Real options
- #12: Game theory
- #13: Technology development potential with option-games
- #14: Group exercise of business plan of technology development
- #15: Group exercise of presentation of such plan
- #16: Semester examination

予習・復習内容

予習は moodle のアップロード済みの資料参照にて、復習は授業中の質問にて各機会を設ける。
Pre-and re-view by material upload at moodle. Questions and discussion in class are also expected.

関連科目

管理科学、管理科学特論 I&II、技術管理特論、経営学、アントレプレナーシップ:応用、MOT
Management Science, Management Science Special Theory I&II, Management of Technology, Management, Entrepreneurship: Application,

教科書に関する補足事項

資料は moodle にアップロードする。

Teaching materials are uploaded at moodle.

参考書 1	書名	技術変化のマネジメント			ISBN	ISBN-10: 4502322458
	著者名	藤原孝男	出版社	中央経済社	出版年	1993
参考書 2	書名	Production: Planning, Control, and Integration			ISBN	SBN-10: 0070576823
	著者名	Daniel Sipper et al.	出版社	McGraw-Hill	出版年	1998
参考書 3	書名	Managemtn of Technological Change (in Japanese :技術変化のマネジメント)			ISBN	ISBN-10: 4502322458
	著者名	Takao Fujiwara (藤原孝男)	出版社	Chuou Keizai (中央経済社)	出版年	1993

参考書に関する補足事項

達成目標

- 技術・生産管理について、
- (1) 確定的需要の在庫モデルが理解できる。
 - (2) 確率的需要の在庫モデルが理解できる。
 - (3) SCM システムのタイプ間の相違をキャッシュフローの視点から理解できる。
 - (4) 技術管理について、投資決定の観点から新しいアイデア・構想の提案ができる。
 - (1) able to undestand inventory models under certain demand
 - (2) able to undestand inventory models under stochastic demand
 - (3) able to undestand differences in SCM types from cashflow perspective
 - (4) able to propose new ideas and visions from investment decision

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 学期末に試験、レポート、プレゼン (60% + 20% + 20%) を実施し評価する。

評価基準:

学部・博士前期課程

S: 達成目標をすべてクリアし、総合評価合計点が 90 点以上。

A:達成目標を 80%達成し、総合評価合計点が 80 点以上。
B:達成目標を 70%達成し、総合評価合計点が 70 点以上。
C:達成目標を 60%クリアーし、総合評価合計点が 60 点以上。

Evaluation method: summation of total scores of semester examination (60%), reports (20%), and presentation (20%)

Evaluation criteria:

Bachelor/Master

S: Achieve every above goals, and summed scores are equal and more than 90 (maxim 100).

A: Achieve 80% of above goals, and summed scores are equal and more than 80 (maxim 100).

B: Achieve 70% of above goals, and summed scores are equal and more than 70 (maxim 100).

C: Achieve 60% of above goals, and summed scores are equal and more than 60 (maxim 100).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

質問・意見等は随時受け付ける。

Any time if available.

学習・教育到達目標との対応

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

SCM 技術管理 製品開発プロセス 戦略的提携

SCM, Technology management, Product development, and Strategic partnership

(B10234200)経営戦略論[Strategic Management]

科目名[英文名]	経営戦略論[Strategic Management]				
時間割番号	B10234200	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

経営戦略は、経営活動の中長期的な基本枠組みと方向性を決定するもので、企業の存続や財務業績に大きな影響を与える。戦略論には時代的背景があり、経営戦略の論理も経営環境に大きく左右されるため、本講義では、さまざまな事例を通して、時代に即した戦略フレームを学びながら、社会で活用できるための実践力を身につける。

Management strategy determines the mid- and long-term basic framework and directivity of an administrative action, and has big influence on continuation and financial performance of a company. There is a historical background in strategy theory and the logic of management strategy is also greatly influenced by business environment. In this lecture, students learn strategy frames from various examples and master the practice power for being utilizable in society.

授業の内容

メーカーのビジネス開発部門で経験のある教員が、その経験を生かして実践的な経営戦略やビジネスモデルなどについて講義する。

1. ガイダンス: 講義の内容と経営戦略に関する研究領域について概説する。
2. 経営戦略とは何か: 戦略理論の発展してきた経緯と、策定プロセスについて解説する。
3. 経営目標の設定と戦略分析の枠組み: 企業の経営理念やビジョンに則った戦略展開とSWOT, 3C等の分析手法について解説する。
4. ドメインの定義: 事業ドメインの設定, アンゾフマトリックスによる事業戦略のシナリオについて解説する。
5. 戦略フレームの応用演習: これまで学習した理論に関する複合課題を提示し、ディスカッションの実施とプレゼンテーションについて解説する。
6. 多角化戦略: 市場参入と多角化の実施方法, M&Aの戦略についてケーススタディと解説を行う。
7. ポーターの競争戦略①: 基本戦略であるコストリーダーシップ戦略と差別化戦略について解説する。
8. ポーターの競争戦略②: 集中戦略, セグメンテーションの手法, RFM分析について解説する。
9. ポーターの業界分析モデル: ポーターの5つの競争要因モデル, 業界構造、ニッチ戦略について、ケーススタディと解説を行う。
10. データ分析による予測: さまざまな2次データを駆使して、現状把握と予測を行い、経営戦略との関連から考察する。
11. グローバルダイナミクス: グローバル市場での経営戦略について解説する。
12. イノベーション理論からアプローチする経営戦略: 破壊的イノベーション、リバース・イノベーションの原理から新興国の攻勢と今後について解説する。
13. ビジネスモデルとビジネスプラン: ビジネスモデルの発想や構築の方法, そこからどのようにビジネスプランへと落とし込んでいくかを解説する。
14. レポート報告会: 優良レポートの発表会と内容に関する講評。
15. まとめ: 講義を総括する。

The experienced teacher gives a lecture about practical management strategy, a business model, etc. taking advantage of the experience in a maker's business development section.

1. Introduction
2. What is Strategic Management? : Development circumstances and the decision process of strategic theories.
3. Framework of Strategy Analysis: Explanation about analytical skills, such as SWOT and 3C.
4. Domain: Scenario of the business strategy by Ann Zoff Matrix.
5. Application Exercise of Strategy Frame: Presentation of compound subjects, and discussion..
6. Diversification Strategy: Case studies about the strategy of market entry and M&A.
7. Competitive Strategy(1): Cost leadership strategy and differentiation strategy.
8. Competitive Strategy(2): Focus strategy, the technique of segmentation, RFM analysis.
9. Industry Analysis Model: Porter's Five Forces, industry structure, niche strategy.
10. Data Analysis: Grasping the present situation and prediction by secondary data.
11. Global Dynamics: Management strategy in global markets.
12. Innovation Theory: Principle of destructive innovation and reverse innovation.
13. Business Model and Business Plan: Thinking and construction of a business model, and creation of a business plan.
14. Report Debrief Session

15. Review

予習・復習内容

授業毎に次回の予習ポイントを解説する。

A next preparation point is explained at the time of each lecture.

関連科目

講義の順序や内容は、事前告知の上、変更になる場合がある。

Business Administration, Organization and Management, Marketing

教科書に関する補足事項

特定の教科書は使わず、講義毎にプリントを配布する。

Specific textbooks are not used but distribute prints for every lecture.

参考書 1	書名	Key Strategy Tools The 80+ tools for every manager to build a winning strategy			ISBN	978-0-273-77886-8
	著者名	Vaughan Evans	出版社	Prentice Hall	出版年	2013
参考書 2	書名	Key Business Solutions Essential problem-solving tools and techniques that every manager needs to know			ISBN	978-0-273-75029-1
	著者名	Antonio E. Weiss	出版社	Prentice Hall	出版年	2011

参考書に関する補足事項

達成目標

- ・経営戦略における基礎概念や理論を理解する。
- ・ビジネスツールやフレームワークを理解し、有効な活用方法を習得する。
- ・様々な事象やデータを科学的に分析する技術を身につける。
- ・知識の体系的理解を深め、問題解決に生かすことができる。

- Participants understand the basic concept and theory in management strategy..
- Participants master the effective practical use method of business tools or frameworks.
- Participants learn the technology of analyzing various phenomena and data scientifically.
- Participants can deepen systematic understanding of knowledge and can use for problem solving.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

レポート 60% 演習課題2回(プレゼンテーション)と授業中の質疑応答など 40%

以上の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 60 点以上

ただし B4 のみ以下の評価方法となる。

A: 達成目標を 65%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 55%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 65 点以上

C: 達成目標を 55%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 55 点以上

Your overall grade in the class will be decided based on the following: Report (60%), two exercise subjects , questions and answers in session (40%), and a fraction of in-class contribution.

The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale:

S: 90-100

A: 80-89

B: 70-79

C: 60-69

B4 is as follows.

A:80-100
B:65-79
C:55-64

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

質問・意見等は随時受け付ける。
Students can say questions and opinions at any time.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

競争戦略, 多角化戦略, イノベーション, 実務経験
Competitive strategy, Diversification strategy, Innovation

(B10234210)デザインマネジメント[Design Management]

科目名[英文名]	デザインマネジメント[Design Management]				
時間割番号	B10234210	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				
授業の目標 製品がコモディティ化するに従い、デザインが消費者の選択や購買に果たす役割は大きくなってきている。本講ではデザインを経営資源と捉え、ビジネスにおける役割や重要性を理解した上で、デザインシンキングやプロジェクトマネジメント、ケーススタディ等を通して企業活動における効果的なデザインの活用方法を習得することを目指す。 The role which design play in selection and purchase of consumers is becoming large. This course deals with the role in the business of design after recognizing the design to be management resources. It also enhances the development of students' skill in utilizing the design for corporate activity effectively, by design thinking, project management, and case studies					
授業の内容 メーカーのビジネス開発部門で経験のある教員が、その経験を生かして実践的な製品開発やデザインマネジメント等などについて講義する。 1. (対面)ガイダンス:デザインマネジメントとは何か、なぜ重要なのかについて概説する。 2. (オンデマンド)製品開発におけるデザインの歴史①:製品開発におけるデザインの位置づけとその変遷について解説する。 3. (オンデマンド)製品開発におけるデザインの歴史②:主に日本におけるデザインの歴史と戦略について解説する。 4. (オンデマンド)デザインプロセスのマネジメント:デザインのクリエイティブプロセスとマネジメントへの適用について説明する。 5. (オンデマンド)デザインの発想法 : アイディアの出し方や方法論について解説する。 6. (対面)デザインシンキング①:デザインシンキングの概要と実践での活用について解説する。 7. (対面)デザインシンキング②:デザインシンキングを使った製品開発の事例について解説する。 8. (オンデマンド)デザインとイノベーション:機能とデザインの統合と是非について、いくつかの研究事例から説明する。 9. (オンデマンド)デザインマーケティング:デザイン嗜好の分析と製品開発や市場創造への活用について解説する。 10. (オンデマンド)市場参入におけるデザインの役割 : グローバル市場への参入におけるデザインの効力について解説する。 11. (オンデマンド)デザイン保護法制:意匠保護へのアプローチ。 12. (オンデマンド)デザイン戦略事例:デザイン重視の企業の成功事例を紹介する。 13. (対面)デザイントピック:ユニバーサルデザイン、ブランドデザイン等のデザイントレンドについて紹介する。 14. (対面)まとめと演習 The experienced teacher gives a lecture about practical product development, design management, etc. taking advantage of the experience in a maker's business development section. 1. face to face Introduction:What is Design Management? Why is it important? 2. on-demand History of Design(1):Positioning and its changes of the design in product development. 3. on-demand History of Design(2):History and strategy of design in Japan. 4. on-demand Design Process Management:Creative process of design, and application for management. 5. on-demand Idea Way of Thinking:Idea ways of thinking, methodology, exercises. 6. face to face Design Thinking(1):Outline of design thinking, and practice. 7. face to face Design Thinking(2):Product development example using design thinking. 8. on-demand Design and Inovation:Integration of Inovation and design. 9. on-demand Design Marketing:Analysis of design preference, and practical use to product development or market creation. 10. on-demand Role of Design in Market Entry:Effect of the design in entry to global markets. 11. on-demand Design Protection:Approaches to the protection of designs. 12. on-demand Design Strategy:Success cases of the company focused on a design. 13. face to face Design Topic:Universal design, brand design. 14. face to face Summary and exercises					
予習・復習内容 講義資料を熟読し、講義後には復習を行うこと。 It is desirable for students to read lecture materials carefully and to review after a lecture.					
関連科目 経営戦略論, マーケティング論					

Strategic Management, Marketing
教科書に関する補足事項 Google Classroom に講義資料を掲載する。 Teaching materials are upload at Google Classroom.
参考書に関する補足事項 参考書は項目ごとにその都度、講義中にて紹介する。 Reference books are introduced in a lecture for each item.
達成目標 ・デザインマネジメントの概要を理解する。 ・発想法によるアイデア抽出と、事業への落とし込み方を身につける。 ・デザインシンキングの理解と、実践での活用方法を習得する。 ・感性と機能や技術の融合による製品開発のスキルを身につける。 The goals of this course are to (1)Understand the outline of design management. (2)Learn the method of idea extraction and the method of business deployment by the way of thinking. (3)Master the practical use method of design thinking..
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 対面での課題 2 回, オンデマンドでの小テスト5回の合計で総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上 ただし B4 のみ以下の評価方法となる。 A: 達成目標を 65%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 55%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 55%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 55 点以上 Grades are evaluated comprehensively by the total of 2 assignments and 5 easy exams. The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale: S:90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69 B4 is as follows. A: 80-100 B: 65-79 C: 55-64
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 質問・意見等は随時受け付ける。

Students can say questions and opinions at any time.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

デザイン戦略, デザインシンキング 実務経験

Design strategy, Design thinking

(B1023422a)マーケティング論[Marketing]

科目名[英文名]	マーケティング論[Marketing]				
時間割番号	B1023422a	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

本講義ではマーケティングの基礎概念や諸理論を学び、事例紹介やレポート課題等を通して、具体的な戦略展開やコンセプト作成などを行うとで、社会での実践的な活用方法を習得することを目標とする。

This course introduces the basic concept and theories of marketing. It also enhances the development of students' skill in concrete strategic deploy and concept creation.

授業の内容

メーカーのマーケティング戦略部門で経験のある教員が、その経験を生かしてマーケティング視点から、いかに研究や技術をビジネスにつなげていくかについて講義する。

1. (対面)ガイダンス: 日常生活の中に内在するさまざまなマーケティング事象について紹介し、マーケティングとは何かを考え、企業経営におけるマーケティングの役割と課題について解説する。
2. (オンデマンド)マーケティングの定義と領域: マーケティングの定義と形態の歴史的変遷について学習し、マーケティング理論構築のプロセスについて考察させる。
3. (オンデマンド)市場の捉え方: 市場とは何か、原初的な課題を検討することで、顧客をどう捉えどのようにアプローチするかを概説する。
4. (オンデマンド)マーケティング戦略: 事業機会と事業領域の選択、標的市場選定など、マーケティング戦略の立案とプロセスについて具体事例を交えながら説明する。
5. (オンデマンド)製品政策①: マーケティングにおける製品概念とプロダクトライフサイクルについて説明する。
6. (オンデマンド)製品政策②: 新製品の開発とデザインについて、昨今のトレンドを交えながら説明する。
7. (対面)価格政策: 製品の価格設定と課題について解説する。
8. (オンデマンド)流通政策: マーケティングチャネル概念、チャネル選択、ロジスティクスについて解説する。
9. (オンデマンド)販売促進政策: 広告、販売促進について解説する。
10. (オンデマンド)Web マーケティングと調査: Web マーケティングの紹介とマーケティング調査の方法について解説する。
11. (オンデマンド)サービスマーケティング: サービスの分類、特性、サービスマーケティング戦略について、事例を交えながら説明する。
12. (オンデマンド)ブランド: ブランディングとブランドパワーについて解説する。
13. (同時双方向)事例: ゲストスピーカーによるレクチャー
14. (対面)まとめ

The teacher who is experienced in a maker's marketing strategy section gives a lecture about how to carry out business of research or the technology from a marketing perspective taking advantage of the experience.

1. 【face to face】Introduction: Role and subject of marketing.
2. 【on-demand】Definition and Domain of Marketing: Definition, form, the process of theory establishment.
3. 【on-demand】Understanding of the Market: What is the market?
4. 【on-demand】Marketing Strategy: Selection of business opportunity and domain identity, target market selection.
5. 【on-demand】Product(1): Product concept and product lifecycle.
6. 【on-demand】Product(2): New product development, design.
7. 【face to face】Price: Method of a price setup.
8. 【on-demand】Place: Channel concept, channel selection, logistics.
9. 【on-demand】Promotion: Advertisement, sales promotion.
10. 【on-demand】Web Marketing and Research
11. 【on-demand】Service Marketing: The classification of service, the characteristic, service marketing.
12. 【on-demand】Brand: Branding and brand power
13. 【remote simultaneous interactive】Case study: A lecture with a guest speaker
14. 【face to face】Summary

予習・復習内容

毎講義で前回内容に関する簡単な復習を実施予定。 A brief review of the previous content will be held in each lecture.
関連科目 経営学, 経営戦略論, 消費者行動論 Business Administration, Strategic Management, Consumer Behavior
教科書に関する補足事項 Google Classroom に講義資料を掲載する。 Teaching materials are upload at Google Classroom.
参考書に関する補足事項 参考書は項目ごとにその都度, 講義中にて紹介する。 Reference books are introduced in a lecture for each item.
達成目標 ・マーケティング戦略, マーケティング管理, マーケティング・コンセプト等の基本概念を理解する。 ・モノづくりに生かす知識と実践力を身につける。 ・マーケティングの視点から経営環境の諸問題を捉え, 課題解決の手がかりを習得する。 ・マーケティング分析手法による市場の理解と提案スキルを身につける。 The goals of this course are to (1)Obtain basic knowledge about the marketing strategy, marketing management, marketing concept. (2)Acquire knowledge and practical skills which are harnessed in the manufacturing. (3)Understand the market with marketing analytical skills.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 課題2回, 小テスト5回の合計で総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上 ただし, B4 のみ以下の評価方法となる。 A: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 65%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 55%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 55 点以上 Your final grade will be calculated according to the following process: A total of 30% for 2 assignments and 70% for 7 easy exams, The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale: S: 90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69 B4 is as follows. A: 80-100 B: 65-79 C: 55-64
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし

N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 質問・意見等は随時受け付ける。 Students can say questions and opinions at any time.
学習・教育到達目標との対応
キーワード マーケティング, 製品開発, 市場開拓, 販売戦略 実務経験 Marketing, Product development, Market cultivation, Sales strategy

(B1023422b)マーケティング論[Marketing]

科目名[英文名]	マーケティング論[Marketing]				
時間割番号	B1023422b	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

本講義ではマーケティングの基礎概念や諸理論を学び、事例紹介やレポート課題等を通して、具体的な戦略展開やコンセプト作成などを行うとで、社会での実践的な活用方法を習得することを目標とする。

This course introduces the basic concept and theories of marketing. It also enhances the development of students' skill in concrete strategic deploy and concept creation.

授業の内容

メーカーのマーケティング戦略部門で経験のある教員が、その経験を生かしてマーケティング視点から、いかに研究や技術をビジネスにつなげていくかについて講義する。

1. (対面)ガイダンス: 日常生活の中に内在するさまざまなマーケティング事象について紹介し、マーケティングとは何かを考え、企業経営におけるマーケティングの役割と課題について解説する。
2. (オンデマンド)マーケティングの定義と領域: マーケティングの定義と形態の歴史的変遷について学習し、マーケティング理論構築のプロセスについて考察させる。
3. (オンデマンド)市場の捉え方: 市場とは何か、原初的な課題を検討することで、顧客をどう捉えどのようにアプローチするかを概説する。
4. (オンデマンド)マーケティング戦略: 事業機会と事業領域の選択、標的市場選定など、マーケティング戦略の立案とプロセスについて具体事例を交えながら説明する。
5. (オンデマンド)製品政策①: マーケティングにおける製品概念とプロダクトライフサイクルについて説明する。
6. (オンデマンド)製品政策②: 新製品の開発とデザインについて、昨今のトレンドを交えながら説明する。
7. (対面)価格政策: 製品の価格設定と課題について解説する。
8. (オンデマンド)流通政策: マーケティングチャネル概念、チャネル選択、ロジスティクスについて解説する。
9. (オンデマンド)販売促進政策: 広告、販売促進について解説する。
10. (オンデマンド)Web マーケティングと調査: Web マーケティングの紹介とマーケティング調査の方法について解説する。
11. (オンデマンド)サービスマーケティング: サービスの分類、特性、サービスマーケティング戦略について、事例を交えながら説明する。
12. (オンデマンド)ブランド: ブランディングとブランドパワーについて解説する。
13. (同時双方向)事例: ゲストスピーカーによるレクチャー
14. (対面)まとめ

The teacher who is experienced in a maker's marketing strategy section gives a lecture about how to carry out business of research or the technology from a marketing perspective taking advantage of the experience.

1. 【face to face】Introduction: Role and subject of marketing.
2. 【on-demand】Definition and Domain of Marketing: Definition, form, the process of theory establishment.
3. 【on-demand】Understanding of the Market: What is the market?
4. 【on-demand】Marketing Strategy: Selection of business opportunity and domain identity, target market selection.
5. 【on-demand】Product(1): Product concept and product lifecycle.
6. 【on-demand】Product(2): New product development, design.
7. 【face to face】Price: Method of a price setup.
8. 【on-demand】Place: Channel concept, channel selection, logistics.
9. 【on-demand】Promotion: Advertisement, sales promotion.
10. 【on-demand】Web Marketing and Research
11. 【on-demand】Service Marketing: The classification of service, the characteristic, service marketing.
12. 【on-demand】Brand: Branding and brand power
13. 【remote simultaneous interactive】Case study: A lecture with a guest speaker
14. 【face to face】Summary

予習・復習内容

毎講義で前回内容に関する簡単な復習を実施予定。 A brief review of the previous content will be held in each lecture.
関連科目 経営学, 経営戦略論, 消費者行動論 Business Administration, Strategic Management, Consumer Behavior
教科書に関する補足事項 Google Classroom に講義資料を掲載する。 Teaching materials are upload at Google Classroom.
参考書に関する補足事項 参考書は項目ごとにその都度, 講義中にて紹介する。 Reference books are introduced in a lecture for each item.
達成目標 ・マーケティング戦略, マーケティング管理, マーケティング・コンセプト等の基本概念を理解する。 ・モノづくりに生かす知識と実践力を身につける。 ・マーケティングの視点から経営環境の諸問題を捉え, 課題解決の手がかりを習得する。 ・マーケティング分析手法による市場の理解と提案スキルを身につける。 The goals of this course are to (1)Obtain basic knowledge about the marketing strategy, marketing management, marketing concept. (2)Acquire knowledge and practical skills which are harnessed in the manufacturing. (3)Understand the market with marketing analytical skills.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 課題2回, 小テスト5回の合計で総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上 ただし, B4 のみ以下の評価方法となる。 A: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 65%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 55%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 55 点以上 Your final grade will be calculated according to the following process: A total of 30% for 2 assignments and 70% for 7 easy exams, The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale: S: 90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69 B4 is as follows. A: 80-100 B: 65-79 C: 55-64
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし

N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 質問・意見等は随時受け付ける。 Students can say questions and opinions at any time.
学習・教育到達目標との対応
キーワード マーケティング, 製品開発, 市場開拓, 販売戦略 実務経験 Marketing, Product development, Market cultivation, Sales strategy

(B10234230)消費者行動論[Consumer Behavior]

科目名[英文名]	消費者行動論[Consumer Behavior]				
時間割番号	B10234230	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

心理学や社会学など多くの領域で学際的な研究が進む消費者行動論について、モノづくりに生かすための基礎概念、諸理論を理解する。さらにさまざまな事例を通して、消費者視点での市場の捉え方や社会で活用するための方法論について学び、実践力を身につける。

The consumer behavior theory has been studied in the interdisciplinary domain of many, such as psychology and sociology. This course deals with the basic concept and theories for employing in production efficiently. It also enhances the development of students' skill in analyzing markets from various cases and utilizing in society.

授業の内容

メーカーのマーケティング戦略部門で経験のある教員が、その経験を生かして、BtoC マーケティングにおける消費者の行動や心理について講義する。

1. ガイダンス:講義の内容と消費者行動に関する研究領域について概説する。
2. 消費者の問題認識と意思決定 :問題認識, ニーズの分類, 購買意思決定のプロセスについて解説する。
3. 情報探索と選択行動: 内的・外的情報検索, 選択評価, 決定方略等について解説する。
4. 消費者の知覚と記憶: 五感を通じて外界から選択的に情報を入手して意味づけを行う知覚について説明する。
5. 消費者の学習 :古典的条件付けとオペラント条件付けという2つの学習プロセスについて検討し、マーケティングにどう活用されているのかを説明する。
6. 消費者の態度形成と動機づけ:フィッシュバインモデルを中心に態度の形成と変容, 動機づけ理論について解説する。
7. 消費者の関与と個人特性 :関与の種類とどのような時にそれが高まるのかを解説する。またパーソナリティやライフスタイルなど個人的影響要因についても言及する。
8. 状況要因:消費者行動は、どのような状況に置かれているのかによっても変わってくる。ここでは状況要因に着目し、事例をあげながら解説する。
9. 文化的要因:消費者特性の地域や文化による差異について解説する。
10. 消費者行動の分析: 行動観察法はじめ消費者を理解するためのリサーチや分析手法について解説する。
11. ブランドからアプローチする消費者行動 :消費者のブランドへの態度形成について解説する。
12. 価格からアプローチする消費者行動:消費者の心理動向と価格について解説する。
13. 広告からアプローチする消費者行動:消費者にアピールする広告特性と広告効果について解説する。
14. レポート報告会: 優良レポートのプレゼンテーションと内容に関する講評
15. まとめ :講義を総括する。
16. 期末試験

The teacher who is experienced in a maker's marketing strategy section gives a lecture about the consumers' action and psychology in BtoC marketing.

1. Introduction
2. Problem recognition and decision-making :Classification of problem recognition and needs, the process of purchase decision-making.
3. Information Search and Selection Action: Inner / external information retrieval, selection evaluation, method abbreviation of determination.
4. Consciousness and Memory: Outline of consciousness, and consumer behavior.
5. learning:Classic conditioning and operant conditioning.
6. Attitude formation and Motivation:Multi-attribute attitude model, motivation theory.
7. Participation and Individual Characteristic:Kinds of participation, personalities, life styles.
8. Situation Factor:Analysis of situation factors.
9. Cultural Factor:Difference by the area and culture of consumer characteristics.
10. Analysis of Consumer Behavior: Research and analytical skills for understanding consumers.
11. Consumer Behavior which Approaches from Brand:Attitude formation to consumers' brand.
12. Consumer Behavior which Approaches from Price:Purchase intentions and prices.
13. Consumer Behavior which Approaches from Advertisement:Advertising characteristics and advertising effectivenesses.
14. Report Debrief Session: Comment about the presentation of superior reports.
15. Review

予習・復習内容

毎講義で次回内容に関する簡単な予習課題を提示.

A next preparation point is explained at the time of each lecture.

関連科目

マーケティング論

Marketing

教科書に関する補足事項

講義毎に資料を配布

Materials are suitably handed out at the time of each lecture.

参考書 1**書名**

消費者行動研究の新展開

ISBN

978-
4805108390

著者名

阿部周造・新倉貴
士(編)

出版社

千倉書房

出版年

2004

参考書に関する補足事項

参考書は項目ごとにその都度、講義中にて紹介する.

Reference books are introduced in a lecture for each item.

達成目標

- ・消費者行動における基礎理論を理解する.
- ・消費者行動がマーケティング戦略を構築する上でどう関わってくるかを理解する..
- ・消費者心理を科学的に分析する技術を身につける.
- ・知識の体系的理解を深め、問題解決に生かすことができる.

- Participants obtain the basic knowledge and theory in consumer behavior..
- Participants understand the relation between consumer behavior and the marketing strategy..
- Participants learn the technology of analyzing consumer psychology scientifically.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

学期末に科す試験の成績 60%と、レポートと授業への積極的関与(プレゼンテーションほか)40%として、総合的に評価する.

評価基準:下記のように成績を評価する.

- S:達成目標をすべて達成しており、かつ合計点(100点満点)が 90 点以上
- A:達成目標をすべて達成しており、かつ合計点(100点満点)が 80 点以上
- B:達成目標を 80%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 70 点以上
- C:達成目標を 60%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 60 点以上

ただし,B4のみ以下の評価方法となる.

- A:達成目標をすべて達成しており、かつ合計点(100点満点)が 80 点以上
- B:達成目標を 55%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 65 点以上
- C:達成目標を 55%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 55 点以上

Your final grade will be calculated according to the following process: term-end examination (60%), Mid-term report (40%),and a fraction of in-class contribution.,

The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale:

- S:90-100
- A:80-89
- B:70-79
- C:60-69

B4 is as follows.

- A:80-100
- B:65-79
- C:55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 質問・意見等は随時受け付ける。 Students can say questions and opinions at any time.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 消費者心理, 文化的差異, 市場調査 実務経験のある教員による授業科目 Consumer confidence, Cultural difference, Market research

(B10234250)アントレプレナーシップ基礎[Introduction to Entrepreneurship]

科目名[英文名]	アントレプレナーシップ基礎[Introduction to Entrepreneurship]				
時間割番号	B10234250	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高嶋 孝明 TAKASHIMA Takaaki				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

グローバル企業である IBM のビジネス変遷の歴史とそれを取り巻く環境の変化と対応を一つのケースとして理解することを通じて:

- ・ テクノロジー企業の創業から隆盛・衰退・変革と時代の変化への対応を理解する。
- ・ ビジネス展開とファイナンス構造を、IBM と日本企業とで比較検討し、日本とグローバル社会の違いを理解する。
- ・ ビジネスマネジメントの基礎的な知識と要点を理解する。
- ・ これらを通じて、アントレプレナーシップがいかなるものかを知り、自ら新しいビジネスを興すことへの興味を喚起させる。

Through understanding the history of business transformation of a global company IBM and the changes in the society and the business environment surrounding it:

- ・ Understand the history of a technology company, from its founding to prosperity, decline, and transformation to adopt to changes of society.
- ・ Understand the difference of doing business between Japan and global company by comparing business model and financial structure of IBM and a Japanese company.
- ・ Understand the basic knowledge and key points of business management.
- ・ Throughout these, learn entrepreneurial spirit and have an interest in business start-up.

授業の内容

講師自身の IBM での 32 年間の実務体験に基づき、IBM という企業の変遷の歴史を解説する。その中で、実際に起こった事実とその背景にある理由を紐解くことにより、新しく事業を始めること、事業の持続と発展、時代に沿った変革の重要性、これらへの気づきと理解を高める話題を提供する。授業の端々に、ビジネスマネジメントの基礎となる用語や概念の解説を織り込み、さらに起業への興味を喚起する話題を提供して、アントレプレナーシップの意識醸成と基礎知識の修得を促す。

授業スケジュール:

- 第 1 週 10/08(対面)講師/生徒自己紹介、講義オリエンテーション、「ビジネス」とは? 「起業家」とは?
- 第 2 週 10/15(対面)なぜ人々はビジネスを始めるのか? IBM の創業から草創期
- 第 3 週 10/22(オンデマンド) A Global Company doing business in Japan
- 第 4 週 10/29(対面)IBM 経営破たんからの生還とビジネス変革の加速。グローバルマーケットでのビジネス。財務と会計
- 第 5 週 11/05(対面)「ビジネス・イメージ」をより具体的な「アイデア」へ。プレゼンテーションとピッチ
- 第 6 週 11/12(オンデマンド) ケーススタディ「キリロム工科大学」。グループワーク(ビジネスアイデア 3 分ピッチ作成)
- 第 7 週 11/19(対面)グループワーク発表。アジアとシリコンバレーから日本を眺めて

※内容は適宜変更となることもあります。

Based on the lecturer's 32 years work experience at IBM, the history of transformation of IBM, a global company, is explained. Throughout them, understand importance of starting new business, sustain and growth along social change by understanding the facts actually occurred and the reasons behind it. A number of topics and cases that will help raise awareness and understanding are provided to students.

Schedule:

- Week 1: 10/08 (face-to-face) Instructor/students self-introductions, class orientation, what is a "business"? What is an "entrepreneur"?
- Week 2: 10/15 (face-to-face) Why do people start a business? IBM from its inception to its early days.
- Week 3: 10/22 (on-demand) A Global Company doing business in Japan.
- Week 4: 10/29 (face-to-face) IBM coming back from the edge of bankruptcy, and acceleration of business transformation.
- Week 5: 11/05 (face-to-face) "Business Image" to concrete "Ideas". Presentations and Pitches
- Week 6: 11/12 (on-demand) Case Study: "Kirirom Institute of Technology". Group Work (creating a 3 minute business-idea pitch)
- Week 7: 11/19 (face-to-face) Group Work Presentation. Looking at Japan from Asia and Silicon Valley.

* Topics and schedules are subject to change without notice.

予習・復習内容

事前調査課題、授業中のグループ討議、ミニレポートなどを適宜行うことで、理解の定着を支援する
Reading assignment, preliminary learning tasks, group discussions during lessons, mini-reports, etc. are offered which helps deepen understanding.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

講師の作成する、プレゼンテーション資料や参考資料の事前/事後配布を行う。
Presentation materials and references prepared by the lecturer are used in the class and are offered to students before and / or after each class.

参考書 1	書名	Business Management for the IB Diploma			ISBN	978-1-107-46437-7
	著者名	Peter Stimpson and Alex Smith	出版社	Cambridge University Press	出版年	2015

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- ・ IBM のビジネスの変遷を理解し、それぞれの時代の背景とビジネスの位置づけが説明できる。
 - ・ 日本とグローバル社会のビジネスの違いについて、自分の意見を述べられる
 - ・ ビジネスマネジメントに関する基本的な用語と概念を理解し、以後自分で興味を持つ内容の理解や勉強に取り組める基礎を作る。
-
- ・ Understand the evolution of IBM's business and explain the background and business position of each era.
 - ・ Can understand and explain the difference of business between Japan and global society.
 - ・ Understand the basic terms and concepts related to business management and make the basis for understanding and studying contents that are of interest later.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験: レポートで実施
評価方法: レポート 100%。講義中に課す各種レポートの合計で評価
S: 合計点が満点の 90%以上
A: 合計点が満点の 80%以上
B: 合計点が満点の 70%以上
C: 合計点が満点の 60%以上
Do not perform a regular test and substitute it with a report.
Evaluate with a total score of reports
S: More than 90% of full marks
A: More than 80% of full marks
B: More than 70% of full marks
C: More than 60% of full marks

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

10:00-18:00 (祝祭日を除く)
メール, Facebook メッセージなどはいつでも対応
takaaki.takashima@tut.jp
<https://www.facebook.com/takaaki.takashima.7>

10:00-18:00 (Weekday)

email and Facebook message are always available:

takaaki.takashima@tut.jp

<https://www.facebook.com/takaaki.takashima.7>

学習・教育到達目標との対応

ビジネスに関する興味を持ち、基礎的な知識を修得し、生涯にわたって自発的に学習する習慣を身につける。

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(D7)建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働及び討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につけている。

特に関連がある項目

(D5)社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Have interests in business and master basic knowledge on business management and customs of voluntary learning throughout life.

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technologies that have been researched and developed

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(D7) Acquire knowledge about infrastructure engineering, humanities and social science along with specialized knowledge about architecture; appropriately understand actual problems and identify constraints through collaboration and discussion among students and faculty; and have design skills to creatively make plans and policies to find the optimal solution

Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(D4) Have grounding as practical engineers with management skills to understand practical problems concerning infrastructure engineering and to properly respond under constraints

Particularly-relevant item

(D5) Have grounding as practical and creative engineers, who can work on problems relating to infrastructure engineering and attain goals with other team members

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

ビジネス グローバル 企業 会社 起業 経営 アントレプレナー ベンチャー マネジメント 変革

business global company enterprise start-up venture management transformation entrepreneur

(B10234260)アントレプレナーシップ応用[Applied Entrepreneurship]

科目名[英文名]	アントレプレナーシップ応用[Applied Entrepreneurship]				
時間割番号	B10234260	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男, 久米 克典, 大須賀 俊裕, 小林 和人, 内田 幸雄, 井川 浩文 FUJIWARA Takao, KUME Katsunori, OSUKA Toshihiro, KOBAYASHI Kazuto, UCHIDA Yukio, IKAWA Hirofumi				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

- 1 起業家精神や事業感覚の育成を図る。
- 2 起業する上で必要となる実務的な基礎知識を習得し、スキルを涵養する。
- 3 企画書を作成発表することにより、事業の基礎的な企画力、プレゼンテーション力を涵養する。
- 4 創業・事業開発のコンセプトの企画と教室内でのシミュレーションを行なう。
 - 1 To learn about entrepreneurship and business sense
 - 2 To learn about basic and practical knowledge for company founding and accumulate necessary skill.
 - 3 To learn about basic capability of drawing and presenting business plan as exercise.
 - 4 To plan and simulate concept of start-up and business development in class.

授業の内容

起業経験や関連業務の経験豊かな講師を招聘し、以下のような授業を行う。

- 1 起業家精神と事業感覚
起業家経験を踏まえて、創業の動機と契機、創業に必要な条件、事業の成功と失敗の要因、事業の発展のための条件等について経験者が講演する。
- 2 起業に必要な実務的な知識とスキル
知的財産等に係わる実務知識とスキルを専門家が講演する。
- 3 事業の企画と発表
事業企画の方法を講義し、グループスタディにより事業を企画し、企画書を学生が作成する。
これを発表し、質疑応答を行う。

オムニバス形式授業のスケジュール: 金曜日 18:00-19:30 以下の予定日:

- 12月11日(対面)第1週: 導入編: ベンチャー・起業家の概念 総合教育院 藤原孝男・中央製乳株式会社品質管理部長 久米克典
- 12月18日(対面)第2週: 啓蒙編: 事業感覚の鍛錬; 再生医療用製品の開発; (株)J-TEC 専務 大須賀俊裕
- 1月8日(対面)第3週: 啓蒙編: 事業感覚の鍛錬; 超音波活用医療デバイス開発; 本多電子(株)研究部長 小林和人
- 1月22日(対面)第4週: 啓蒙編: 事業感覚の鍛錬; 3D CAD 用ソフトウェア開発; (株)モノコミュニティ社長 内田幸雄
- 1月29日(対面)第5週: 実務編: 知的財産の戦略的活用; SANSUI 国際特許事務所長 井川浩文
- 2月5日(対面)第6週: 実務編: 事業計画の業計画の作成指導; 中央製乳株式会社品質管理部長 久米克典
- 2月12日(対面)第7週: 実務編: 事業計画のグループ別プレゼン指導・議論; 中央製乳株式会社品質管理部長 久米克典

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

By inviting skilled practitioners, class content has following topics:

- 1 Entrepreneurship and business sense
Experienced entrepreneurs will make speeches on motivations and opportunity of founding, necessary condition for founding, success and failure factors, and business deployment, based on their experiences.
- 2 Practical knowledge and skill necessary for start-ups
Experts will explain about practical knowledge and skill as intellectual property.
- 3 Planning and presentation of business concept
After consultants' guidance, students will be requested to plan, make presentation, and discuss about their business concept by each group.

Schedule: Fridays 18:0-19:30

Dec 11th: in-person #1: Introduction; Concepts of entrepreneur and start-up: TUT, Takao Fujiwara & Chuoseinyu, Executive Officer, Katsunori Kume

Dec. 18: in-person #2: Experience of founding (Regenerative Medicine), J-TEC Senior Executive Officer, Toshihiro Osuka
 Jan. 8: in-person #3: Experience of founding (3D CAD software development), MonoCommunity CEO, Yukio Uchida
 Jan. 22: in-person #4: Experience of founding (Supersonic medical device), Honda Electronics, Executive of R&D, Kazuto Kobayashi
 Jan. 29: in-person #5: Strategy of intellectual property, Sansui Patent Firm, Toyohashi Office Manager, Hirofumi Ikawa
 Feb. 5: in-person #6: Exercise (Business Plan Drawing), Chuoseinyu, Executive Officer, Katsunori Kume
 Feb. 12: in-person #7: Exercise (Business Plan Presentation), Chuoseinyu, Executive Officer, Katsunori Kume

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

講師が予め資料を用意している場合には moodle にアップロードし予習の機会を与えている。また、以前の週の授業内容に新しい知識・アイデアを積み重ねる様式での課題レポートの作成が復習の機会になっている。

Some material will be uploaded at moodle based on speakers. Pre-and re- view, active questions, and discussion are expected.

関連科目

経営学、生産管理論、管理科学、管理科学特論 I&II、技術管理論

Management, Operations Management, Management Science, Management Science Special Theory I&II, and Management of Technology

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	アントレプレナーファイナンス			ISBN	ISBN-10: 4502587605
	著者名	R.L.スミス他	出版社	中央経済社	出版年	2004
参考書 2	書名	スティーブ・ジョブズ I・II			ISBN	ISBN-10: 4062171260
	著者名	W.アイザックソン	出版社	講談社	出版年	2011

参考書に関する補足事項

達成目標

- 1 将来の技術者、研究者として必要な "業を起こす" ことの価値を理解し、経営学の基礎知識で表現できる。
- 2 起業のために必要な基礎知識とその活用方法を理解し、企画書の中に盛り込める。
- 3 事業企画書の作成方法と説明方法を理解し、実施できる。

- 1)To learn about basic knowledge and skill for founding start-ups.
- 2)To create and test new business concepts.
- 3)To draw and make presentation about business plan by each team

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: レポート、及びグループ作業へ参画を通じた企画書作成・発表の各採点の合計によって評価する。

評価基準:

学部・博士前期課程

S: 達成目標をすべて達成し、各課題の評価合計点が 90 点以上(100 点満点)。

A: 達成目標を 80%達成し、各課題の評価合計点が 80 点以上(100 点満点)。

B: 達成目標を 70%達成し、各課題の評価合計点が 70 点以上(100 点満点)。

C: 達成目標を 60%達成し、各課題の評価合計点が 60 点以上(100 点満点)。

Evaluation method: Achieved above objectives and Summed scores of reports and presentation of business plan

Evaluation criteria:

Bachelor/ Master

S: Achieved above all goals and obtained total points of reports and presentation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of above goals and obtained total points of reports and presentation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of above goals and obtained total points of reports and presentation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of reports and presentation, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report
定期試験詳細
その他 授業は後期第 2 クォーターの金曜午後 6:00-7:30 の時間帯に行なう予定である。 Class will be held during 18:00-19:30 on Fridays in 2nd quarter, fall semester.
ウェルカムページ
オフィシアワー 随時 Anytime if available.
学習・教育到達目標との対応 (A)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (B)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 社会，環境，技術等の変化に対応して，生涯にわたって自発的に学習する能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し，技術的課題を解決する能力を身につけている。 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し，技術的課題を解決する能力を身につけている。 (A)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (B)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 社会，環境，技術等の変化に対応して，生涯にわたって自発的に学習する能力 (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues (B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society
キーワード 起業家精神、ベンチャー、アントレプレナー Entrepreneurship, Start-ups

(B10234310)事業開発論:ビジネスデザイン[Business Development: Business Design]

科目名[英文名]	事業開発論:ビジネスデザイン[Business Development: Business Design]				
時間割番号	B10234310	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	金 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	仙石 慎太郎 SENGOKU Shintaro				
ナンバリング	GEN_LIB82420				
授業の目標					
事業開発(business development)は事業機会を実現するための?程であり、アントレプレナーシップ(entrepreneurship)は事業機会を実現するための人間活動と捉えることができる。これらは相補的であり、プロフェッショナルにとって必須の素養である。すなわち、ベンチャー起業のみならず、新規性を有するあらゆる事業活動、科学研究・技術開発に適用されるべきものである。本講義では、上述の前提のもと、事業開発とアントレプレナーシップに関する座学と演習を通じて、技術経営・イノベーション経営の知識を自ら率先して実践するための基礎知識と基礎能力を育成する。 Terminologies 'business development' and 'entrepreneurship' can be defined as a comprehensive process and human activities to realise business opportunities, respectively. These factors are critical and complimentary to each other, thus are highly required for all professionals who aim to create a novel value in the society. This posture is not limited only to business venturing but is also broadly extended towards scientific research and technology development. The present lecture series consists of lecture and practice parts in order to build up the basic knowledge of the business development and entrepreneurship and to develop basal skills to practice key items learnt in a real world.					
授業の内容					
全 6 回。各回の詳細は下記の通り: 4 月 10 日(金) アントレプレナーシップとイノベーション [イントロダクション] 4 月 24 日(金) ビジネスモデル概論 5 月 8 日(金) 戦略とその策定ツール 5 月 15 日(金) 戦略オプションの立案と評価 [演習課題の提示] 5 月 20 日(水) 演習発表:ブレインストーミング 5 月 29 日(金) 演習発表:発表 [クロージング] Total 6 lectures. Details are as follows: 10 Apr (Fri) Introduction; Entrepreneurship and innovation, 24 Apr (Fri) Business models overview, 8 May (Fri) Strategies and planning tools, 15 May (Fri) Strategic options – planning and evaluation, 20 May (Wed) Practice – brainstorming, 29 May (Fri) Practice – presentations; closing.					
予習・復習内容					
予習内容に関してはその前回到教員より指示する。 参考書の講読が望ましい。 Preparations for every lecture are to be instructed by at the previous one. Reading reference books are preferred.					
関連科目					
事業開発論:テクニカルスキル Business Development: Technical Skill					
教科書に関する補足事項					
講義ノートを各講義或いは前回到配布する。 Lecture notes are to be distributed at every class or the previous one.					
参考書 1	書名	アントレプレナーシップ入門 = INTRODUCTION TO ENTREPRENEURSHIP : ベンチャーの創造を学ぶ		ISBN	978-4-641-15002
	著者名	忽那憲治, 長谷川博和, 高橋徳行, 五十嵐伸吾, 山田仁一郎 著, 忽那, 憲治, 1964-, 長谷川, 博和, 高橋, 徳行, 1956-,	出版社	有斐閣	出版年 2013
参考書 2	書名	アントレプレナーの戦略論 : 事業コンセプトの創造と展開		ISBN	978-4-502-14331-1
	著者名	新藤晴臣著	出版社	中央経済社	出版年 2015
参考書 3	書名	問題解決プロフェッショナル: 思考と技術		ISBN	978-4-478-

					00553-8	
	著者名	齋藤嘉則 著	出版社	ダイヤモンド社	出版年	2010
参考書 4	書名	戦略シナリオ：思考と技術			ISBN	978-4-492-53049-8
	著者名	齋藤嘉則 著	出版社	東洋経済新報社	出版年	1998
参考書に関する補足事項						
特になし。 N/A						
達成目標						
本講義を履修することによって次の能力を修得する。						
1) アントレプレナーシップ、事業開発、及び関連する諸概念を理解している						
2) イノベーション経営の基礎知識を把握している						
3) 問題解決の基本的な手法論（イシューアナリシス法）を理解し運用できる						
4) 戦略立案のための考え方、フレームワーク、ツール等を理解し運用できる						
5) 標準的なフォーマットの事業計画（ビジネスプラン）を独自で作成できる						
6) 実行に移すための行動計画を立案できる						
By the end of this course, students will be able to:						
1) Understand the concept of entrepreneurship and business development,						
2) Understand key theories of innovation management,						
3) Practice a standard approach of problem solving (the issue analysis method),						
4) Practice frameworks and tools for strategy building,						
5) Generate a standard format of business plan, and						
6) Develop an implementation plan.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
講義への参加度(20%)、討論・演習への参加度(30%)、期末演習課題の成績(50%)の割合で、総合的に評価する。						
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上						
C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。						
Proactive participation in the lectures (20%), proactive participation in discussion and practices (30%) and the evaluation of quarter end report (50%) are to be considered.						
Undergraduate & Master students:						
S: all above objectives are achieved and reports' summarized scoring points are 90 and more.						
A: 80% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 80 and more.						
B: 70% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 70 and more.						
C: 60% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 60 and more.						
定期試験						
レポートで実施						
By Report						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
特に設けない。応要 電子メールで連絡のこと。						
Not prepared: take a contact by e-mail upon request.						
学習・教育到達目標との対応						
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性						
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。						
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性						
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。						
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性						

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solvescientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues insociety

キーワード

事業開発、アントレプレナーシップ、イノベーション経営、ベンチャー企業、組織デザイン、事業価値評価、産学連携

Business development, entrepreneurship, innovation management, venturing, organisation design, financial valuation, collaboration management.

(B10234320)事業開発論:テクニカルスキル[Business Development: Technical Skill]

科目名[英文名]	事業開発論:テクニカルスキル[Business Development: Technical Skill]				
時間割番号	B10234320	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	仙石 慎太郎 SENGOKU Shintaro				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

事業開発(business development)は事業機会を実現するための?程であり、アントレプレナーシップ(entrepreneurship)は事業機会を実現するための人間活動と捉えることができる。これらは相補的であり、プロフェッショナルにとって必須の素養である。すなわち、ベンチャー起業のみならず、新規性を有するあらゆる事業活動、科学研究・技術開発に適用されるべきものである。

本講義では、上述の前提のもと、事業開発とアントレプレナーシップに関する座学と演習を通じて、技術経営・イノベーション経営の知識を自ら率先して実践するための基礎知識と基礎能力を育成する。

Terminologies 'business development' and 'entrepreneurship' can be defined as a comprehensive process and human activities to realise business opportunities, respectively. These factors are critical and complimentary to each other, thus are highly required for all professionals who aim to create a novel value in the society. This posture is not limited only to business venturing but is also broadly extended towards scientific research and technology development.

The present lecture series consists of lecture and practice parts in order to build up the basic knowledge of the business development and entrepreneurship and to develop basal skills to practice key items learnt in a real world.

授業の内容

全6回。各回の詳細は下記の通り:

6月5日(金) ビジネスプランの要素と構成 [イントロダクション]

6月12日(金) 収益計画

6月26日(金) 資本政策

7月10日(金) 事業価値評価 [演習課題の提示]

7月15日(水) 演習発表:ブレインストーミング

7月22日(水) 演習発表:発表 [クロージング]

Total 6 lectures. Details are as follows:

5 Jun (Fri) Introduction; Business Plan and Development,

12 Jun (Fri) Financial planning,

26 Jun (Fri) Capitalisation strategy,

10 Jul (Fri) Valuation,

15 Jul (Wed) Practice – Brainstorming,

22 Jul (Wed) Practice – Presentations; Closing.

予習・復習内容

予習内容に関してはその前回到教員より指示する。

参考書の講読が望ましい。

Preparations for every lecture are to be instructed by at the previous one.

Reading reference books are preferred.

関連科目

事業開発論:ビジネスデザイン

Business Development: Business Design

教科書に関する補足事項

特になし。

N/A

参考書 1	書名	アントレプレナーシップ入門 = INTRODUCTION TO ENTREPRENEURSHIP : ベンチャーの創造を学ぶ		ISBN	978-4-641-15002
	著者名	忽那憲治, 長谷川博和, 高橋徳行, 五十嵐伸吾, 山田仁一郎 著, 忽那, 憲治, 1964-, 長谷川, 博和, 高橋, 徳行, 1956-,	出版社	有斐閣	出版年 2013
参考書 2	書名	アントレプレナーの戦略論 : 事業コンセプトの創造と展開		ISBN	978-4-502-14331-1
	著者名	新藤晴臣著	出版社	中央経済社	出版年 2015
参考書 3	書名	問題解決プロフェッショナル: 思考と技術		ISBN	978-4-478-

						00553-8
	著者名	齋藤嘉則著	出版社	ダイヤモンド社	出版年	2010
参考書 4	書名	戦略シナリオ：思考と技術			ISBN	978-4-492-53049-8
	著者名	齋藤嘉則著	出版社	東洋経済新報社	出版年	1998
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A						
達成目標 本講義を履修することによって次の能力を修得する。 1) アントレプレナーシップ、事業開発、及び関連する諸概念を理解している 2) イノベーション経営の基礎知識を把握している 3) 問題解決の基本的な手法論（イシューアナリシス法）を理解し運用できる 4) 戦略立案のための考え方、フレームワーク、ツール等を理解し運用できる 5) 標準的なフォーマットの事業計画（ビジネスプラン）を独自で作成できる 6) 実行に移すための行動計画を立案できる By the end of this course, students will be able to: 1) Understand the concept of entrepreneurship and business development, 2) Understand key theories of innovation management, 3) Practice a standard approach of problem solving (the issue analysis method), 4) Practice frameworks and tools for strategy building, 5) Generate a standard format of business plan, and 6) Develop an implementation plan.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 講義への参加度(20%)、討論・演習への参加度(30%)、期末演習課題の成績(50%)の割合で、総合的に評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。 Proactive participation in the lectures (20%), proactive participation in discussion and practices (30%) and the evaluation of quarter end report (50%) are to be considered.						
Undergraduate & Master students: S: all above objectives are achieved and reports' summarized scoring points are 90 and more. A: 80% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 80 and more. B: 70% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 70 and more. C: 60% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 60 and more.						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 特に設けない。応要 電子メールで連絡のこと。 Not prepared: take a contact by e-mail upon request.						
学習・教育到達目標との対応						
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性						

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

事業開発、アントレプレナーシップ、イノベーション経営、ベンチャー企業、組織デザイン、事業価値評価、産学連携

Business development, entrepreneurship, innovation management, venturing, organisation design, financial valuation, collaboration management.

(B10234330)管理科学特論 I [Advanced Management Science 1]

科目名[英文名]	管理科学特論 I [Advanced Management Science 1]				
時間割番号	B10234330	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

本授業では「ゲーム理論」を扱う。

製品・技術開発では、概念の構築から設計・施行・運営・廃棄まで多様な関係者と議論を重ね共通理解を得る必要がある。例えば、新技術の普及や創業でも、基礎研究などの画期的アイデアを主に大多数層に向けて噛み砕いて説明し、リスクを低減化する努力によって納得を得るオピニオンリーダーが必要となる。同様に、インフラ投資でも、周辺住民との対話が必要となり、地域の活性化、イベント開催でもプロジェクト関係者の合意を得ることが必要となる。この授業では、ゲーム理論の観点から協力・競争の戦略を説明する。キーワードとして、利害関係者の意見調整の主要概念がナッシュ均衡であり、確率に基づくゲームモデルが混合戦略であり、プレイヤー(参加者)間の情報が異なる場合が情報非対称ゲームである。座学の後でグループ別の演習を予定している。

This class deals with “game theory”.

For technological and product development, it is necessary to consensus on concept and process among a variety of experts from many sections. For example, diffusion of new technology and start-ups founding needs an opinion leader who can explain technical architecture simply to majority and persuade them for risk hedge. Such kind of effort is the same even with infrastructure investment. This class will discuss about Co-competition Strategy from a perspective of game theory. Keywords include Nash equilibrium, mixed strategy, and information asymmetric game. After classroom lecture, we will have also exercise of inter-group competition of business plan.

授業の内容

以下の内容を予定している。

- 1) ゲーム理論の概要・意義
- 2) 囚人のジレンマ
- 3) ナッシュ均衡・男女の争い
- 4) 硬貨合わせゲーム・混合戦略
- 5) 連続的戦略・利得
- 6) 寡占下での競争ゲーム(1)
- 7) 寡占下での競争ゲーム(2)
- 8) 交互進行ゲーム・部分ゲーム完全均衡
- 9) 有限回反復ゲーム
- 10) 無限回反復ゲーム
- 11) 情報非対称ゲーム
- 12) 情報操作・エージェンシー問題
- 13) モラルハザード・オークション
- 14) ゲーム案の集団別作成演習
- 15) ゲーム案の集団プレゼンテーション演習
- 16) 期末試験

Content will include following topics:

- 1) Summary and significance of game theory
- 2) Prisoner's dilemma
- 3) Nash equilibrium & battle of the sexes
- 4) Matching penny & mixed strategy
- 5) Continual strategy & payoff
- 6) Competition game under oligopoly(1)
- 7) Competition game under oligopoly(2)
- 8) Sequential game & subgame perfect equilibrium
- 9) Finitely repeated game
- 10) Infinitely repeated game
- 11) Asymmetric information game
- 12) Information manipulation & agency problem
- 13) Moral hazard & auction
- 14) Group exercise: drawing of business plan
- 15) Group exercise: presentation of business plan
- 16) Semester examination

予習に対しては教材を moodle にアップロード済みであり、復習に関しては以降の授業中の質問にて対応したい。
For pre- & re-views, teaching materials are uploaded at moodle. Questions and discussion in class are welcomed.

経営学、生産管理論、管理科学、管理科学特論Ⅱ、MOT、アントレプレナーシップ：応用
Operations management, Management science, Management science special theory II, Entrepreneurship: application, MOT,
Management

moodle にアップロード予定のパワーポイントに従い説明する。
Materials are uploaded at moodle.

参考書 1	書名	MBA ゲーム理論			ISBN	ISBN-10: 447837242X
	著者名	鈴木一功	出版社	ダイヤモンド社	出版年	1999

- 1) ナッシュ均衡を理解できる。
- 2) 寡占下競争戦略を類型化できる。
- 3) 交互進行ゲームでの部分ゲーム完全均衡の意味が分かる。
- 4) 情報非対称ゲームでの対応を考えられる。

- 1) Able to understand Nash equilibrium
- 2) Able to classify competitive strategy under oligopoly
- 3) Able to the meaning for subgame perfect equilibrium in sequential game
- 4) Able to propose a strategy in asymmetric information game

評価法：期末試験(60%)、レポート(20%)、演習での集団別のプレゼンテーション(20%)によって評価する。

学部・博士前期課程

S: 達成目標を全て達成しており、且つテスト・レポート・プレゼンの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、且つテスト・レポート・プレゼンの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、且つテスト・レポート・プレゼンの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポート・プレゼンの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation method: Summed scores = semester examination (60%) + reports (20%) + presentation (20%)

Evaluation criteria:

Bachelor/Master

S: Achieved all goals and the summed scores were equal or more than 90 (maximum 100).

A: Achieved 80% of above goals and the summed scores were equal or more than 80 (maximum 100).

B: Achieved 70% of above goals and the summed scores were equal or more than 70 (maximum 100).

C: Achieved 55% of goals and the summed scores were equal or more than 55 (maximum 100).

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

その他

隨時対応
Any time when available.

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。
(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。
(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。
(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。
(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性
実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。
(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性
実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society
(B) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society
(B) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society
(B) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society
(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues
(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

ゲーム理論、ナッシュ均衡、交渉、モラルハザード
Game theory; Nash equilibrium; Negotiation; Morale hazard

(B10234340)管理科学特論Ⅱ [Advanced Management Science 2]

科目名[英文名]	管理科学特論Ⅱ [Advanced Management Science 2]				
時間割番号	B10234340	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

社会経済を分析する能力を身に付ける。MOT の基本を理解する。

本授業では「リアルオプション分析」を扱う。

技術プロジェクト、ベンチャーあるいは社会インフラの設計・構築・運営に関するマネジメントは、アイデアから事業的具体化まで長時間・多額投資・高リスクなどの課題克服の意思決定を必要とする。特に、医薬品開発・インフラへの投資では採算に向けての長い回収期間が必要であり慎重で柔軟な意思決定が必要となる。加えて、技術の事業化における不確実性下での不可逆的投資決定では、埋没コスト(一旦、投資したら戻らない費用)に関連して意思決定プロセスでの戦略的柔軟性が価値を持つ。故に、本講義では、画期的ではあるが高リスクのプロジェクトのデスバレー(初期の赤字期間)克服に向けて、実物資産に関連した投資の戦略的柔軟性としてのリアルオプションの意味・類型と、その金額的価値の評価方法をリアルオプション分析(Real Options Analysis)として学習する。

Objective is to learn analytical capability about social and economical perspectives. Additional objective is to understand basic knowledge of Management of Technology (MOT).

This class deals with “real options analysis”.

Management of technological project, start-up, and design-build-operation of social infrastructure needs the decision making to overcome such challenges as long-term, a large amount of money, and high risk from idea conception to business start. In particular, investment in drug development and infrastructure requires careful and flexible decision making for so long time till the revenue break point. And at irreversible investment decision under uncertainty for technological commercialization, strategic flexibility has some value from sunk cost as difficult to refund after investment. Therefore, this class will examine the meaning and type of real options as strategic flexibility of investment related with real assets and the evaluation method of financial value as real options analysis for overcoming the death valley (founding initial negative profits period) of innovative but high risk projects.

授業の内容

リアルオプション分析は、教科書的な DCF(割引キャッシュフロー)法が前提とする意思決定に関する現時点での実施かあるいは永遠の放棄かという確率的に固定的仮定による限界の克服を目指す。すなわち、戦略的柔軟性の余地を組み込むことで、通常の投資決定基準の NPV(正味現在価値)とオプション価値を合計した期待値としての拡張型 NPV に改善しようとするアプローチである。こうして、収益が不確実な状況下で不可逆的投資に関する柔軟な意思決定の経済的評価や意思決定の改善を行なう。その結果、本来なら赤字で採算割れの投資機会を一定の範囲内で黒字に変換し、投資案の推進も可能となる。基本的な内容として、金融オプションに基づく基礎的な計算方法、リアルオプションのパターン、リアルオプションの応用例などについて説明し、投資案作成のプレゼンテーションの集団別の演習を行なう予定である。

(オンデマンド)第 1 回:リアルオプションの特徴

(対面) 第 2 回:NPV の再考

(対面) 第 3 回:複製ポートフォリオ法

(対面) 第 4 回:ヘッジポートフォリオ法

(対面) 第 5 回:リスク中立確率法

(オンデマンド)第 6 回:リスク調整確率法

(オンデマンド)第 7 回:BS(ブラックショールズ)式

(オンデマンド)第 8 回:単純オプションのモデル化・評価

(オンデマンド)第 9 回:チューザーオプション

(オンデマンド)第 10 回:コンパウンドオプション

(オンデマンド)第 11 回:スイッチングオプション

(対面) 第 12 回:集団別の投資案作成の演習

(対面) 第 13 回:グループ別の投資案のプレゼンテーション演習

(対面) 第 14 回:期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Real options analysis aims for overcoming the limit of stochastic fixed assumption of text book style, discounted cash flow (DCF) method whether investment at present time or abandonment forever. That is, this is an approach to improve the Net Present Value (NPV) as an ordinal investment decision criterion into the Expanded Net Present Value (ENPV) as a expected

value by including the option value as a room of strategic flexibility. Thus, it will evaluate the economic value of flexible decision on irreversible investment under uncertain returns and to improve the decisions making. As a result, it is possible to change the originally negative profits investment opportunity into a positive profits one within an extent and to proceed such promising but risky investment alternatives. As main topics, this class deals with the basic calculation method based on financial option, patterns and application examples of real options, and group exercise of drawing and presenting investment plans.

on demand #1: Characteristics of real options
in-person #2: Rethink of NPV
in-person #3: Replicated portfolio method
in-person #4: Hedge portfolio method
in-person #5: Risk neutral probability
on demand #6: Risk adjusted probability
on demand #7: Black Scholes formula
on demand #8: Modelling and validity of simple options
on demand #9: Chooser options
on demand #10: Compound option
on demand #11: Switching option
in-person #12: Group exercise: investment plan drawing
in-person #13: Group exercise: investment plan presenting
in-person #14: Semester examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習には moodle にアップロード済みの資料参照にて、復習には授業中の質問にて対応予定である。
Pre-and re-views by materials uploading at moodle. Questions and discussion in class time are also welcomed.

関連科目

経営学、生産管理論、管理科学、管理科学特論 I&II、アントレプレナーシップ:応用、技術管理特論
受講には、予備知識として経営学の事前・並行履修が望ましい。

Entrepreneurship: Application, Management, Operations Management, Management Science, Management Science Special Theory II, Management of Technology
Preliminary attending at Management (B1) is recommended.

教科書 1	書名	決定版 リアル・オプション—戦略フレキシビリティと経営意思決定			ISBN	ISBN-10: 4492601074
	著者名	トム・コープランド他	出版社	東洋経済新報社	出版年	2002

教科書に関する補足事項

moodle に資料をアップロードする。
Teaching materials will be uploaded at moodle.

参考書 1	書名	リスクとデリバティブ			ISBN	SBN-10: 4502650404
	著者名	西村寿夫	出版社	中央経済社	出版年	2003

参考書に関する補足事項

達成目標

ROA(リアルオプション分析)について、
(1)拡張正味現在価値が理解できる。
(2)多期間 2 項モデルが理解できる。
(3)複製ポートフォリオ法が理解できる。
(4)ヘッジポートフォリオ法が理解できる。
On real options,
(1)Able to understand Net Present Value
(2)Able to understand Multi-period binomial model
(3)Able to understand Replicated Portfolio method
(4)Able to understand Hedge Portfolio method

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:試験、レポート、プレゼンテーション(60%+20%+20%)にて評価する。

評価基準:

学部・博士前期課程

S:達成目標を全てクリアし、総合評価合計点(100点満点)が90点以上。

A:達成目標を80%達成し、総合評価合計点(100点満点)が80点以上。

B:達成目標を70%達成し、総合評価合計点(100点満点)が70点以上。

C:達成目標を60%達成し、総合評価合計点(100点満点)が60点以上。

Evaluation method:

Summed scores of examination (60%) + reports (20%) + presentation (20%)

Evaluation criteria:

Bachelor, Master:

S: Achieved all above goals and summed scores equal or more than 90 (maximum 100).

A: Achieved 80% of above goals and summed scores equal or more than 80 (maximum 100).

B: Achieved 70% of above goals and summed scores equal or more than 70 (maximum 100).

C: Achieved 60% of above goals and summed scores equal or more than 60 (maximum 100).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

質問・意見等は随時受け付ける。

Any time when available.

学習・教育到達目標との対応

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

リアルオプション、戦略的柔軟性、デスバレー克服、不可逆的投資

Real options, Strategic flexibility, Death-valley overcoming, Irreversible investment

(B10234350)社会学[Sociology]

科目名[英文名]	社会学[Sociology]				
時間割番号	B10234350	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

この授業では、社会学の持つものの見方・考え方をその学説史の変遷を通じて体系的に理解していくことを目的とする。講義では主に「近代とはいかなる時代か」という一貫したテーマのもとで社会学の方法と理論について学び、それによって現代社会を捉える視点を獲得していく。

The objective of this lecture is to provide a broad overview of sociological thought. We will study about a theme of "What is modern age?" and consider various current social issues from that perspective.

授業の内容

19 世紀における社会学の誕生から 21 世紀の社会にいたるまでの社会学理論を、代表的な社会学者を挙げ背景的な知識を踏まえながら学んでいく。

- 1) イントロダクション
- 2) 社会学の誕生
- 3) デュルケム: 分業と社会統合(1)
- 4) デュルケム: 分業と社会統合(2)
- 5) ジンメル: 異質性と匿名性
- 6) ウェーバー: 世俗化と合理化(1)
- 7) ウェーバー: 世俗化と合理化(2)
- 8) 自己・他者・役割
- 9) 行為とシステム(1)
- 10) 行為とシステム(2)
- 11) システムと生活世界(1)
- 12) システムと生活世界(2)
- 13) 再帰的近代化
- 14) 現代社会と社会学(1): 個人化と不安
- 15) 現代社会と社会学(2): リスクと科学技術
- 16) 期末試験

This lecture understand about sociological theory from 19th to 21th century with the representative sociologist and their backgrounds.

- 1) Introduction
- 2) The birth of sociology
- 3) Division of labor and social integration(1): Durkheim
- 4) Division of labor and social integration(2): Durkheim
- 5) Urbanization and anonymity: Simmel
- 6) Secularization and rationalization(1): Weber
- 7) Secularization and rationalization(2): Weber
- 8) Self, others, role
- 9) Act and system(1)
- 10) Act and system(2)
- 11) System and life world(1)
- 12) System and life world(2)
- 13) Reflexive modernization
- 14) Contemporary society and sociology(1): Individualization and anxiety
- 15) Contemporary society and sociology(2): Risk and technology
- 16) Examination

授業内で適宜伝える。

関連科目

Introduction to Sociology, Advanced Sociology 1, Advanced Sociology 2

授業内で資料を配布する

参考書 1	書名	社会学の方法

あくまで応用的・発展的な

達成目標

(2) 社会学の概念用具を理解し、その理論的な変遷を理解する。

(3)現代社会における社会問題に目を向け、社会学の理論的立場からそれを観察することができる。

- ### 成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

S:達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)

A:達成目標を80%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が60点以上

Grade Calculation

Attendance and attitude

S=90-100

A=80-90

B=70-80

C=60-70

定期試験

Examination(Face to Fa

定期試験詳細

I will announce in the

その他

特になし

N/A

木曜 13:00～16:00

Thursday from 13:00 to 16:00

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

社会学

Sociology

(B10234360)社会学特論 I [Advanced Sociology 1]

科目名[英文名]	社会学特論 I [Advanced Sociology 1]				
時間割番号	B10234360	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

この授業では、消費社会論の観点から現代社会について検討していく。大衆消費社会の形成の歴史と展開を理解しその批判的論点を理解するとともに、構造主義的な消費社会批判を超えて現代の消費文化における生のあり方を捉えていくことを目標とする。

The objective of this lecture is to provide an understanding of contemporary society from the perspective of consumer culture. Students can study about the history of mass consumer culture and acquire critical thinking about today's consumer lifestyle beyond the view point of structuralism.

授業の内容

消費社会論は 1980 年代以降、J.ボードリヤールの記号消費論を中心に発展してきたが、しかしその中では消費は一種の「疎外」の文脈で捉えられてきた。大衆が「誰かに消費させられている」という構造主義的な消費観を前提に、その疎外に対する抵抗と解放を論じる学問として消費社会論は受容されてきた。しかし、こうした疎外論的消費論は理論的にも経験的にも限界があることが今日では認識されている。この講義では、消費を疎外として捉える制度派経済学やフランクフルト学派、J.ボードリヤール、G.リッツァらの消費論に対して批判的に検討していく。さらに、現代におけるロードサイド消費文化やサステナブルな消費文化の形成にいたるまでを、疎外論とは異なる視点から再検討していく。

- 1) イントロダクション
- 2) 大衆消費社会の誕生(1)
- 3) 大衆消費社会の誕生(2)
- 4) 消費社会批判(1)
- 5) 消費社会批判(2)
- 6) 消費社会批判(3)
- 7) ポストモダン論／象徴論的アプローチ
- 8) マクドナルド化論
- 9) ロードサイドの消費化(1)
- 10) ロードサイドの消費化(2)
- 11) ロードサイドの消費化(3)
- 12) 都市消費空間のリノベーション
- 13) 持続可能性と消費社会(1)
- 14) 持続可能性と消費社会(2)
- 15) 持続可能性と消費社会(3)

The study of consumer society have developed around semiotic approach of J.Baudrillard's, but the theory may be reaching its limits. This lecture consider the limits of structuralist perspective and new framework of consumer culture.

- 1) Introduction
- 2) The birth of mass consumer culture(1)
- 3) The birth of mass consumer culture(2)
- 4) Critics of consumer culture(1)
- 5) Critics of consumer culture(2)
- 6) Critics of consumer culture(3)
- 7) Postmodern and symbolic approach
- 8) McDonalidization
- 9) Roadside consumer culture(1)
- 10) Roadside consumer culture(2)
- 11) Roadside consumer culture(3)
- 12) Renovation of urban consumer space
- 13) Sustainability and consumer society(1)
- 14) Sustainability and consumer society(2)
- 15) Sustainability and consumer society(3)

予習・復習内容

I will announce in at the time of each lecture.

社会学概説、社会学、社会学特論1、社会調査法

Introduction to Sociology, Sociology, Advanced sociology 2, Social survey

授業内で資料を配布する

Materials are suitably handed out at the time of each lecture.

[illegible]

(1) 大衆消費社会の形成の歴史と展開を理解しその批判的論点を理解する。
(2) 構造主義的な消費社会批判を超えて、現代の消費文化における生のあり方を捉えることができるようになる。
(3) 現代の消費文化について、実証データを読み解きつつ、理論的な洞察を交えながら自分なりの視点から論じることができるようになる。

1) thinking critically about mass consumer society
2) understanding theoretically about life world in modern consumer society
3) acquiring an ability to interpret empirical data about consumer society

授業内での関与や課題 40%、期末レポート 60%

S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が90点以上
A:達成目標を80%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が80点以上
B:達成目標を70%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が70点以上
C:達成目標を60%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が60点以上

OGrade Calculation

Attendance and attitude in class=40% Reports=60%

Q5 points scale

S=90-100

A=80-90

R=70-80

C=60-70

レポ^oートで実施

By Report

授業内で指示する。

I will announced in the crass.

特になし

N/A

特になし

N/A

木曜 13:00-16:00

Thursday 13:00–16:00

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

社会学、消費社会論、現代社会論

Sociology, Consumer Society, Contemporary Society

(B10234370)社会学特論Ⅱ [Advanced Sociology 2]

科目名[英文名]	社会学特論Ⅱ [Advanced Sociology 2]				
時間割番号	B10234370	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

この授業では個人と社会の関係について理論的・実証的な研究について学ぶ。私たちは家族や学校、会社といった何らかの集団・組織の中で価値や規範を身に付けることで安定的で恒常的な思考や行動様式を維持している。しかし一方で、組織的に編成される社会は個人に対して管理的、排他的、拘束的、閉鎖的に作用するという負の側面を持ってきた。こうした組織の限界を「市場」的に乗り越えていくという言説のもとで、昨今では様々な領域で個人化・流動化が進んだが、結果として競争激化による疲弊と孤立が大きな問題となっている。この授業では産業・労働の問題を中心に、幅広い領域を「組織と市場」という枠組みで捉え、現代社会を考察・分析する視点を養っていく。

なお、本授業ではグループ演習・発表を通じて、現代社会の具体的な諸問題にアプローチしていく。

This lecture is to study theoretical and empirical works about the relations between individuals and society. We maintain stable framework of thought and behavior by acquiring values and norms in the groups and organizations such as families, schools, and companies. On the other hand, organizations are also exclusionary, restraint, and internally closed for individuals. Under the discourse of overcoming the limits of these organizations by "market", individualization and fluidization have progressed in various fields these days. But as a result, fatigue and isolation due to intensified competition have become major problems. In this recture, we study various social phenomenon from the framework of "organization and market".

授業の内容

この授業では、現代社会を組織・産業・労働の観点から理解するとともに、グループ作業による文献読解・発表を通じて現代社会の抱える問題にアプローチしていく。

講義内容

- 1) イントロダクション【対面】
- 2) 集団と社会関係(1)【オンデマンド】
- 3) 集団と社会関係(2)【オンデマンド】
- 4) 組織(1)【オンデマンド】
- 5) 組織(2)【オンデマンド】
- 6) 産業と労働(1)【オンデマンド】
- 7) グループ演習: ディスカッション・発表打ち合わせ【対面】
- 8) 産業と労働(2)【オンデマンド】
- 9) 産業と労働(3)【オンデマンド】
- 10) 産業と労働(4)【オンデマンド】
- 11) 競争・コミュニケーション・孤立【オンデマンド】
- 12) グループ発表(1)【対面】
- 13) グループ発表(2)【対面】
- 14) グループ発表(3)【対面】

本授業は大きく講義パートと演習パートに分かれており、同時並行して進めていく。

演習パートについて

グループごとに指定の文献についてディスカッションし、最終的にプレゼンテーションを行う。初回授業にて受講人数に応じてグループ分けし、第7回の授業までに各自で指定の文献を読んでレジュメを作成する。第7回の授業以降は、発表にむけてグループごとに作業を行ってもらう時間を設ける。

演習の選択文献

小熊英二, 2019, 『日本社会の仕組み』
 石田光規, 2018, 『孤立不安社会』
 松永伸太郎, 2020, 『アニメーターはどう働いているのか』
 R. フロリダ, 2011, 『新・クリエイティブ資本論』
 etc

受講者数によってグループ文献、および授業構成が変更になることがある。

※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

This lecture approaches social institution from the view point of organization and market. We consider about the social problem of contemporary society through group works.

- 1)Introduction
- 2)Social relationship(1)
- 3)Social relationship(2)
- 4)Organization(1)
- 5)Organization(2)
- 6)Industry and labor(1)
- 7)Group works: discussion
- 8)Industry and labor(2)
- 9)Industry and labor(3)
- 10)Industry and labor(4)
- 11)Competition, communication and isolation
- 12)Presentation(1)
- 13)Presentation(2)
- 14)Presentation(3)

In this lecture, each student will read a book(in Japanese) and present about it for each group.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

第7回の授業までに、各自の担当の書籍を読んでレジュメを作成してくること。

Read a specified book and make the resume by 7th class.

関連科目

社会学概説、社会学、社会学特論1、社会調査法

Introduction to sociology, Sociology, Advanced sociology, Social survey

教科書に関する補足事項

授業内で適宜資料を配布する。

Materials are suitably handed out at the time of each lecture.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1)制度のダイナミクスについての基礎的な知識を身に付ける
 - (2)獲得した知識に基づいて自身で文献を読み、批評することができる
 - (3)グループ演習・発表を通じて協同的な学術作業をおこなうことができる
- 1) acquiring basic knowledges about dynamics of social institution
 - 2) acquiring an ability to read and review professional books
 - 3) acquiring an attitude to cooperate with others through group works

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

グループ演習での課題、発表 50%、レポート 50%

S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が60点以上

○Grade Calculation Presentation in class=50% Reports=50% ○5 points scale S=90-100 A=80-90 B=70-80 C=60-70
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 授業内で指示する。 I will announce in the class.
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 木曜 13:00-16:00 Thursday 13:00-16:00
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.
キーワード 社会学、制度 Sociology, Institution

(B10234380)社会調査法[Social Survey]

科目名[英文名]	社会調査法[Social Survey]				
時間割番号	B10234380	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

この授業の目的は計量的手法に基づく社会調査、とりわけ質問紙調査を中心にその方法を学ぶことである。人々の行動や意識を変数として捉えデータとして処理する技術についての基礎的な知識を身に付けていく。

The objective of this lecture is provide understanding how to collect and analysis social data especially by questionnaire survey. Thorough this lecture, Students can acquire an thought to regard social properties, consciousnesses and behaviors as variables and can interpret outputs of social sciences.

授業の内容

質問紙調査によるデータの収集と分析の仕方について学ぶ。

- 1) イントロダクション【対面】
- 2) 調査設計【オンデマンド】
- 3) 調査票の作成【オンデマンド】
- 4) 標本抽出(1)【オンデマンド】
- 5) 標本抽出(2)【オンデマンド】
- 6) データの作成と集計【オンデマンド】
- 7) 記述統計量と標準化【対面】
- 8) 統計的推測、t 検定【オンデマンド】
- 9) クロス集計、カイニ乗検定、関連係数【オンデマンド】
- 10) エラボレーション、三重クロス集計【オンデマンド】
- 11) 相関【オンデマンド】
- 12) 回帰(1)【対面】
- 13) 回帰(2)【オンデマンド】
- 14) 期末試験【対面】

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

This lecture is to study how to conduct questionnaire survey.

- 1) Introduction【face to face】
- 2) Survey design【on-demand】
- 3) Making Questionnaire【on-demand】
- 4) Sampling(1)【on-demand】
- 5) Sampling(2)【on-demand】
- 6) Making data set【face to face】
- 7) Description of variables【on-demand】
- 8) Statistical Inference【on-demand】
- 9) Cross tabulation【on-demand】
- 10) Elaboration【on-demand】
- 11) Correlation【on-demand】
- 12) Regression(1)【face to face】
- 13) Regression(2)【on-demand】
- 14) Examination【face to face】

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

授業毎に指示する I will announce at the time of each lecture.						
関連科目 社会学、社会学概説、社会学特論1、社会学特論2 Introduction to sociology, Sociology, Advanced sociology1, Advanced sociology2						
教科書に関する補足事項 授業内で資料を配布する。 Materials are suitably handed out at the time of each lecture.						
参考書 1	書名	SPSS によるデータ分析			ISBN	
	著者名	寺島拓幸・廣瀬毅士	出版社	東京図書	出版年	2015
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 属性や意識、行動を変数として捉える考え方を身につける 2) 統計に関する知識を社会的な調査と分析に応用する 3) 社会科学の分析を読み解くことができる 1) thinking social properties, consciousnesses and behaviors as variables 2) applying knowledges about statistics to social survey and analysis 3) interpreting outputs of social sciences						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業への関与 30%、期末テスト 70% S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上 O Grade Calculation Presentation in class=30% Examination=70% O 5 points scale S=90-100 A=80-90 B=70-80 C=60-70						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 授業内で指示する。 I will announce in the class.						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 木曜 13:00-16:00 Thursday 13:00-16:00						
学習・教育到達目標との対応 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。						

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

社会学、社会調査

Sociology, Social survey

(B10235010)総合日本語[Integrated Japanese]

科目名[英文名]	総合日本語[Integrated Japanese]				
時間割番号	B10235010	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子 ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの語彙を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level vocabulary.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 イントロダクション 第2回 第2部 1章1課 第3回 第2部 1章2課 第4回 第2部 2章1課 第5回 第2部 2章2課 第6回 第2部 3章1課 第7回 第2部 3章2課 第8回 まとめ \$ 中間期試験 第9回 第2部 4章1課 第10回 第2部 4章2課 第11回 第2部 4章3課 第12回 第2部 5章1課 第13回 第2部 5章2課 第14回 第2部 6章1・2課 第15回 第2部 7章1・2・3課 第16回 まとめ & 期末試験 Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week1. Introduction Week2. Part.2-1-1 Week3. Part.2-1-2 Week 4. Part.2-2-1 Week 5. Part.2-2-2 Week 6. Part.2-3-1 Week 7. Part.2-3-2 Week 8. Review and Exam Week9. Part 2-4-1 Week10. Part2-4-2 Week11. Part2-4-3 Week12. Part2-5-1 Week13. Part2-5-2 Week14. Part2-6-1,2 Week15. Part2-7-1,2,3 Week16. Review and Exam					
予習・復習内容					
毎回復習してください。 You need to review what you have learned after every class.					

関連科目 特になし N/A						
教科書 1	書名	新完全マスター語彙 N1			ISBN	9784883195732
	著者名	伊能裕晃ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の語彙がわかる。 2) 語彙の使い分けができる。 1) To understand vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To use synonyms properly.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 左記の割合で総合的に評価する。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Grading Policy: Final exam 80%, short quizzes and other assignments 10%, contribution to the class 10%. Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 水曜日 13:45~14:15(事前にメールで予約してください)						

Wed. 13:45~14:15 (Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

(B10235030)日本語 I B[Japanese 1B]

科目名[英文名]	日本語 I B[Japanese 1B]				
時間割番号	B10235030	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 1～1,金 3～3,月 1～1,月 5～5,水 1～1,木 1～1,木 5	単位数	3.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 横澤 友乃, 鈴木 裕子, 石川 智嘉子, 浦野 萌 MURAMATSU Yukiko, YOKOZAWA Tomoe, SUZUKI Yuko, ISHIKAWA Chikako, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標					
基礎日本語を習得する。 To master basic Japanese.					
授業の内容					
基礎日本語 I B と同時受講してください。 オンライン上 (Google Meet) で授業を行います。					
第 1 回 L24-2					
第 2 回 L24 の復習、会話・問題					
第 3 回 L25-1					
第 4 回 L25-2					
第 5 回 L25 の復習、会話・問題					
第 6 回 L26-1					
第 7 回 L26-2					
第 8 回 L26 の復習、会話・問題					
第 9 回 L27-1					
第 10 回 L27-2					
第 11 回 L27 の復習、会話・問題					
第 12 回 L28-1					
第 13 回 L28-2					
第 14 回 L28 の復習、会話・問題					
第 15 回 L29-1					
第 16 回 L29-1					
第 17 回 L29 の復習、会話・問題					
第 18 回 L30-1					
第 19 回 L30-2					
第 20 回 L30 の復習、会話・問題					
第 21 回 L31-1					
第 22 回 L31-2					
第 23 回 L31 の復習、会話・問題					
第 24 回 L32-1					
第 25 回 L32-2					
第 26 回 L32 の復習、会話・問題					
第 27 回 L33-1					
第 28 回 L33-2					
第 29 回 L33 の復習、会話・問題					
第 30 回 L34-1					
第 31 回 L34 の復習、会話・問題					
第 32 回 L35-1					
第 33 回 L35-2					
第 34 回 L35 の復習、会話・問題					
第 35 回 L36-1					
第 36 回 L36-2					
第 37 回 L36 の復習、会話・問題					
第 38 回 L37-1					
第 39 回 L37-2					
第 40 回 L37 の復習、会話・問題 1					

第 41 回 L38-1
第 42 回 L38 の復習、会話・問題
第 43 回 L39-1
第 44 回 L39 の復習、会話・問題
第 45 回 L40-1
第 46 回 L40 の復習、会話・問題
第 47 回 L41-1
第 48 回 L41 の復習、会話・問題
第 49 回 L42-1
第 50 回 L42 の復習、会話・問題
第 51 回 L43-1
第 52 回 L43 の復習、会話・問題
第 53 回 L44-1
第 54 回 復習
期末課題

Take this class and Basic Japanese 1B at the same time.

remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

1 L24-2
2 L25 review,conversation, practice question
3 L25-1
4 L25-2
5 L25 review,conversation, practice question
6 L26-1
7 L26-2
8 L26 review,conversation, practice question
9 L27-1
10 L27-2
11 L27 review,conversation, practice question
12 L28-1
13 L28-2
14 L28 review,conversation, practice question
15 L29-1
16 L29-2
17 L29 review,conversation, practice question
18 L30-1
19 L30-2
20 L30 review,conversation, practice question
21 L31-1
22 L31-2
23 L31 review,conversation, practice question
24 L32-1
25 L32-2
26 L32 review,conversation, practice question
27 L33-1
28 L33-2
29 L33 review,conversation, practice question
30 L34-1
31 L34 review,conversation, practice question
32 L35-1
33 L35-2
34 L35 review,conversation, practice question
35 L36-1
36 L36 review,conversation, practice question
37 L37-1
38 L37-2
40 L37 review,conversation, practice question
41 L38-1
42 L38 review,conversation, practice question
43 L39-1
44 L39 review,conversation, practice question

45 L40-1
 46 L40 review,conversation, practice question
 47 L41-1
 48 L41 review,conversation, practice question
 49 L42-1
 50 L42 review,conversation, practice question
 51 L43-1
 52 L43 review,conversation, practice question
 53 L44-1
 54 Rev.
 Term report

予習・復習内容

1.このコースには、文字と語彙の e ラーニングがあります。シラバスをダウンロードして、自分でスケジュールを立て、学習してください。

<https://lms.imc.tut.ac.jp/>

2.週ごとの学習内容は、教室に掲示してあります。自分で確認してください。

3.課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。

4.課ごとに教科書の問題を宿題にします。解答後、提出してください。

1. We prepare the e-learning course of the characters and basic vocabularies. Download the syllabus, make your own schedule and study by yourself.

<https://lms.imc.tut.ac.jp/>

2. The syllabus is posted in the classroom, check your daily schedule yourself.

3. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.

4. Each lesson have a “MONDAI – Practice Question”. Write “MONDAI – PQ” and hand in them to the teacher who distributed them.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	みんなの日本語 初級Ⅱ 第 2 版 本冊			ISBN	9784883196463
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク	出版年	1998

教科書に関する補足事項

GAC の学生にはテキストを貸与します。

担当教員に申し出てください。

GAC students can check out textbook.

Ask faculty member.

参考書 1	書名	みんなの日本語 初級Ⅱ 第 2 版翻訳・文法解説 (各国語版)			ISBN	
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク 1998	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

基礎日本語を習得する。

To master basic Japanese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 期末課題 50%、課題 30% 授業への貢献 20%で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、期末課題(50 点満点)、課題(30 点満点)、授業への貢献(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

Grading Policy:

Final report 50%, assignments 30%, contribution to the class 20%..

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89
B: The total score is between 70-79
C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後
Every Wednesday

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

みんなの日本語 基礎日本語 I b

Minna no Nihongo Basic Japanese I b

(B10235040)日本語ⅡB[Japanese 2B]

科目名[英文名]	日本語ⅡB[Japanese 2B]				
時間割番号	B10235040	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 4～4,水 1～1,木 1～1,木 5～5,金 1～1	単位数	2.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 鈴木 裕子, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, SUZUKI Yuko, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。初中級レベルの日本語を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower intermediate level Japanese.					
授業の内容					
初中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 L1-1 第2回 L1-2 第3回 L1-3 第4回 L1-4 第5回 L2-1 第6回 L2-2 第7回 L2-3 第8回 L2-4 第9回 L3-1 第10回 L3-2 第11回 L3-3 第12回 L3-4 第13回 L4-1 第14回 L4-2 第15回 L4-3 第16回 L4-4 第17回 L5-1 第18回 L5-2 第19回 L5-3 第20回 L5-4 第21回 L6-1 第22回 L6-2 第23回 L6-3 第24回 L6-4 第25回 L7-1 第26回 L7-2 第27回 L7-3 第28回 L7-4 第29回 L8-1 第30回 L8-2 第31回 L8-3 第32回 L8-4 第33回 復習1 第34回 復習2 第35回 定期試験(または期末課題)					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					

Level: Lower Intermediate level(JLPT N3 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

1. L1-1
2. L1-2
3. L1-3
4. L1-4
5. L2-1
6. L2-2
7. L2-3
8. L2-4
9. L3-1
10. L3-2
11. L3-3
12. L3-4
13. L4-1
14. L4-2
15. L4-3
16. L4-4
17. L5-1
18. L5-2
19. L5-3
20. L5-4
21. L6-1
22. L6-2
23. L6-3
24. L6-4
25. L7-1
26. L7-2
27. L7-3
28. L7-4
29. L8-1
30. L8-2
31. L8-3
32. L8-4
33. Rev.1
34. Rev.2
35. Exam (or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

You need to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	中級を学ぼう 中級前期			ISBN	9784883194476
	著者名	平井悦子、三輪さち子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2007

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

初中級レベル(JLPT N3レベル)の日本語がわかる。

To understand lower intermediate text(JLPT N3 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

Grading Policy:

Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30%, and Contribution to the classes 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスパワー

講義実施日の講義後

After the lecture

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を

身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3
intermediate Japanese JLPT N3

(B10235050)日本語ⅢB[Japanese 3B]

科目名[英文名]	日本語ⅢB[Japanese 3B]				
時間割番号	B10235050	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 1～1,木 1～1,木 5～5,金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 横澤 友乃, 浦野 萌 MURAMATSU Yukiko, YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標

留学生対象の授業です。中級レベルの日本語を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn upper intermediate level Japanese.

授業の内容

中級レベルの学習者を対象とします。

オンライン上 (Google Meet) で授業を行います。

講義の内容は以下の通りです。

第1回 L6-1
第2回 L6-2
第3回 L6-3
第4回 L6-4
第5回 L6-5
第6回 L6-6
第7回 L7-1
第8回 L7-2
第9回 L7-3
第10回 L7-4
第11回 L7-5
第12回 L7-6
第13回 L8-1
第14回 L8-2
第15回 L8-3
第16回 L8-4
第17回 L8-5
第18回 L8-6
第19回 L9-1
第20回 L9-2
第21回 L9-3
第22回 L9-4
第23回 L9-5
第24回 L9-6
第25回 L10-1
第26回 L10-2
第27回 L10-3
第28回 L10-4, 習得確認チェック

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Upper Intermediate level(JLPT N2 level)

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.

1. L6-1
2. L6-2
3. L6-3
4. L6-4
5. L6-5
6. L6-6
7. L7-1
8. L7-2
9. L7-3
10. L7-4
11. L7-5
12. L7-6
13. L8-1
14. L8-2
15. L8-3
16. L8-4
17. L8-5
18. L8-6
19. L9-1
20. L9-2
21. L9-3
22. L9-4
23. L9-5
24. L9-6
25. L10-1
26. L10-2
27. L10-3
28. L10-4, Quiz

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

You need to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	中級を学ぼう 中級中期			ISBN	9784883195091
	著者名	平井悦子、三輪さち子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2009

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

中級レベル(JLPT N2 レベル)の日本語がわかる。

To understand upper intermediate text(JLPT N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

Grading Policy:

Final report 50%, assignments 30%, contribution to the class 20%..

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the lecture on the day of the lecture.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Particularly-relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2

intermediate Japanese JLPT N2

(B10235060)日本語ⅤB[Japanese 5B]

科目名[英文名]	日本語VB[Japanese 5B]				
時間割番号	B10235060	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子, 浦野 萌 ISHIKAWA Chikako, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの読解を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level reading.					
授業の内容 中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 第2部-2(2)例題 22、23、24 練習 47、48、49 第2回 第2部-2(3)例題 25、26 練習 50、51 第3回 第2部-2(4)例題 27 練習 52 第4回 第3部-1 例題 28 練習 53、54、55、56 第5回 第3部-2 例題 29 練習 57 第6回 第3部-2 練習 58、59 第7回 第3部-2 練習 60、61 第8回 第3部-3 例題 30、31 練習 62 第9回 第3部-3 練習 63、64、65 第10回 第3部-4 例題 32、33 練習 66、67 第11回 第3部-3 練習 68、69、70 第12回 模擬試験 問題 1-5 第13回 模擬試験 問題 6-8 第14回 模擬試験 問題 9、10、11 第15回 復習 第16回 定期試験 Level: Intermediate level(JLPT N2 level) Students will learn the following lessons in textbook. 1. S2-2-2 ex22.23.24 pr48.48.49 2. S2-2-3 ex25.26 pr50.51 3. S2-2-4 ex27 pr52 4. S3-1 ex28 pr53.54.55.56 5. S3-2 ex29 pr57 6. S3-2 pr58.59 7. S3-2 pr60.61 8. S3-3 ex30.31 pr62 9. S3-3 pr63.64.65 10. S3-4 ex32.33 pr66.67 11. S3-3 pr68.69.70 12. Training Q1-Q5 13. Training Q6-Q8 14. Training Q9.10.11 15. Review 16. Exam					
予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.					

関連科目 特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 N2			ISBN
	著者名	田代ひろみ他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 中級レベル(JLPT N2 レベル)の読解がわかる。 To understand reading of intermediate text(JLPT N2 level).					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Final exam 90% and contribution to the class 10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2

intermediate Japanese JLPT N2

(B10235070)漢字 I B[Kanji 1B]

科目名[英文名]		漢字 I B[Kanji 1B]			
時間割番号	B10235070	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 5～5	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4～N3レベルの漢字 75 字を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn 75 Kanji characters at the level of JLPT N4-N3.					
授業の内容 漢字初級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 6/16 漢字 76～ 85 第2回 6/23 漢字 86～ 95 第3回 6/30 漢字 96-105 第4回 7/07 漢字 106-115 第5回 7/14 漢字 116-125 第6回 7/21 漢字 126-135 第7回 7/28 漢字 136-145 第8回 8/04 漢字 146-150 と定期試験 Elementary level. Students will learn the following lessons in textbook. Week 1 (Jun.16) Kanji 76～ 85 Week 2 (Jun.23) Kanji 86～ 95 Week 3 (Jun.30) Kanji 96-105 Week 4 (Jul.07) Kanji 106-115 Week 5 (Jul.14) Kanji 116-125 Week 6 (Jul.21) Kanji 126-135 Week 7 (Jul.28) Kanji 136-145 Week 8 (Aug.04) Kanji 146-150 and Exam					
予習・復習内容 毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目 日本語 IB、基礎日本語 IB Japanese 1B, Basic Japanese 1B					
教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 初級 300(改訂版)		ISBN	978-4-336-05873-7
	著者名	佐藤尚子, 佐々木仁子著	出版社	国書刊行会	出版年 2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 1)初級レベル(N4～N3レベル)の漢字が使える。 2)初級レベルの漢字語彙が理解できる。 1)To read and write elementary Kanji (JLP N4～N3 level). 2)To understand the vocabulary consisting of elementary Kanji characters.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S:90点以上 A:80～89点 B:70～79点 C:60～69点 Grading Policy: Final exam 80%, Quizzes and assignments 10%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or more A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ メール連絡の時は、「件名」に「Kanji IB の[あなたの名前]です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Kanji IB" as the subject .
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 Friday 11:00-12:00
学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

漢字 初級 N3 N4

Kanji elementary N3 N4

(B10235080)漢字ⅡB[Kanji 2B]

科目名[英文名]	漢字ⅡB[Kanji 2B]				
時間割番号	B10235080	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4～N3レベルの漢字 75 字を習得します。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn 75 Kanji characters at the level of JLPT N4-N3.

授業の内容

漢字初級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。第1回と第7回は対面で行います。来日できない人は同時双方向で参加してください。

第1回 11/23 漢字 226-235 (対面／同時双方向)

第2回 11/30 漢字 236-250 (同時双方向)

第3回 12/07 漢字 251-260 (同時双方向)

第4回 12/14 漢字 261-275 (同時双方向)

第5回 12/21 漢字 276-285 (同時双方向)

第6回 01/18 漢字 286-300 (同時双方向)

第7回 01/25 定期試験 (対面／同時双方向)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。

Elementary level.

Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type. The classes of week 1 and 7 will be taught face to face in the real classroom. Students who are out of Japan will be able to talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.

Week 1 (Nov.23) Kanji 226-235 (face to face/ remote simultaneous interactive)

Week 2 (Nov.30) Kanji 236-250 (remote simultaneous interactive)

Week 3 (Dec.07) Kanji 251-260 (remote simultaneous interactive)

Week 4 (Dec.14) Kanji 261-275 (remote simultaneous interactive)

Week 5 (Dec.21) Kanji 276-285 (remote simultaneous interactive)

Week 6 (Jan.18) Kanji 286-300 (remote simultaneous interactive)

Week 7 (Jan.25) Exam (face to face/ remote simultaneous interactive)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.

予習・復習内容

毎回復習してください。

毎回小テストをします。

You need to review what you have learned after every class.

You have a quiz every class.

関連科目

日本語ⅡB、基礎日本語ⅡB

Japanese 2B, Basic Japanese 2B						
教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 初級 300(改訂版)			ISBN	978-4-336-05873-7
	著者名	佐藤尚子, 佐々木仁子著	出版社	国書刊行会	出版年	2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1)初級レベル(N4～N3レベル)の漢字が使える。 2)初級レベルの漢字語彙が理解できる。 1)To read and write elementary Kanji (JLP N4-N3 level). 2)To understand the vocabulary consisting of elementary Kanji characters.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S:90点以上 A:80～89点 B:70～79点 C:60～69点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ メール連絡の時は、「件名」に「Kanji II Bの[あなたの名前]～です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write “I am [your name] of Kanji 2B” as the subject .						

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00

Friday 11:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

漢字 初級 N3 N4

Kanji elementary N3 N4

(B10235090)漢字ⅢB[Kanji 3B]

科目名[英文名]	漢字ⅢB[Kanji 3B]				
時間割番号	B10235090	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 5～5	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB24020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの漢字を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level Kanji.					
授業の内容					
中級レベルの学習者を対象とします。 オンライン上(Google Meet)で授業を行います。 第1回 L.16,17 第2回 L.18,19 第3回 L.20,21 第4回 L.22,23 第5回 L.24,25 第6回 L.26,27 第7回 L.28,29 習得確認チェック/期末試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Level: Intermediate level (JLPT N2 level) Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.) Students will learn the following lessons in textbook. Week1. L.16,17 Week2. L.18,19 Week3. L.20,21 Week 4. L.22,23 Week 5. L.24,25 Week 6. L.26,27 Week 7. L.28,29,Quiz					
予習・復習内容					
毎回復習してください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目					
日本語ⅢB、基礎日本語ⅢB Japanese ⅢB, Basic Japanese ⅢB					
教科書 1	書名	留学生のための漢字教科書 700		ISBN	978-4-336-050298
	著者名	佐藤尚子、佐々木仁子	出版社	図書刊行会	出版年

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 中級レベル(N2 レベル)の漢字が使える。 2) 中級レベルの漢字語彙が理解できる。 1) To read and write intermediate Kanji (JLPT N2 level). 2) To understand vocabulary of advanced text.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期課題/試験 50%、課題 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(50 点満点)、課題(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。 Grading Policy: Final exam 50%, assignments 30% , contribution to the class 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ
オフィスアワー 水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15~13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10235100)漢字ⅣB[Kanji 4B]

科目名[英文名]	漢字ⅣB[Kanji 4B]				
時間割番号	B10235100	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	水 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの漢字を習得します。
This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level Kanji.

授業の内容
上級レベルの学習者を対象とします。
オンライン上(Google Meet)で授業を行います。
期末テストは対面で行います。

講義の内容は以下の通りです。
詳しくは Classroom をご覧ください。

第1回 L.8
第2回 L.9
第3回 L.10
第4回 L.11
第5回 L.12
第6回 L.13
第7回 L.14, 期末テスト(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。
Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.
This class will be given by "Google Meet".

Week1. L.8
Week2. L.9
Week3. L.10
Week 4. L.11
Week 5. L.12
Week 6. L.13
Week 7(face to face). L.14, Term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容
毎回復習してください。
毎回小テストをします。

You need to review what you have learned after every class.
You have a quiz every class.

関連科目 日本語ⅣB、基礎日本語ⅣB Japanese ⅣB, Basic Japanese ⅣB					
教科書 1	書名	留学生のための漢字教科書 上級 1000		ISBN	978-4-336-05355-8
	著者名	佐藤尚子、佐々木仁子	出版社	図書刊行会	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の漢字が使える。 2) 上級レベルの漢字語彙が理解できる。 1) To read and write advanced Kanji (JLPT N1 level). 2) To understand vocabulary of advanced text.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験50%、小テスト・課題30%、授業への貢献度20% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50点満点)、小テスト・課題(30点満点)、授業への貢献度(20点満点)の合計点(100点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 Grading Policy: Final exam 50%, short quizzes and other assignments 30%, contribution to the class 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15~13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10235110)漢字VB[Kanji 5B]

科目名[英文名]	漢字VB[Kanji 5B]				
時間割番号	B10235110	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの漢字を習得します。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level Kanji.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。

オンライン上(Google Meet)で授業を行います。

期末試験の場合は対面で行います。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 L.24 (No.1721-1752)
第2回 L.25 (No.1753-1782)
第3回 L.26 (No.1783-1812)
第4回 L.27 (No.1813-1842)
第5回 L.28 (No.1843-1872)
第6回 L.29 (No.1873-1904)
第7回 L.30 (No.1905-1936), 習得確認チェック/期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.

- Week1. L.24
Week2. L.25
Week3. L.26
Week 4. L.27
Week 5. L.28
Week 6. L.29
Week 7. L.30, Quiz

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回復習してください。

You need to review what you have learned after every class.

関連科目 日本語 VB、総合日本語 VB Japanese VB, Comprehensive Japanese VB					
教科書 1	書名	留学生のための漢字教科書 上級 1000			ISBN
	著者名	佐藤尚子、佐々木仁子	出版社	図書刊行会	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の漢字が使える。 2) 上級レベルの漢字語彙が理解できる。 1) To read and write advanced Kanji (JLPT N1 level). 2) To understand vocabulary of advanced text.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 期末課題/試験 50%、課題 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、期末課題/試験(50 点満点)、課題(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Grading Policy: Final report/exam 50%, assignments 30%, contribution to the class 20%. Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15~13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1023512a)総合日本語ⅤB[Comprehensive Japanese 5B]

科目名[英文名]	総合日本語ⅤB[Comprehensive Japanese 5B]				
時間割番号	B1023512a	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 3～3,火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌, 横澤 友乃 URANO Moyu, YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N2 level grammar.					
授業の内容					
中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 第1部 第25課、第26課 第2回 第1部 問題(第1課～第20課)、A 第3回 第1部 B、C 第4回 第1部 D、E 第5回 第1部 F、G 第6回 第2部 第1課 第7回 第2部 第2課、第3課 第8回 第3部 第1課 第9回 第3部 第2課 第10回 第3部 第3課 第11回 第3部 第4課 第12回 第3部 第5課 第13回 第3部 第6課 第14回 第3部 第7課 第15回 復習 第16回 定期試験 Level: Intermediate level(JLPT N2 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
1. Part.1 L25,L26 2. Part.1 reviewL1-L26,A 3. Part.1 B,C 4. Part.1 D,E 5. Part.1 F,G 6. Part.2 L1 7. Part.2 L2,L3 8. Part.3 L1 9. Part.3 L2 10. Part.3 L3 11. Part.3 L4 12. Part.3 L5 13. Part.3 L6 14. Part.3 L7 15. Review 16. Exam.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。 Require to review what you have learned after every class.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN2 文法		ISBN	9784883195657
	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネ	出版年 2011

			ットワーク		
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
中級レベル(JLPT N2 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of intermediate text(JLPT N2 level).					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Final exam90% and contribution to the class10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
特になし N/A					
その他					
特になし N/A					
ウェルカムページ					
特になし N/A					
オフィスアワー					
平日 8:00-17:00 Weekday 8:00-17:00					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力
チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力
チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2

intermediate Japanese JLPT N2

(B1023512b)総合日本語ⅤB[Comprehensive Japanese 5B]

科目名[英文名]	総合日本語ⅤB[Comprehensive Japanese 5B]				
時間割番号	B1023512b	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 3～3,火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌, 横澤 友乃 URANO Moyu, YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N2 level grammar.					
授業の内容					
中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 第1部 第25課、第26課 第2回 第1部 問題(第1課～第20課)、A 第3回 第1部 B、C 第4回 第1部 D、E 第5回 第1部 F、G 第6回 第2部 第1課 第7回 第2部 第2課、第3課 第8回 第3部 第1課 第9回 第3部 第2課 第10回 第3部 第3課 第11回 第3部 第4課 第12回 第3部 第5課 第13回 第3部 第6課 第14回 第3部 第7課 第15回 復習と定期試験 Level: Intermediate level(JLPT N2 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
1. Part.1 L25,L26 2. Part.1 reviewL1-L26,A 3. Part.1 B,C 4. Part.1 D,E 5. Part.1 F,G 6. Part.2 L1 7. Part.2 L2,L3 8. Part.3 L1 9. Part.3 L2 10. Part.3 L3 11. Part.3 L4 12. Part.3 L5 13. Part.3 L6 14. Part.3 L7 15. Review and Exam.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN2 文法		ISBN	9784883195657
	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネ	出版年 2011

			ットワーク		
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
中級レベル(JLPT N2 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of intermediate text(JLPT N2 level).					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Final exam90% and contribution to the class10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
特になし N/A					
その他					
特になし N/A					
ウェルカムページ					
特になし N/A					
オフィスアワー					
平日 8:00-17:00 Weekday 8:00-17:00					
学習・教育到達目標との対応					
情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
 Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
 Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
 Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology
 Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment
 Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
 Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
 Particularly-relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
 Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
 Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology
 Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2
 intermediate Japanese JLPT N2

(B1023513a)日本語上級 I B(文法)[Advanced Japanese 1B(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B(文法)[Advanced Japanese 1B(Grammar)]				
時間割番号	B1023513a	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to learn grammar at the level of JLPT N1 level.					
授業の内容					
中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容と授業形態は以下の通りです。					
第 1 回 12/11 (対面) 第 11 課 目的・手段 第 2 回 12/18 (オンデマンド) 第 12 課 原因・理由、第 13 課 可能・不可能・禁止 第 3 回 01/08 (オンデマンド) 第 14 課 話題・評価の基準、第 15 課 比較対照 第 4 回 01/22 (オンデマンド) 第 16 課 結末・最終の状態、第 17 課 強調 第 5 回 01/29 (オンデマンド) 第 18 課 主張・断定、第 19 課 評価・感想 第 6 回 02/05 (オンデマンド) 第 20 課 心情・強制的思い 第 7 回 01/22 (対面) 定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。					
Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type.					
Week1 Dec.11 (Face to face) L11. Purpose and Means Week2 Dec.18 (On-demand) L12. Cause, L13. Possibility, Impossibility and Prohibition Week3 Jan.08 (On-demand) L14. Topic and Criteria of Evaluation, L15. Comparison and Contrast Week4 Jan.22 (On-demand) L16. Ending and the Final issue, L17. Emphasis Week5 Jan.29 (On-demand) L18. Assertion, L19. Evaluation and Impression Week6 Feb.05 (On-demand) L20. Inevitable Feelings Week7 Feb.12 (Face to face) Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 文法		ISBN	9784883195640
	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of upper intermediate text (JLPT N1 level).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 <成績の評価法> 評価方法:定期試験60%、小テスト・課題40% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S:90 点以上 A:80～89 点 B:70～79 点 C:60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I B(文法)の【あなたの名前】です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese IB (Grammar)" as the subject.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 金曜 11:00～12:00 Friday 11:00-12:00
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、文法

Japanese, JLPT N1, grammar

(B1023513b)日本語上級 I B(文法)[Advanced Japanese 1B(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B(文法)[Advanced Japanese 1B(Grammar)]				
時間割番号	B1023513b	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N1 level grammar.					
授業の内容 中上級レベルの学習者を対象とします。 基本的にオンライン上(Google Meet)で授業を行います。 期末テストは対面で行います。 詳しくは Classroom で指示します。 第1回 第1部 第11課、第12課 第2回 第1部 第13課、問題(第1課～第12課) 第3回 第1部 第14課、第15課 第4回 第1部 第16課、問題(第1課～第16課) 第5回 第1部 第17課、第18課、 第6回 第1部 第19課、第20課 第7回 第1部 問題(第1課～第20課)、期末試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 講義の内容は以下の通りです。 Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level) Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.) Students will learn the following lessons in textbook. Week1. Part.1 L11,L12 Week2. Part.1 L13, reviewL1-L12 Week3. Part.1 L14, L15 Week4. Part.1 L16, reviewL1-L16 Week5. Part.1 L17, L18 Week6. Part.1 L19, L20 Week7.(face to face) reviewL1-L20, Exam. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目 特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 文法		ISBN	9784883195640

	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of upper intermediate text (JLPT N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 50%, short quizzes and other assignments 30% ,and contribution to the class 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 水曜日 13:15～13:45(事前にメールで予約してください) Wed.13:15-13:45 (Please contact me by e-mail before your visit.)						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、文法

Japanese, JLPT N1, grammar

(B10235140)日本語上級 I B(語彙)[Advanced Japanese 1B(Vocabulary)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B(語彙)[Advanced Japanese 1B(Vocabulary)]				
時間割番号	B10235140	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子 ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの語彙を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N1 level vocabulary.					
授業の内容					
中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 第1部 第6章 第2回 第1部 第7章、第1課 第3回 第1部 第7章、第2課 第4回 第1部 第7章、第3課 第5回 第1部 第8章、第1課 第6回 第1部 第8章、第2課 第7回 第1部 定期試験(または期末課題) 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week1. Part.1 Section.6 Week2. Part.1 Section.7 Lesson.1 Week3. Part.1 Section.7 Lesson.2 Week4. Part.1 Section.7 Lesson.3 Week5. Part.1 Section.8 Lesson.1 Week6. Part.1 Section.8 Lesson.2 Week7. Part.1 Exam. (or Assignment) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。 毎回課題があるので、期限内に提出してください。					
Require to review what you have learned after every class. Should work on homework for each lesson.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 語彙		ISBN	9784883195732
	著者名	伊藤裕晃他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の語彙がわかる。 To understand vocabulary of upper intermediate text (JLPT N1 level).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Final exam or Assignment 50%, Homework 30%, Contribution to the class 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、語彙

Japanese, JLPT N1, vocabulary

(B1023515a)日本語上級ⅡB(文法)[Advanced Japanese 2B(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡB(文法)[Advanced Japanese 2B(Grammar)]				
時間割番号	B1023515a	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの文法を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn grammar at the level of JLPT N1.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 06/05 イントロダクション、第3部 文章の文法 3課 自動詞・他動詞 第2回 06/12 4課 「～てくる・～ていく」、5課 受身・使役・使役受身 第3回 06/19 6課 「～てあげる・～てもらう・～てくれる」、7課 「こ・そ・あ」 第4回 06/26 8課 「は・が」 第5回 07/03 9課 接続表現 第6回 07/10 10課 省略・繰り返し・言い換え 第7回 07/17 11課 文体の一貫性、12課 話の流れを考える 第8回 07/31 復習と定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week 1 Jun. 05 Introduction and Part 3–L3. Intransitive and Transitive Verbs Week 2 Jun. 12 L4. Becoming and Going, L5.Passive, Causative, and Causative passive Week 3 Jun. 19 L6. Give, receive, and get, L7. Demonstratives Week 4 Jun. 26 L8. “wa” and “ga” Week 5 Jul. 03 L9. Conjunctions Week 6 Jul. 10 L10. Ellipsis, Repetition, and Replacement Week 7 Jul. 17 L11. Consistency in Style, L12. Stream of Passage Week 8 Jul. 31 Review and Final Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.					
予習・復習内容					
毎回復習と予習をしてください。 毎回小テストをします。					
You need to review what you have learned after every class, and prepare for the next class. You have a quiz every class.					
関連科目					
日本語上級ⅡB(語彙)、日本語上級ⅡB(読解) Advanced Japanese 2B (Vocabulary), Advanced Japanese 2B (Reading)					
教科書 1	書名	新完全マスター文法 N1		ISBN	9787883195640
	著者名	友松悦子ほか	出版社	スリーエーネ	出版年 2015

			ットワーク		
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文法がわかる。 2) 文法の使い分けができる。 1) To understand grammar of advanced text(JLPT N1 level). 2) To differentiate similar grammars properly.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 80%, Quizzes and assignments 10%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級ⅡB(文法)の[あなたの名前]です」と書いてください。 Write "I am [your name] of Advanced Japanese 2B(Grammar)" as the subject of your e-mail.					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 Fri. 11:00～12:00					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

留学生 日本語上級 文法 日本語能力試験 N1

International students. Advanced Japanese, Grammar, JLPT N1

(B10235160)日本語上級ⅡB(語彙)[Advanced Japanese 2B(Vocabulary)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡB(語彙)[Advanced Japanese 2B(Vocabulary)]				
時間割番号	B10235160	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの語彙を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level vocabulary.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 オンライン上(Google Meet)で授業を行います。					
講義の内容は以下の通りです。					
第1回 第2部 4章1課 第2回 第2部 4章2課 第3回 第2部 4章3課 第4回 第2部 5章1課 第5回 第2部 5章2課 第6回 第2部 6章1・2課 第7回 第2部 7章1・2・3課					
期末課題					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Level: Advanced level (JLPT N1 level) Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)					
Students will learn the following lessons in textbook.					
Week1. Part 2-4-1 Week2. Part2-4-2 Week3. Part2-4-3 Week 4. Part2-5-1 Week 5. Part2-5-2 Week 6. Part2-6-1,2 Week 7. Part2-7-1,2,3					
Term report					
予習・復習内容					
毎回復習してください。 毎回小テストをします。					
You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目					
日本語上級ⅡB(文法)、日本語上級ⅡB(読解) Advanced Japanese2B(Grammar)、Advanced Japanese 2B(Reading)					
教科書 1	書名	新完全マスター語彙 N1		ISBN	9784883195732

	著者名	伊能裕晃ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1) 上級レベル(N1 レベル)の語彙がわかる。 2) 語彙の使い分けができる。						
1) To understand vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To use synonyms properly.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 定期試験 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。						
S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上						
Grading Policy: Final exam 50%, short quizzes and other assignments 30% , contribution to the class 20%.						
Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows:						
S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
水曜日 13:45~14:15(事前にメールで予約してください)						
Wed. 13:45~14:15 (Please contact me by e-mail before your visit.)						

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between

humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10235170)工学基礎日本語 I [Basic Japanese for Engineering 1]

科目名[英文名]	工学基礎日本語 I [Basic Japanese for Engineering 1]				
時間割番号	B10235170	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標

留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower advanced level Japanese.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 L1-1
- 第2回 L1-2
- 第3回 L1-3
- 第4回 L1-4
- 第5回 L2-1
- 第6回 L2-2
- 第7回 L2-3
- 第8回 L2-4
- 第9回 L3-1
- 第10回 L3-2
- 第11回 L3-3
- 第12回 L3-4
- 第13回 L4-1
- 第14回 定期試験(または期末課題)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

- 1. L1-1
- 2. L1-2
- 3. L1-3
- 4. L1-4
- 5. L2-1
- 6. L2-2
- 7. L2-3
- 8. L2-4
- 9. L3-1
- 10. L3-2
- 11. L3-3
- 12. L3-4
- 13. L4-1
- 14. Exam (or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.						
関連科目 日本語IVB JapaneseIVB						
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊			ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan Times	出版年	2012
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	新・生きた素材で学ぶ中級から上級への日本語ワークブック			ISBN	9784789015400
	著者名	鎌田修 [ほか] 著	出版社	ジャパントイムズ	出版年	2012
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。 To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 90 点以上 A: 80~89 点 B: 70~79 点 C: 60~69 点 Grading Policy: Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30%, and Contribution to the classes 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1

(B10235180)工学基礎日本語Ⅱ[Basic Japanese for Engineering 2]

科目名[英文名]	工学基礎日本語Ⅱ [Basic Japanese for Engineering 2]				
時間割番号	B10235180	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子 ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの語彙を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level vocabulary.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 第1部 第1章、第1課
- 第2回 第1部 第1章、第2課
- 第3回 第1部 第2章、第1課
- 第4回 第1部 第2章、第2課
- 第5回 第1部 第3章
- 第6回 第1部 第4章
- 第7回 第1部 定期試験(または中間課題)、第5章
- 第8回 第1部 第6章
- 第9回 第1部 第7章、第1課
- 第10回 第1部 第7章、第2課
- 第11回 第1部 第7章、第3課
- 第12回 第1部 第8章、第1課
- 第13回 第1部 第8章、第2課
- 第14回 第1部 定期試験(または期末課題)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

- Week1. Part.1 Section.1 Lesson.1
- Week2. Part.1 Section.1 Lesson.2
- Week3. Part.1 Section.2 Lesson.1
- Week4. Part.1 Section.2 Lesson.2
- Week5. Part.1 Section.3
- Week6. Part.1 Section.4
- Week7. Part.1 Exam (or Assignment). Section.5
- Week8. Part 1 Section.6
- Week9. Part.1 Section.7 Lesson.1
- Week10. Part.1 Section.7 Lesson.2
- Week11. Part.1 Section.7 Lesson.3
- Week12. Part.1 Section.8 Lesson.1
- Week13. Part.1 Section.8 Lesson.2
- Week14. Part.1 Exam. (or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

毎回課題があるので、期限内に提出してください。

Require to review what you have learned after every class.
Should work on homework for each lesson.

関連科目

特になし
N/A

教科書 1	書名	新完全マスターN1 語彙			ISBN	9784883195732
	著者名	伊藤裕晃他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

中上級レベル(JLPT N1 レベル)の語彙がわかる。
To understand vocabulary of upper intermediate text (JLPT N1 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験または定期課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または定期課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。
学部 1 年生～3 年生
S: 90 点以上
A: 80～89 点
B: 70～79 点
C: 60～69 点

学部 4 年生
A: 80 点以上
B: 65～79 点
C: 55～64 点
Grading Policy:
Exams (or Assignments) 50%, Homework 30%, Contribution to the class 20%
Students who attend all classes will be evaluated as follows:
B1 to B3 students
S: The total score is 90 or more
A: The total score is between 80-89
B: The total score is between 70-79
C: The total score is between 60-69

B4 students
A: The total score is 80 or more
B: The total score is between 65-79
C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後
After the lecture

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

日本語、JLPT N1、語彙

Japanese, JLPT N1, vocabulary

(B1033022a)英語 Grammar I [English Grammar 1]

科目名[英文名]	英語 Grammar I [English Grammar 1]				
時間割番号	B1033022a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1: Course introduction; Auxiliary Verbs; Present Simple vs Continuous (Unit 1-4)					
Week 2: Present Perfect (Unit 7, 8)					
Week 3: Past Simple (Unit 5); Past Simple vs Present perfect (Unit 13, 14)					
Week 4: Present Perfect Continuous (Unit 9); Present Perfect Simple vs Continuous (Unit 10)					
Week 5: Past Continuous, Perfect and Perfect Continuous (Unit 6, 15, 16)					
Week 6: Present tense for the Future (Unit 19) Be going to (Unit 20)					
Week 7: Will and Shall (Unit 21, 22); Will vs Be going to (Unit 23)					
Week 8: Future Continuous and Perfect (Unit 24); If and When (Unit 25)					
Week 9: Passive sentences (Unit 42-44)					
Week 10: Passive sentences (Unit 45, 46)					
Week 11: Relative clauses (Unit 92, 93)					
Week 12: Relative clauses (Unit 94, 95)					
Week 13: Relative clauses (Unit 96, 97)					
Week 14: Countable and Uncountable nouns (Unit 69, 70); a/an and the (Unit 72)					
Week 15: Review					
Week 16: Final Exam					
Week 1: Course introduction; Auxiliary Verbs; Present Simple vs Continuous (Unit 1-4)					
Week 2: Present Perfect (Unit 7, 8)					
Week 3: Past Simple (Unit 5); Past Simple vs Present perfect (Unit 13, 14)					
Week 4: Present Perfect Continuous (Unit 9); Present Perfect Simple vs Continuous (Unit 10)					
Week 5: Past Continuous, Perfect and Perfect Continuous (Unit 6, 15, 16)					
Week 6: Present tense for the Future (Unit 19) Be going to (Unit 20)					
Week 7: Will and Shall (Unit 21, 22); Will vs Be going to (Unit 23)					
Week 8: Future Continuous and Perfect (Unit 24); If and When (Unit 25)					
Week 9: Passive sentences (Unit 42-44)					
Week 10: Passive sentences (Unit 45, 46)					
Week 11: Relative clauses (Unit 92, 93)					
Week 12: Relative clauses (Unit 94, 95)					
Week 13: Relative clauses (Unit 96, 97)					
Week 14: Countable and Uncountable nouns (Unit 69, 70); a/an and the (Unit 72)					
Week 15: Review					
Week 16: Final Exam					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストを予習してくること。					
Review each lesson and prepare for the next class with the textbook.					
関連科目					
その他の英語授業					
Other English Classes					
教科書 1	書名	English Grammar in Use 5th edition		ISBN	9781108457682

	著者名	Raymond Murphy	出版社	Cambridge University Press	出版年	2019
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト 60%、小テスト・課題 20%、授業への貢献度 20%で評価する。 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (60%), quizzes, other assignments (20%), and class participation(20%). Grade distribution: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80~89 (out of 100 points) B: 70~79 (out of 100 points) C: 60~69 (out of 100 points) The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー N/A N/A						
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1033022b)英語 Grammar I [English Grammar 1]

科目名[英文名]	英語 Grammar I [English Grammar 1]				
時間割番号	B1033022b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1:Introduction: Chapter 1 &2 (文型1 &2:pp.10-12)					
Week 2: Chapter 2 &3(文型2 &3:pp.13-15)					
Week 3: Chapter 32(疑問詞・疑問文: pp.78-79)					
Week 4: Chapter 6 (完了形1:pp.22-23)					
Week 5: Chapter 7 (完了形2: pp.24-25)					
Week 6: Chapter 8 & 9(助動詞1 &2:pp.26-28)					
Week 7: Chapter 9 & 10(助動詞 2 &3:pp.29-31)					
Week 8: Chapter 11 & 12(受動態 1 & 2: pp.32-34)					
Week 9: QUIZ & Chapter 12(受動態 2: p.35)					
Week 9: Chapter 13 & 14(不定詞 1 & 2:pp.36-38)					
Week 10: Chapter 14 & 18(不定詞 2: p.39, 分詞 1:pp.48-49)					
Week 11: Chapter 20 & 21(比較 1 & 比較2:pp.54-56)					
Week 12: Chapter 21 & 22(比較2 & 3 :pp.57-59)					
Week 13: Chapter 23 (関係詞 1 &2:pp.60-62)					
Week 14: Chapter 24 & 25(関係詞 2 & 3:pp.63-65)					
Week 15: Catch up & Review					
Week 16: Term Exam.					
Week 1:Introduction: Chapter 1 &2 (Sentence Pattern1 &2:pp.10-12)					
Week 2: Chapter 2 &3(Sentence Pattern 2 &3:pp.13-15)					
Week 3: Chapter 32(Questions: pp.78-79)					
Week 4: Chapter 6 (Present Perfect and Past1 :pp.22-23)					
Week 5: Chapter 7 (Present Perfect and Past 2: pp.24-25)					
Week 6: Chapter 8 & 9(Auxiliary Verb1 &2:pp.26-28)					
Week 7: Chapter 9 & 10(Auxiliary Verb 2 &3:pp.29-31)					
Week 8: Chapter 11 & 12(Passive Sentences 1 & 2: pp.32-34)					
Week 9: QUIZ & Chapter 12(Passive Sentences 2: p.35)					
Week 9: Chapter 13 & 14(Infinitive 1 & 2:pp.36-38)					
Week 10: Chapter 14 & 18(Infinitive 2: p.39, Participle 1:pp.48-49)					
Week 11: Chapter 20 & 21(Comparison 1 & 2:pp.54-56)					
Week 12: Chapter 21 & 22(Comparison2 & 3 :pp.57-59)					
Week 13: Chapter 23 (Relative Pronoun 1 &2:pp.60-62)					
Week 14: Chapter 24 & 25(Relative Pronoun 2 & 3:pp.63-65)					
Week 15: Catch up & Review					
Week 16: Term Exam.					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストを予習してくること。 Review each lesson and prepare for the next class with the textbook.					
関連科目					
その他の英語授業 Other English Classes					
教科書 1	書名	FACTBOOK: English Grammar (Advanced)		ISBN	978-4-342-20552-1
	著者名	桐原書店編集部 編	出版社	桐原書店	出版年
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト 80%、小テスト・課題・授業への貢献度 20%で評価する。 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, and contribution to the class (20%). Grade distribution: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80~89 (out of 100 points) B: 70~79 (out of 100 points) C: 60~69 (out of 100 points) The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After lesson every week
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1033022c)英語 Grammar I [English Grammar 1]

科目名[英文名]	英語 Grammar I [English Grammar 1]				
時間割番号	B1033022c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第1週:オリエンテーション、Practice 1,2,3					
第2週:Practice 4,5,6					
第3週:Practice 7,8,9					
第4週:Practice 10,11,12					
第5週:Practice 13,14,15					
第6週:Practice 16,17,18					
第7週:Practice 19,20,21					
第8週:Quiz, Practice 22,23					
第9週:Practice 24,25,26					
第10週:Practice 27,28,29					
第11週:Practice 30,31,32					
第12週:Practice 33,34,35					
第13週:Practice 36,37,38					
第14週:Practice 39,40,41					
第15週:Review					
第16週:学期末試験					
Week 1:Introduction、Practice 1,2,3					
Week 2:Practice 4,5,6					
Week 3:Practice 7,8,9					
Week 4:Practice 10,11,12					
Week 5:Practice 13,14,15					
Week 6:Practice 16,17,18					
Week 7:Practice 19,20,21					
Week 8:Quiz, Practice 22 23					
Week 9:Practice 24,25,26					
Week 10:Practice 27,28,29					
Week 11:Practice 30,31,32					
Week 12:Practice 33,34,35					
Week 13:Practice 36,37,38					
Week 14:Practice 39,40,41					
Week 15:Review					
Week 16:Term Exam					
予習・復習内容					
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストに目を通してくること。					
Reflect each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
プリントを適宜配布します。					
We distribute prints as appropriate.					
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト 80%、小テスト・課題 10%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 適宜対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Drop-in basis.

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1033022d)英語 Grammar I [English Grammar 1]

科目名[英文名]	英語 Grammar I [English Grammar 1]				
時間割番号	B1033022d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第1週:オリエンテーション、Unit 1 From My Heart To Yours 第2週:Unit 1 From My Heart To Yours 第3週:Unit 2 To Be Or Not To Be 第4週:Unit 2 To Be Or Not To Be, Unit 3 Too Many Calories? 第5週:Unit 3 Too Many Calories? 第6週:Unit 4 Life With A Roommate 第7週:Unit 4 Life With A Roommate, Unit 5 I'll Take A Vacation 第8週:Quiz, Unit 5 I'll Take A Vacation 第9週:Unit 6 How Is The Weather? 第10週:Unit 6 How Is The Weather?, Unit 7 Did You Do The Dishes? 第11週:Unit 7 Did You Do The Dishes? 第12週:Unit 8 I'm Going To College 第13週:Unit 8 I'm Going To College, Unit 9 Have You Ever Had A Job? 第14週:Unit 9 Have You Ever Had A Job? 第15週:Review 第16週:定期試験 Week 1:Introduction, Unit 1 From My Heart To Yours Week 2:Unit 1 From My Heart To Yours Week 3:Unit 2 To Be Or Not To Be Week 4:Unit 2 To Be Or Not To Be, Unit 3 Too Many Calories? Week 5:Unit 3 Too Many Calories? Week 6:Unit 4 Life With A Roommate Week 7:Unit 4 Life With A Roommate, Unit 5 I'll Take A Vacation Week 8:Quiz, Unit 5 I'll Take A Vacation Week 9:Unit 6 How Is The Weather? Week 10:Unit 6 How Is The Weather?, Unit 7 Did You Do The Dishes? Week 11:Unit 7 Did You Do The Dishes? Week 12:Unit 8 I'm Going To College Week 13:Unit 8 I'm Going To College, Unit 9 Have You Ever Had A Job? Week 14:Unit 9 Have You Ever Had A Job? Week 15:Review Week 16: Term Exam					
予習・復習内容					
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストに目を通してくること。 Reflect each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	English insight : an integrated approach to language learning		ISBN	978-4-86312-280-2
	著者名	Mark D. Stafford, Chizuko Tsumatori, Kozue Matsui	出版社	Cengage Learning	出版年 2016

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト 80%、小テスト・課題 10%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80–89% B: 70–79% C: 60–69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1033023i)英語 Grammar II [English Grammar 2]

科目名[英文名]		英語 Grammar II [English Grammar 2]				
時間割番号	B1033023i	区分	外国語科目	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	高橋 直子 TAKAHASHI Naoko					
ナンバリング	GEN_FOR32020					
授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.						
授業の内容						
Week 1(対面授業): Unit 45 (pp.90～91), Unit 47 (pp.94～95) Week 2(対面授業): Unit 47 (pp.94～95), Unit 48 (pp.96～97) Week 3(対面授業): Unit 48 (pp.96～97), Unit 50 (pp.100～101) Week 4(対面授業): Unit 50 (pp.100～101), Unit 51 (pp.102～103) Week 5(対面授業): Unit 59 (pp.118～119), Unit 65 (pp.130～131) Week 6(対面授業): Unit 65 (pp.130～131), Unit 68 (pp.136～137) Week 7(対面授業): Quiz, Catch up and/or additional exercises Week 8(対面授業): Unit 73 (pp.146～147), Unit 77 (pp.154～155) Week 9(対面授業): Unit 77 (pp.154～155), Unit 78 (pp.156～157) Week 10(対面授業): Unit 83 (pp.166～167), Unit 84 (pp.168～169) Week 11(対面授業): Unit 87 (pp.174～175) Week 12(対面授業): Unit 99 (pp.198～199) Week 13(対面授業): Unit 100 (pp.200～201) Week 14(対面試験): Term Examination Week 1(face to face classroom lesson): Unit 45 (pp.90～91), Unit 47 (pp.94～95) Week 2(face to face classroom lesson): Unit 47 (pp.94～95), Unit 48 (pp.96～97) Week 3(face to face classroom lesson): Unit 48 (pp.96～97), Unit 50 (pp.100～101) Week 4(face to face classroom lesson): Unit 50 (pp.100～101), Unit 51 (pp.102～103) Week 5(face to face classroom lesson): Unit 59 (pp.118～119), Unit 65 (pp.130～131) Week 6(face to face classroom lesson): Unit 65 (pp.130～131), Unit 68 (pp.136～137) Week 7(face to face classroom lesson): Quiz, Catch up and/or additional exercises Week 8(face to face classroom lesson): Unit 73 (pp.146～147), Unit 77 (pp.154～155) Week 9(face to face classroom lesson): Unit 77 (pp.154～155), Unit 78 (pp.156～157) Week 10(face to face classroom lesson): Unit 83 (pp.166～167), Unit 84 (pp.168～169) Week 11(face to face classroom lesson): Unit 87 (pp.174～175) Week 12(face to face classroom lesson): Unit 99 (pp.198～199) Week 13(face to face classroom lesson): Unit 100 (pp.200～201) Week 14(face to face classroom lesson): Term Examination						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.						
関連科目						
特になし N/A						
教科書 1	書名	Basic Grammar in Use Fourth Edition			ISBN	9781316646755
	著者名	Raymond Murphy	出版社	Cambridge University Press	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						

1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。

1. To develop grammar competency required for communication.
2. To be able to solve grammar exercises.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。

期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、

S: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%).

Grade distribution:

S: 90 % or more

A: 80-89%

B: 70-79%

C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

必要がある場合は、授業後にオフィスアワーを設けます。

I will make a time just after the class if necessary.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1033023)英語 Grammar II [English Grammar 2]

科目名[英文名]	英語 Grammar II [English Grammar 2]				
時間割番号	B1033023j	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 AKIMOTO Megumi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1(対面): Unit 45 (pp.90～91), Unit 47 (pp.94～95) Week 2(対面): Unit 47 (pp.94～95), Unit 48 (pp.96～97) Week 3(対面): Unit 48 (pp.96～97), Unit 50 (pp.100～101) Week 4(対面): Unit 50 (pp.100～101), Unit 51 (pp.102～103) Week 5(対面): Unit 59 (pp.118～119), Unit 65 (pp.130～131) Week 6(対面): Unit 65 (pp.130～131), Unit 68 (pp.136～137) Week 7(対面): Quiz, Catch up and/or additional exercises Week 8(対面): Unit 73 (pp.146～147), Unit 77 (pp.154～155) Week 9(対面): Unit 77 (pp.154～155), Unit 78 (pp.156～157) Week 10(対面): Unit 83 (pp.166～167), Unit 84 (pp.168～169) Week 11(対面): Unit 87 (pp.174～175) Week 12(対面): Unit 99 (pp.198～199) Week 13(対面): Unit 100 (pp.200～201) Week 14(対面): Term Examination					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
Week 1(face to face): Unit 45 (pp.90～91), Unit 47 (pp.94～95) Week 2(face to face): Unit 47 (pp.94～95), Unit 48 (pp.96～97) Week 3(face to face): Unit 48 (pp.96～97), Unit 50 (pp.100～101) Week 4(face to face): Unit 50 (pp.100～101), Unit 51 (pp.102～103) Week 5(face to face): Unit 59 (pp.118～119), Unit 65 (pp.130～131) Week 6(face to face): Unit 65 (pp.130～131), Unit 68 (pp.136～137) Week 7(face to face): Quiz, Catch up and/or additional exercises Week 8(face to face): Unit 73 (pp.146～147), Unit 77 (pp.154～155) Week 9(face to face): Unit 77 (pp.154～155), Unit 78 (pp.156～157) Week 10(face to face): Unit 83 (pp.166～167), Unit 84 (pp.168～169) Week 11(face to face): Unit 87 (pp.174～175) Week 12(face to face): Unit 99 (pp.198～199) Week 13(face to face): Unit 100 (pp.200～201) Week 14(face to face): Term Examination					
If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	Basic Grammar in Use Fourth Edition		ISBN	9781316646755

	著者名	Raymond Murphy	出版社	Cambridge University Press	出版年	2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S; 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 after the class						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1033023k)英語 Grammar II [English Grammar 2]

科目名[英文名]	英語 Grammar II [English Grammar 2]					
時間割番号	B1033023k	区分	外国語科目	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko					
ナンバリング	GEN_FOR32020					
授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。						
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.						
授業の内容						
Week 1(対面授業): Unit 45 (pp.90～91), Unit 47 (pp.94～95)						
Week 2(対面授業): Unit 47 (pp.94～95), Unit 48 (pp.96～97)						
Week 3(対面授業): Unit 48 (pp.96～97), Unit 50 (pp.100～101)						
Week 4(対面授業): Unit 50 (pp.100～101), Unit 51 (pp.102～103)						
Week 5(対面授業): Unit 59 (pp.118～119), Unit 65 (pp.130～131)						
Week 6(対面授業):Unit 65 (pp.130～131), Unit 68 (pp.136～137)						
Week 7(対面授業): Quiz, Catch up and/or additional exercises						
Week 8(対面授業): Unit 73 (pp.146～147), Unit 77 (pp.154～155)						
Week 9(対面授業): Unit 77 (pp.154～155), Unit 78 (pp.156～157)						
Week 10(対面授業): Unit 83 (pp.166～167), Unit 84 (pp.168～169)						
Week 11(対面授業): Unit 87 (pp.174～175)						
Week 12(対面授業): Unit 99 (pp.198～199)						
Week 13(対面授業): Unit 100 (pp.200～201)						
Week 14(対面試験): Term Examination						
Week 1(対面授業): Unit 45 (pp.90～91), Unit 47 (pp.94～95)						
Week 2(対面授業): Unit 47 (pp.94～95), Unit 48 (pp.96～97)						
Week 3(対面授業): Unit 48 (pp.96～97), Unit 50 (pp.100～101)						
Week 4(対面授業): Unit 50 (pp.100～101), Unit 51 (pp.102～103)						
Week 5(対面授業): Unit 59 (pp.118～119), Unit 65 (pp.130～131)						
Week 6(対面授業):Unit 65 (pp.130～131), Unit 68 (pp.136～137)						
Week 7(対面授業): Quiz, Catch up and/or additional exercises						
Week 8(対面授業): Unit 73 (pp.146～147), Unit 77 (pp.154～155)						
Week 9(対面授業): Unit 77 (pp.154～155), Unit 78 (pp.156～157)						
Week 10(対面授業): Unit 83 (pp.166～167), Unit 84 (pp.168～169)						
Week 11(対面授業): Unit 87 (pp.174～175)						
Week 12(対面授業): Unit 99 (pp.198～199)						
Week 13(対面授業): Unit 100 (pp.200～201)						
Week 14(対面試験): Term Examination						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。						
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.						
関連科目						
特になし						
N/A						
教科書 1	書名	Basic Grammar in Use Fourth Edition			ISBN	9781316646755
	著者名	Raymond Murphy	出版社	Cambridge University Press	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
特になし						

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 after the class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1033023)英語 Grammar II [English Grammar 2]

科目名[英文名]	英語 Grammar II [English Grammar 2]				
時間割番号	B1033023I	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1: オリエンテーション, Unit 45 (pp.90～91), Unit 46 (pp.92～93)					
Week 2: Unit 46 (pp.92～93), Unit 47 (pp.94～95)					
Week 3: Unit 48 (pp.96～97), Unit 50 (pp.100～101)					
Week 4: Unit 50 (pp.100～101), Unit 51 (pp.102～103)					
Week 5: Unit 56 (pp.112～113), Unit 59 (pp.118～119)					
Week 6: Unit 59 (pp.118～119), Unit 62 (pp.124～125)					
Week 7: Unit 64 (pp.128～129), Unit 65 (pp.130～131)					
Week 8: Unit 65 (pp.130～131), Unit 68 (pp.136～137)					
Week 9: Quiz, Catch up and/or additional exercises					
Week 10: Unit 73 (pp.146～147), Unit 77 (pp.154～155)					
Week 11: Unit 77 (pp.154～155), Unit 78 (pp.156～157)					
Week 12: Unit 83 (pp.166～167), Unit 84 (pp.168～169)					
Week 13: Unit 84 (pp.168～169), Unit 86 (pp.172～173)					
Week 14: Unit 87 (pp.174～175), Unit 99 (pp.198～199)					
Week 15: Unit 99 (pp.198～199), Unit 100 (pp.200～201)					
Week 16: Term Examination					
Week 1: Course Introduction, Unit 45 (pp.90～91), Unit 46 (pp.92～93)					
Week 2: Unit 46 (pp.92～93), Unit 47 (pp.94～95)					
Week 3: Unit 48 (pp.96～97), Unit 50 (pp.100～101)					
Week 4: Unit 50 (pp.100～101), Unit 51 (pp.102～103)					
Week 5: Unit 56 (pp.112～113), Unit 59 (pp.118～119)					
Week 6: Unit 59 (pp.118～119), Unit 62 (pp.124～125)					
Week 7: Unit 64 (pp.128～129), Unit 65 (pp.130～131)					
Week 8: Unit 65 (pp.130～131), Unit 68 (pp.136～137)					
Week 9: Quiz, Catch up and/or additional exercises					
Week 10: Unit 73 (pp.146～147), Unit 77 (pp.154～155)					
Week 11: Unit 77 (pp.154～155), Unit 78 (pp.156～157)					
Week 12: Unit 83 (pp.166～167), Unit 84 (pp.168～169)					
Week 13: Unit 84 (pp.168～169), Unit 86 (pp.172～173)					
Week 14: Unit 87 (pp.174～175), Unit 99 (pp.198～199)					
Week 15: Unit 99 (pp.198～199), Unit 100 (pp.200～201)					
Week 16: Term Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。					
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書 1	書名	Basic Grammar in Use Fourth Edition		ISBN	9781316646755
	著者名	Raymond Murphy	出版社	Cambridge University Press	出版年 2011

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 after the class
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1033024a)英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]				
時間割番号	B1033024a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Class 1 Introduction. Start viewing movie with English subtitles only.					
Class 2 Continue movie					
Class 3 1st listening activity. Prepare presentations					
Class 4 Continue presentations preparation					
Class 5 Give presentations. 2nd listening activity					
Class 6 Prepare presentations					
Class 7 Give presentations. 3rd listening activity					
Class 8 Prepare presentations					
Class 9 Give presentations. 4th listening activity					
Class 10 Prepare presentations					
Class 11 Give presentations. 5th listening activity					
Class 12 Prepare presentations					
Class 13 Give presentations. 6th listening activity					
Class 14 Prepare presentations					
Class 15 Give presentations. Concluding activity					
Class 1 Introduction. Start viewing movie with English subtitles only.					
Class 2 Continue movie					
Class 3 1st listening activity. Prepare presentations					
Class 4 Continue presentations preparation					
Class 5 Give presentations. 2nd listening activity					
Class 6 Prepare presentations					
Class 7 Give presentations. 3rd listening activity					
Class 8 Prepare presentations					
Class 9 Give presentations. 4th listening activity					
Class 10 Prepare presentations					
Class 11 Give presentations. 5th listening activity					
Class 12 Prepare presentations					
Class 13 Give presentations. 6th listening activity					
Class 14 Prepare presentations					
Class 15 Give presentations. Concluding activity					
予習・復習内容					
Students will be expected to review their work from the previous week in order to be prepared for their presentations.					
Students will also take part in judging other students' presentation for review.					
Students will be expected to review their work from the previous week in order to be prepared for their presentations.					
Students will also take part in judging other students' presentation for review.					
関連科目					
その他の英語授業					
Other English Classes					
教科書 1	書名	No text			ISBN
	著者名		出版社		出版年
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Presentations 60% Worksheets 20% Participation 20% の割合で総合的に評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ上記総合評価の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Assessment will be based on Presentations 60% Worksheets 20% Participation 20% Students will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points above, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points above, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 特になし 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033024b)英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]				
時間割番号	B1033024b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

Thematically, the course will center on “Emerging Technologies and Social Change”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and short essay writing assignments. Students will become familiar with the profound impact technology has on economic, political and social structures.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Activity 8

Week 9 Activity 9

Week 10 Activity 10

Week 11 Activity 11

Week 12 Activity 12

Week 13 Activity 13

Week 14 Activity 14

Week 15 Activity 15

Thematically, the course will center on “Emerging Technologies and Social Change”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and short essay writing assignments. Students will become familiar with the profound impact technology has on economic, political and social structures.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2
Week 3 Activity 3
Week 4 Activity 4
Week 5 Activity 5
Week 6 Activity 6
Week 7 Activity 7
Week 8 Activity 8
Week 9 Activity 9
Week 10 Activity 10
Week 11 Activity 11
Week 12 Activity 12
Week 13 Activity 13
Week 14 Activity 14
Week 15 Activity 15
予習・復習内容 Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately. Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.
関連科目 Other English Classes Other English Classes
教科書に関する補足事項 All class material will be provided by the teacher. All class material will be provided by the teacher.
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Grade Allocation 30% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions) 30% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials) 20% Homework (Homework will be assigned via the course website) 20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned) S: 達成目標をすべて達成しており、かつ上記総合評価の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Grade Allocation

30% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions)

30% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials)

20% Homework (Homework will be assigned via the course website)

20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned)

Letter Grade System

S: 90+

A: 80–89

B: 70–79

C: 60–69

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

その他

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up.

Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

–Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates

–Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.

–Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up.

Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

-Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates
 -Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.
 -Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Meetings by appointment
 kevinmichaellim@gmail.com

Meetings by appointment
 kevinmichaellim@gmail.com

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, listening, speaking

English, listening, speaking

(B1033025a)英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]				
時間割番号	B1033025a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
(対面)Class 1 Introduction. (オンデマンド)Class 2 1st class assignment (対面)Class 3 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 4 2nd class assignment (対面)Class 5 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 6 3rd class assignment (対面)Class 7 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 8 4th class assignment (対面)Class 9 Review class assignment & presentations. (オンデマンド) Class 10 5th class assignment (対面)Class 11 Review class assignment & presentations. (オンデマンド) Class 12 6th class assignment (対面)Class 13 Review class assignment & presentations. (対面)Class 14 Concluding activities					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. (対面)Class 1 Introduction. (オンデマンド)Class 2 1st class assignment (対面)Class 3 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 4 2nd class assignment (対面)Class 5 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 6 3rd class assignment (対面)Class 7 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 8 4th class assignment (対面)Class 9 Review class assignment & presentations. (オンデマンド) Class 10 5th class assignment (対面)Class 11 Review class assignment & presentations. (オンデマンド) Class 12 6th class assignment (対面)Class 13 Review class assignment & presentations. (対面)Class 14 Concluding activities					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
Students will be expected to review their earlier work in order to prepare for presentations. They will also review their work by taking part in evaluating the presentations of other students. Students will be expected to review their earlier work in order to prepare for presentations. They will also review their work by taking part in evaluating the presentations of other students.					
関連科目					

Other English Classes					
Other English Classes					
教科書 1	書名	No text			ISBN
	著者名		出版社		出版年
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
達成目標					
英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Presentations 60%					
Worksheets 20%					
Participation 20%の割合で総合的に評価する。					
S: 達成目標をすべて達成しており、かつ上記総合評価の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上					
Assessment will be based on Presentations 60%					
Worksheets 20%					
Participation 20%					
Students will be evaluated as follows:					
S: Achieved all goals and obtained total points above, 90 or higher (out of 100 points).					
A: Achieved 80% of goals and obtained total points above, 80 or higher (out of 100 points).					
B: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 70 or higher (out of 100 points).					
C: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
授業を実施					
Regular Class					
定期試験詳細					
N/A					
N/A					
その他					
N/A					
N/A					
ウェルカムページ					
N/A					
N/A					
オフィシアワー					
N/A					
N/A					
学習・教育到達目標との対応					
N/A					
機械工学課程					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					
電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけて					

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033025b)英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]				
時間割番号	B1033025b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

Thematically, the course will center on “Emerging Technologies and Social Change”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and short essay writing assignments. Students will become familiar with the profound impact technology has on economic, political and social structures.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Activity 8

Week 9 Activity 9

Week 10 Activity 10

Week 11 Activity 11

Week 12 Activity 12

Week 13 Activity 13

Week 14 Activity 14

Week 15 Activity 15

Thematically, the course will center on “Emerging Technologies and Social Change”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and short essay writing assignments. Students will become familiar with the profound impact technology has on economic, political and social structures.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Activity 8

Week 9 Activity 9

Week 10 Activity 10

Week 11 Activity 11

Week 12 Activity 12

Week 13 Activity 13

Week 14 Activity 14

Week 15 Activity 15

予習・復習内容

Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.

Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.

関連科目

Other English Classes

Other English Classes

教科書に関する補足事項

All class material will be provided by the teacher.

All class material will be provided by the teacher.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Grade Allocation

30% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions)

30% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials)

20% Homework (Homework will be assigned via the course website)

20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned)

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ上記総合評価の合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Grade Allocation

30% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions)
30% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials)
20% Homework (Homework will be assigned via the course website)
20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned)

Letter Grade System

S: 90+

A: 80–89

B: 70–79

C: 60–69

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

その他

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up. Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

- Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates
- Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.
- Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up. Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

- Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates

-Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.

-Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Meetings by appointment

kevinmichaellim@gmail.com

Meetings by appointment

kevinmichaellim@gmail.com

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, listening, speaking

English, listening, speaking

(B1033025c)英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]			
時間割番号	B1033025c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class. Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Unit 1 5 Unit 2 6-7. Unit 3 8. Unit 4 9-10. Unit 5 11. Unit 6 12-13. Unit 7 14. Final Exam This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class. Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Unit 1 5 Unit 2 6-7. Unit 3 8. Unit 4 9-10. Unit 5 11. Unit 6 12-13. Unit 7 14. Final Exam					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項 All materials will be provided by your teacher.					
参考書に関する補足事項					
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken					

information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト 30%、小テスト・課題等 50%、TOEIC speaking listening test 20%

S: 90 点以上
A: 80 点以上
B: 70 点以上
C: 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Final test 30%, Coursework 60%, In class participation 10%

Grade distribution:

S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

Groupwork format test reviewing skills and vocabulary from term.

その他

Room: B-512

Tel.: 44-6960

Email: ryan.eugene.desmond.so@tut.jp

ウェルカムページ

オフィスパワー

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

conversation

(B1033025d)英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]				
時間割番号	B1033025d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
(対面) 第 1 週 Introduction (対面または同時双方向) 第 2 週 Dialogue 1 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 3 週 Dialogue 2 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 4 週 Dialogue 3 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 5 週 Dialogue 4 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 6 週 Dialogue 5 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 7 週 Wrap-u@ (対面または同時双方向) 第 8 週 Dialogue 6 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 9 週 Dialogue 7 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 10 週 Dialogue 8 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 11 週 Dialogue 9 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 12 週 Dialogue 10 / Sentence analysis and related conversation (対面または同時双方向) 第 13 週 Final Interview 1 (対面または同時双方向) 第 14 週 Final Interview 2					
なお、授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。 (Face-to-Face) Week 1 Introduction (Face-to-Face/Remote) Week 2 Dialogue 1 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 3 Dialogue 2 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 4 Dialogue 3 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 5 Dialogue 4 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 6 Dialogue 5 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 7 Wrap-up (Face-to-Face/Remote) Week 8 Dialogue 6 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 9 Dialogue 7 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 10 Dialogue 8 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 11 Dialogue 9 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 12 Dialogue 10 / Sentence analysis and related conversation (Face-to-Face/Remote) Week 13 Final Interview 1 (Face-to-Face/Remote) Week 14 Final Interview 2					
(Should there be any changes in a class schedule, I will inform you of it on the Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)					
予習・復習内容					
毎回提供される課題文の文法的分析とロール・プレーができるよう十分に練習すること。 Analyze grammatically and practice the designated role-play conversations.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					

適宜資料を配付する Class materials will be given when necessary.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 面接 50%, 授業への取組 50% 評価基準 面接 (50 点満点)・授業への取組 (50 点満点) の点数を足したものが 90 点以上を S, 80～89点以上をA, 70～79点をB, 60～69点をCとする。 Assessment will be based on a final interview 50%, class-contribution 50%. S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 実施しない。 N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033026A)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026A	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above
Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.
Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.
You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. Self-Introduction
Week 2. How to Make Oral Presentations
Week 3. How to Write a Good PowerPoint Presentation
Week 4. How to Make a Good Impression During a Presentation
Week 5. Good Speeches, Good Speakers
Week 6. Introducing Yourself "Model Presentation"
Week 7. Introducing Yourself "Model Presentation"
Week 8. Japan's Global Responsibility and Student's Presentation
Week 9. Japan's Global Responsibility and Student's Presentation
Week 10. Eco-Packaging
Week 11. Student's Presentation
Week 12. Catch up / make up / review "Student's Presentation"
Week 13. Social Networking and Student's Presentation
Week 14. Social Networking and Student's Presentation
Week 15. The Internationalization of Japan's Universities
Week 16. The Internationalization of Japan's Universities
Week 17. Final Exam

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above
Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.
Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.
You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. Self-Introduction

Week 2. How to Make Oral Presentations

Week 3. How to Write a Good PowerPoint Presentation

Week 4. How to Make a Good Impression During a Presentation

Week 5. Good Speeches, Good Speakers

Week 6. Introducing Yourself “Model Presentation”

Week 7. Introducing Yourself “Model Presentation”

Week 8. Japan’s Global Responsibility and Student’s Presentation

Week 9. Japan’s Global Responsibility and Student’s Presentation

Week 10. Eco-Packaging

Week 11. Student’s Presentation

Week 12. Catch up / make up / review “Student’s Presentation”

Week 13. Social Networking and Student’s Presentation

Week 14. Social Networking and Student’s Presentation

Week 15. The Internationalization of Japan’s Universities

Week 16. The Internationalization of Japan’s Universities

Week 17. Final Exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書 1	書名	Presentation Workshop: Oral Communication for Academic Purposes			ISBN	978-4-7647-3929-1 C1
	著者名	Craig Smith, 坪田康, 石川 保茂, 壇辻正剛	出版社	株式会社 金星堂	出版年	2012

教科書に関する補足事項

N/A

N/A

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。
To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones’ own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: presentations classwork (50%), Speaking TOEIC test (20%) and Final exam (30%)

Grade distribution:
S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。
Grades will be based on presentations classwork (50%), Speaking TOEIC test (20%) and Final exam (30%).

Grade distribution:
S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 B棟 1 階非常勤講師室 B棟 1 階非常勤講師室
ウェルカムページ N/A N/A
オフィスパワー 授業の前後 授業の前後
学習・教育到達目標との対応 N/A 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 N/A Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
キーワード English Listening & Speaking English Listening & Speaking

(B1033026B)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking III[English Listening & Speaking 3]			
時間割番号	B1033026B	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のハランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class. Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Responses 5. Personality 6-7. Describing impressions 8. Clothes & appearance 9-10. Illnesses 11. Places 12-13. Housing 14. Review part 1 15. Review part 2 16. Final Exam This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class. Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Responses 5. Personality 6-7. Describing impressions 8. Clothes & appearance 9-10. Illnesses 11. Places 12-13. Housing 14. Review part 1 15. Review part 2 16. Final Exam					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
All materials will be provided by your teacher.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					

英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト 30%、小テスト・課題等 50%、TOEIC speaking listening test 20%

S: 90 点以上
A: 80 点以上
B: 70 点以上
C: 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Final test 30%, TOEIC speaking & listening 20%, Coursework 30%, In class participation 20%

Grade distribution:

S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

Groupwork format test reviewing skills and vocabulary from term.

その他

Room: B-512

Tel. : 44-6960

ウェルカムページ

オフィスアワー

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

キーワード

conversation

(B1033026C)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026C	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Davey Charles GodfreyDavey Charles Godfrey				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
Material from the textbook supplemented by other material Classes will use small groups and pairs for discussion and presentations Students will be expected to fully participate in class discussions Weeks 1 and 2 will address pronunciation Weeks 3, 4 and 5 will address syllabification and stress Weeks 6 and 7 will address question forms Weeks 8, 9 and 10 will address sentence formation (prepositions, adverb clauses, conjunctions) Week 11 will address modal verb forms Week 12 will further examine stress in speaking Weeks 13-15 will focus on groups discussion developing skills in maintaining a conversation Week 16 will be an exam. Material from the textbook supplemented by other material Classes will use small groups and pairs for discussion and presentations Students will be expected to fully participate in class discussions Weeks 1 and 2 will address pronunciation Weeks 3, 4 and 5 will address syllabification and stress Weeks 6 and 7 will address question forms Weeks 8, 9 and 10 will address sentence formation (prepositions, adverb clauses, conjunctions) Week 11 will address modal verb forms Week 12 will further examine stress in speaking Weeks 13-15 will focus on groups discussion developing skills in maintaining a conversation Week 16 will be an exam.					
予習・復習内容					
Students should listen to spoken English at least an hour a week. Useful apps are WNYC (New York Public Radio) and the BBC iPlayer radio. The British Council has an excellent app for pronunciation called Sounds Right. Students should listen to spoken English at least an hour a week. Useful apps are WNYC (New York Public Radio) and the BBC iPlayer radio. The British Council has an excellent app for pronunciation called Sounds Right.					
関連科目					
Other English Classes Other English Classes					
教科書 1	書名	Evolve 2		ISBN	978-1-108-40524-9
	著者名	Clanfield, Goldstein, Jones, and Kerr	出版社	Cambridge University Press	出版年
教科書に関する補足事項					
Provides good functional use of English. Audio can be downloaded. Provides good functional use of English. Audio can be downloaded.					
参考書に関する補足事項					
N/A N/A					
達成目標					

1.英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。
1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Students will be evaluated according to the term exam (35%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (35%).

原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1～3, M1,D1

S:レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C:レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the term exam (35%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (35%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

S: 90% and more

A: 80-89%

B: 70-79%

C: 60-69%

B4 only

A: 80 or higher

B: 65-79

C: 55-64

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

Students will be evaluated on their participation in all class discussions

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to a short oral passage and describe the contents of the piece.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

EXAM The exam will be in two parts:

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to a short oral passage and describe the contents of the piece.

EXAM The exam will be in two parts:

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to a short oral passage and describe the contents of the piece.

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Tuesday 8:30am – 12:00pm (08:30 – 12:00)

Tuesday 8:30am – 12:00pm (08:30 – 12:00)

学習・教育到達目標との対応

Learning English is a necessary skill for participating in the wider community of scholars and researchers.

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Learning English is a necessary skill for participating in the wider community of scholars and researchers.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033026D)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]			
時間割番号	B1033026D	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
Week 1: Course Introduction; Introductions and Small Talk					
Week 2: Note Taking and Paraphrasing					
Week 3: Active Listening and Phone Calls					
Week 4: Instructions and Directions					
Week 5: Expressing Yourself					
Week 6: Describing Things					
Week 7: Reported Speech					
Week 8: Requests					
Week 9: Suggestions					
Week 10: Agreeing and Disagreeing					
Week 11: Meetings					
Week 12: Making Decisions					
Week 13: Giving Presentations					
Week 14: Student Presentations					
Week 15: Student Presentations/Review					
Week 16: Final Exam					
Week 1: Course Introduction; Introductions and Small Talk					
Week 2: Note Taking and Paraphrasing					
Week 3: Active Listening and Phone Calls					
Week 4: Instructions and Directions					
Week 5: Expressing Yourself					
Week 6: Describing Things					
Week 7: Reported Speech					
Week 8: Requests					
Week 9: Suggestions					
Week 10: Agreeing and Disagreeing					
Week 11: Meetings					
Week 12: Making Decisions					
Week 13: Giving Presentations					
Week 14: Student Presentations					
Week 15: Student Presentations/Review					
Week 16: Final Exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.					
関連科目					
Other English classes					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					

N/A
達成目標 1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence. 2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself. 1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence. 2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト 50%, TOEIC Speaking テスト 20%, 小テスト・課題 10%, 授業への貢献度 20% の割合で評価する。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点 (100 点満点) 以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点 (100 点満点) 以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点 (100 点満点) 以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点 (100 点満点) 以上 Students will be evaluated according to the term exam (50%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and class participation (20%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). Grade distribution: S: 90% and more A: 80–89% B: 70–79% C: 60–69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施 (対面) Examination (Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 N/A N/A
ウェルカムページ NA NA
オフィスアワー Drop-in basis Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 N/A

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026E)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]			
時間割番号	B1033026E	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容
Week 1 Course Introduction, Activity 1
Week 2 Activity 2
Week 3 Activity 3
Week 4 Activity 4
Week 5 Activity 5
Week 6 Activity 6
Week 7 Activity 7
Week 8 Quiz, Review or catch-up
Week 9 Activity 8
Week 10 Activity 9
Week 11 Activity 10
Week 12 Activity 11
Week 13 Activity 12
Week 14 Activity 13
Week 15 Activity 14
Week 16 Term Exam
Week 1 Course Introduction, Activity 1
Week 2 Activity 2
Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Quiz, Review or catch-up

Week 9 Activity 8

Week 10 Activity 9

Week 11 Activity 10

Week 12 Activity 11

Week 13 Activity 12

Week 14 Activity 13

Week 15 Activity 14

Week 16 Term Exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト60%, TOEIC Speaking テスト20%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the term exam (60%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp
Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Drop-in basis

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

N/A

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026F)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026F	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1回 オリエンテーション 第2回 Unit1: 英語を勉強と一緒にアメリカへ行かない?・・・譲歩の表現・受動態 第3回 Unit2: オリエンテーションを楽しみにしているの!・・・相手をほめる表現・現在完了形(1) 第4回 Unit 3: バンクカードはクレジットと同じ?・・・内容を確認する表現・助動詞 第5回 Unit4: レンタルショップでスーツケースを借りるつもり。・・・推量する表現・関係代名詞 第6回 Unit5: この飛行機の機長が何か言ってるよ!・・・不満を述べる表現・複文(1) 第7回 Unit6: これが「入国」カードね。・・・相手を誘う表現・複文(2) 第8回 授業のまとめ・中間試験 第9回 Unit7: ここのサラダバーはどう?・・・考えや希望を述べる表現・名詞節 第10回 Unit8: サクラ、初めての授業はどうだった?・・・受け答えの表現・to 不定詞(1) 第11回 Unit9: カーペンターさんが食前に「お祈り」をしたの。・・・聞き返しの表現・接続詞 第12回 Unit10: 英語は韓国でもとても重要な外国語だよ。・・・会話をつなぐ表現・現在分詞・動名詞 第13回 Unit11: 生まれて初めてタコスを食べたよ!・・・肯定・否定の表現・現在完了形(2) 第14回 Unit12: プレゼンテーションの準備に一週間以上かかったの。・・・疑いを述べる表現・to 不定詞(2) 第15回 授業のまとめ・期末試験 Class 1. Orientation Class 2. Unit1: Shall we go to America together to learn English? Class 3. Unit 2: I'm a little excited about the orientation! Class 4. Unit 3: Is a bank card the same as the credit card? Class 5. Unit 4: I'm planning to rent a suitcase from the rental shop? Class 6. Unit 5: The captain of this plane is saying something! Class 7. Unit 6: This form is an "Immigration form." Class 9. Mid-term Exam Class 10. Unit 7: How do you like the salad bars they have? Class 11. Unit 8: How was your first class, Sakura? Class 12. Unit 9: Mr. Carpenter said "grace" before eating. Class 13. Unit 10: English is a vary important foreign language in Korea. Class 14. Unit 11: I had tacos for the first time in my life! Class 15. Summary of the classes and Review for the Final Exam					
予習・復習内容					
1) 各回ごとの Unit のエッセイを熟読し予習の上、講義に参加すること。 2) 新出熟語や単語を理解しておくこと。 3) 毎回、前回分の復習をかねて小テストを行う。 1. Read/Listen the assigned chapter and the answer the comprehensive questions before class. 2. Prepare for the Quiz which will be held at the beginning of the class. 3. Participate in the class discussion and activities. 4. Take the Mid-term Exam and Review for the Final Exam.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	Useful English for Communication～ 自己表現力をつけるためのコミュニケーション英作文～		ISBN	978-4-88198-598-4
	著者名	河合 忠仁/David E. Bramley	出版社	松柏社	出版年 2007

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 TOEIC スピーキングテスト・・・20% (授業外実施) ※ただし、正当な理由なき 4 回以上の欠席者の単位は認めない。 小テスト・・・15% 中間試験・・・30% 期末試験・・・35% Total・・・100% 評価基準：下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。 ※When you have more than four unexcused absences, your course grade may be "F". TOEIC Speaking Test・・・20% (Not in Class) Quiz・・・15% Mid-term Exam・・・30% Final Exam (in the final class)・・・35% Total・・・100% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80～89 (out of 100 points) B: 70～79 (out of 100 points) C: 60～69 (out of 100 points) The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 連絡を取りたい場合は、以下のとおりです。 居室: B 棟 2 階 非常勤講師室 I am available by appointment arranged after class. Visit the lecturer's room, Building B, 2nd floor
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業実施日の講義時間 前後 Before/after the class
学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033026G)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026G	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Sharmin AktarSHARMIN Aktar				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
week 1 Begin chapter 1 unit 1& 2 week 2 continue chapter 1 unit 3 & 4 week 3 complete & exam unit 5 & 6 + exam week 4 Begin chapter 2 unit 7 & 8 week 5 continue chapter 2 unit 9 & 10 week 6 complete & exam unit 11 & 12+ exam week 7 Begin chapter 3 unit 13 & 14 week 8 continue chapter 3 unit 15 & 16 week 9 complete & exam unit 17 & 18 + exam week 10 Begin chapter 4 unit 19 & 20 week 11 continue chapter 4 unit 21 & 22 week 12 complete & exam unit 23 & 24 + exam week 13 Begin chapter 5 unit 25 & 26 week 14 continue chapter 5 unit 27 & 28 week 15 complete & oral exam unit 29 & 30 + exam week 1 Begin chapter 1 unit 1& 2 week 2 continue chapter 1 unit 3 & 4 week 3 complete & exam unit 5 & 6 + exam week 4 Begin chapter 2 unit 7 & 8 week 5 continue chapter 2 unit 9 & 10 week 6 complete & exam unit 11 & 12+ exam week 7 Begin chapter 3 unit 13 & 14 week 8 continue chapter 3 unit 15 & 16 week 9 complete & exam unit 17 & 18 + exam week 10 Begin chapter 4 unit 19 & 20 week 11 continue chapter 4 unit 21 & 22 week 12 complete & exam unit 23 & 24 + exam week 13 Begin chapter 5 unit 25 & 26 week 14 continue chapter 5 unit 27 & 28 week 15 complete & oral exam unit 29 & 30 + exam					
予習・復習内容					
毎授業時に課される課題を通して学習内容を復習し、知識の定着を図ること。 Reflect each lecture via weekly assignments and aim at understanding.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	パターンで覚える!英会話フレーズ 2000		ISBN	9784791628193
	著者名	カルチャー・プロ編著	出版社	西東社	出版年 2019
教科書 2	書名	English Here and There		ISBN	9784523179078
	著者名	Terry O'Brien 三原 京 塩谷 直史 木村 博是 著	出版社	南雲堂	出版年

教科書に関する補足事項 プリント・資料を毎授業時に配布します。 英語の単語の意味や発音、アクセント情報などをその場で調べられる(電子)辞書を毎授業時に持参してください。 Handouts and other materials will be given in every class. Bring your own (electronic) dictionaries every class to look up for meanings, pronunciations, and lexical stress patterns.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 ・英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 ・To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 students will be evaluated according to their class exam, performance 50%、TOEIC-Speaking 20% & assignment 30%. 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 students will be evaluated according to their class exam, performance 50%、TOEIC-Speaking 20% & assignment 30%. Grade distribution: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80~89 (out of 100 points) B: 70~79 (out of 100 points) C: 60~69 (out of 100 points) The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 適宜対応ですが、確実さのため、まずは、メールにて連絡してください。 Walk-in basis; giving me an email first would be the best way to reach out.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033026H)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026H	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時 限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1週:オリエンテーション、実力診断 第2週:Unit 1 Same and different 1 第3週:Unit 1 Same and different 2 第4週:Unit 1 Same and Different 3 第5週:Unit 2 Lover your job 1 第6週:Unit 2 Lover your job 2 第7週:Unit 2 Lover your job 3 第8週:Mid-term exam 第9週:Unit 3 Unusual destinations 1 第10週:Unit 3 Unusual destinations 2 第11週:Unit 3 Unusual destinations 3 第12週:Unit 4 High tech, no tech 1 第13週:Unit 4 High tech, no tech 2 第14週:Unit 4 High tech, no tech 3 第15週:Review 第16週:Term exam Week 1: Introduction and assessment Week 2: Unit 1 Same and different 1 Week 3: Unit 1 Same and different 2 Week 4: Unit 1 Same and Different 3 Week 5: Unit 2 Lover your job 1 Week 6: Unit 2 Lover your job 2 Week 7: Unit 2 Lover your job 3 Week 8: Mid-term exam Week 9: Unit 3 Unusual destinations 1 Week 10: Unit 3 Unusual destinations 2 Week 11: Unit 3 Unusual destinations 3 Week 12: Unit 4 High tech, no tech 1 Week 13: Unit 4 High tech, no tech 2 Week 14: Unit 4 High tech, no tech 3 Week 15: Review Week 16: Term exam					
予習・復習内容					
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストに目を通してくること。 Revise each lecture and prepare for the next class.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Pathways: Listening, Speaking, and Critical Thinking <Foundations>, Second (Student Book with Online Workbook Access Code)		ISBN	9781337562508
	著者名	Becky Tarver Chase, Christien Lee, Paul	出版社	CENGAGE	出版年 2018

		MacIntyre, Kathy Najafi, Cyndy Fettig				
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 試験 50%、課題 20%、TOEIC Speaking 20%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 合計点が 90 点以上 A: 合計点が 80 点以上 B: 合計点が 70 点以上 C: 合計点が 60 点以上 また、出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明した通り。 Students will be evaluated according to the mid-term and term exams (50%), assignments (20%), TOEIC Speaking (20%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis						
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程						

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033026a)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. Self-Introduction

Week 2. How to Make Oral Presentations

Week 3. How to Write a Good PowerPoint Presentation

Week 4. How to Make a Good Impression During a Presentation

Week 5. Good Speeches, Good Speakers

Week 6. Introducing Yourself "Model Presentation"

Week 7. Introducing Yourself "Model Presentation"

Week 8. Japan's Global Responsibility and Student's Presentation

Week 9. Japan's Global Responsibility and Student's Presentation

Week 10. Eco-Packaging

Week 11. Student's Presentation

Week 12. Catch up / make up / review "Student's Presentation"

Week 13. Social Networking and Student's Presentation

Week 14. Social Networking and Student's Presentation

Week 15. The Internationalization of Japan's Universities

Week 16. The Internationalization of Japan's Universities

Week 17. Final Exam

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. Self-Introduction

Week 2. How to Make Oral Presentations

Week 3.	How to Write a Good PowerPoint Presentation
Week 4.	How to Make a Good Impression During a Presentation
Week 5.	Good Speeches, Good Speakers
Week 6.	Introducing Yourself “Model Presentation”
Week 7.	Introducing Yourself “Model Presentation”
Week 8.	Japan's Global Responsibility and Student's Presentation
Week 9.	Japan's Global Responsibility and Student's Presentation
Week 10.	Eco-Packaging
Week 11.	Student's Presentation
Week 12.	Catch up / make up / review “Student's Presentation”
Week 13.	Social Networking and Student's Presentation
Week 14.	Social Networking and Student's Presentation
Week 15.	The Internationalization of Japan's Universities
Week 16.	The Internationalization of Japan's Universities
Week 17.	Final Exam
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.	
関連科目 Other English classes Other English classes	
教科書 1	書名 Presentation Workshop: Oral Communication for Academic Purposes
	著者名 Craig Smith, 坪田 康, 石川 保茂, 壇辻 正剛
	出版社 株式会社 金星堂
	ISBN 978-4-7647-3929-1 C1
	出版年 2012
教科書に関する補足事項 N/A N/A	
参考書に関する補足事項 N/A N/A	
達成目標 1. 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.	
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: presentations classwork (50%), Speaking TOEIC test (20%) and Final exam (30%)	
総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上	
期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Grades will be based on presentations classwork (50%), Speaking TOEIC test (20%) and Final exam (30%).	
Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%	
The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.	
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)	
定期試験詳細	

N/A
N/A
その他 B棟 1 階非常勤講師室 B棟 1 階非常勤講師室
ウェルカムページ N/A N/A
オフィスアワー 授業の前後 授業の前後
学習・教育到達目標との対応 N/A N/A
キーワード English Listening & Speaking English Listening & Speaking

(B1033026b)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class. Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Responses 5 Personality 6-7. Describing impressions 8. Clothes & appearance 9-10. Illnesses 11. Places 12-13. Housing 14. Review part 1 15. Review part 2 16. Final Exam This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class. Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Responses 5 Personality 6-7. Describing impressions 8. Clothes & appearance 9-10. Illnesses 11. Places 12-13. Housing 14. Review part 1 15. Review part 2 16. Final Exam					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項 All materials will be provided by your teacher. All materials will be provided by your teacher.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					

1. 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。
1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法： 期末テスト 30%、小テスト・課題等 50%、TOEIC speaking listening test 20%

S: 90 点以上
A: 80 点以上
B: 70 点以上
C: 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。
Final test 30%, TOEIC speaking & listening 20%, Coursework 30%, In class participation 20%

Grade distribution:

S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

Groupwork format test reviewing skills and vocabulary from term.

その他

Room: B-512
Tel. : 44-6960

ウェルカムページ

オフィスアワー

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B1033026c)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking III[English Listening & Speaking 3]					
時間割番号	B1033026c	区分	外国語科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科				開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	Davey Charles GodfreyDavey Charles Godfrey					
ナンバリング	GEN_FOR32020					
授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。						
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.						
授業の内容						
Material from the textbook supplemented by other material						
Classes will use small groups and pairs for discussion and presentations						
Students will be expected to fully participate in class discussions						
Weeks 1 and 2 will address pronunciation						
Weeks 3, 4 and 5 will address syllabification and stress						
Weeks 6 and 7 will address question forms						
Weeks 8, 9 and 10 will address sentence formation (prepositions, adverb clauses, conjunctions)						
Week 11 will address modal verb forms						
Week 12 will further examine stress in speaking						
Weeks 13-15 will focus on groups discussion developing skills in maintaining a conversation						
Week 16 will be an exam.						
Material from the textbook supplemented by other material						
Classes will use small groups and pairs for discussion and presentations						
Students will be expected to fully participate in class discussions						
Weeks 1 and 2 will address pronunciation						
Weeks 3, 4 and 5 will address syllabification and stress						
Weeks 6 and 7 will address question forms						
Weeks 8, 9 and 10 will address sentence formation (prepositions, adverb clauses, conjunctions)						
Week 11 will address modal verb forms						
Week 12 will further examine stress in speaking						
Weeks 13-15 will focus on groups discussion developing skills in maintaining a conversation						
Week 16 will be an exam.						
予習・復習内容						
Students should listen to spoken English at least an hour a week. Useful apps are WNYC (New York Public Radio) and the BBC iPlayer radio. The British Council has an excellent app for pronunciation called Sounds Right.						
Students should listen to spoken English at least an hour a week. Useful apps are WNYC (New York Public Radio) and the BBC iPlayer radio. The British Council has an excellent app for pronunciation called Sounds Right.						
関連科目						
Other English Classes						
Other English Classes						
教科書 1	書名	Evolve 2			ISBN	978-1-108-40524-9
	著者名	Clanfield, Goldstein, Jones, and Kerr	出版社	Cambridge University Press	出版年	
教科書に関する補足事項						
Provides good functional use of English. Audio can be downloaded.						
Provides good functional use of English. Audio can be downloaded.						
参考書に関する補足事項						
N/A						
N/A						
達成目標						

1.英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。
1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Students will be evaluated according to the term exam (35%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (35%).

原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1～3, M1,D1

S:レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C:レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the term exam (35%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (35%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

S: 90% and more

A: 80-89%

B: 70-79%

C: 60-69%

B4 only

A: 80 or higher

B: 65-79

C: 55-64

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

Students will be evaluated on their participation in all class discussions

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to a short oral passage and describe the contents of the piece.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

EXAM The exam will be in two parts:

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15

seconds to prepare.

They will be expected to listen to a short oral passage and describe the contents of the piece.

EXAM The exam will be in two parts:

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to a short oral passage and describe the contents of the piece.

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Tuesday 8:30am – 12:00pm (08:30 – 12:00)

Tuesday 8:30am – 12:00pm (08:30 – 12:00)

学習・教育到達目標との対応

Learning English is a necessary skill for participating in the wider community of scholars and researchers.

Learning English is a necessary skill for participating in the wider community of scholars and researchers.

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033026d)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking III[English Listening & Speaking 3]			
時間割番号	B1033026d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
Week 1: Course Introduction; Introductions and Small Talk					
Week 2: Note Taking and Paraphrasing					
Week 3: Active Listening and Phone Calls					
Week 4: Instructions and Directions					
Week 5: Expressing Yourself					
Week 6: Describing Things					
Week 7: Reported Speech					
Week 8: Requests					
Week 9: Suggestions					
Week 10: Agreeing and Disagreeing					
Week 11: Meetings					
Week 12: Making Decisions					
Week 13: Giving Presentations					
Week 14: Student Presentations					
Week 15: Student Presentations/Review					
Week 16: Final Exam					
Week 1: Course Introduction; Introductions and Small Talk					
Week 2: Note Taking and Paraphrasing					
Week 3: Active Listening and Phone Calls					
Week 4: Instructions and Directions					
Week 5: Expressing Yourself					
Week 6: Describing Things					
Week 7: Reported Speech					
Week 8: Requests					
Week 9: Suggestions					
Week 10: Agreeing and Disagreeing					
Week 11: Meetings					
Week 12: Making Decisions					
Week 13: Giving Presentations					
Week 14: Student Presentations					
Week 15: Student Presentations/Review					
Week 16: Final Exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.					
関連科目					
Other English classes					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					
N/A					

達成目標

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト 50%, TOEIC Speaking テスト 20%, 小テスト・課題 20%, 授業への貢献度 10% の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

- S: レポート・期末テストの合計点が 90 点 (100 点満点) 以上
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点 (100 点満点) 以上
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点 (100 点満点) 以上
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点 (100 点満点) 以上

Students will be evaluated according to the term exam (50%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and class participation (20%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

- S: 90% and more
A: 80–89%
B: 70–79%
C: 60–69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A
N/A

その他

N/A
N/A

ウェルカムページ

N/A
N/A

オフィシアワー

N/A
N/A

学習・教育到達目標との対応

N/A

N/A

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026e)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026e	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Quiz, Review or catch-up

Week 9 Activity 8

Week 10 Activity 9

Week 11 Activity 10

Week 12 Activity 11

Week 13 Activity 12

Week 14 Activity 13

Week 15 Activity 14

Week 16 Term Exam

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Quiz, Review or catch-up

Week 9 Activity 8

Week 10 Activity 9

Week 11 Activity 10

Week 12 Activity 11

Week 13 Activity 12

Week 14 Activity 13

Week 15 Activity 14

Week 16 Term Exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト60%, TOEIC Speaking テスト20%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the term exam (60%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

- S: 90% and more
A: 80–89%
B: 70–79%
C: 60–69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A
N/A

その他

Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp
Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

N/A
N/A

オフィスアワー

Drop-in basis
Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

N/A

N/A

キーワード

English, Listening and Speaking
English, Listening and Speaking

(B1033026f)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026f	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

第1回 オリエンテーション

第2回 Unit1: 英語を勉強に一緒にアメリカへ行かない?・・・譲歩の表現・受動態

第3回 Unit2: オリエンテーションを楽しみにしているの!・・・相手をほめる表現・現在完了形(1)

第4回 Unit 3: バンクカードはクレジットと同じ?・・・内容を確認する表現・助動詞

第5回 Unit4: レンタルショップでスーツケースを借りるつもり。・・・推量する表現・関係代名詞

第6回 Unit5: この飛行機の機長が何か言ってるよ!・・・不満を述べる表現・複文(1)

第7回 Unit6: これが「入国」カードね。・・・相手を誘う表現・複文(2)

第8回 授業のまとめ・中間試験

第9回 Unit7: ここのサラダバーはどう?・・・考えや希望を述べる表現・名詞節

第10回 Unit8: サクラ、初めての授業はどうだった?・・・受け答えの表現・to 不定詞(1)

第11回 Unit9: カーペンターさんが食前に「お祈り」をしたの。・・・聞き返しの表現・接続詞

第12回 Unit10: 英語は韓国でもとても重要な外国語だよ。・・・会話をつなぐ表現・現在分詞・動名詞

第13回 Unit11: 生まれて初めてタコスを食べたよ!・・・肯定・否定の表現・現在完了形(2)

第14回 Unit12: プレゼンテーションの準備に一週間以上かかったの。・・・疑いを述べる表現・to 不定詞(2)

第15回 授業のまとめ・期末試験

Class 1. Orientation

Class 2. Unit1: Shall we go to America together to learn English?

Class 3. Unit 2: I'm a little excited about the orientation!

Class 4. Unit 3: Is a bank card the same as the credit card?

Class 5. Unit 4: I'm planning to rent a suitcase from the rental shop?

Class 6. Unit 5: The captain of this plane is saying something!

Class 7. Unit 6: This form is an "Immigration form."

Class 9. Mid-term Exam

Class 10. Unit 7: How do you like the salad bars they have?

Class 11. Unit 8: How was your first class, Sakura?

Class 12. Unit 9: Mr. Carpenter said "grace" before eating.

Class 13. Unit 10: English is a very important foreign language in Korea.

Class 14. Unit 11: I had tacos for the first time in my life!

Class 15. Summary of the classes and Review for the Final Exam

予習・復習内容

1) 各回ごとの Unit のエッセイを熟読し予習の上、講義に参加すること。

2) 新出熟語や単語を理解しておくこと。

3) 毎回、前回分の復習をかねて小テストを行う。

1. Read/Listen the assigned chapter and the answer the comprehensive questions before class.

2. Prepare for the Quiz which will be held at the beginning of the class.

3. Participate in the class discussion and activities.

4. Take the Mid-term Exam and Review for the Final Exam.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	Useful English for Communication～ 自己表現力をつ けるためのコミュニケーション英作文～		ISBN	978-4-88198- 598-4
	著者名	河合 忠仁/David E. Bramley	出版社	松柏社	出版年 2007

教科書に関する補足事項

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 TOEIC スピーキングテスト・・・20% (授業外実施) ※ただし、正当な理由なき 4 回以上の欠席者の単位は認めない。 小テスト・・・15% 中間試験・・・30% 期末試験・・・35% Total・・・100% 評価基準：下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。 S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 ※When you have more than four unexcused absences, your course grade may be “F”. TOEIC Speaking Test・・・20% (Not in Class) Quiz・・・15% Mid-term Exam・・・30% Final Exam (in the final class)・・・35% Total・・・100% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80～89 (out of 100 points) B: 70～79 (out of 100 points) C: 60～69 (out of 100 points) The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 連絡を取りたい場合は、以下のとおりです。 居室:B 棟 2 階 非常勤講師室 I am available by appointment arranged after class. Visit the lecturer's room, Building B, 2nd floor
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業実施日の講義時間 前後 Before/after the class
学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B1033026g)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026g	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Sharmin AktarSHARMIN Aktar				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
week 1 Begin chapter 1 unit 1& 2 week 2 continue chapter 1 unit 3 & 4 week 3 complete & exam unit 5 & 6 + exam week 4 Begin chapter 2 unit 7 & 8 week 5 continue chapter 2 unit 9 & 10 week 6 complete & exam unit 11 & 12+ exam week 7 Begin chapter 3 unit 13 & 14 week 8 continue chapter 3 unit 15 & 16 week 9 complete & exam unit 17 & 18 + exam week 10 Begin chapter 4 unit 19 & 20 week 11 continue chapter 4 unit 21 & 22 week 12 complete & exam unit 23 & 24 + exam week 13 Begin chapter 5 unit 25 & 26 week 14 continue chapter 5 unit 27 & 28 week 15 complete & oral exam unit 29 & 30 + exam week 1 Begin chapter 1 unit 1& 2 week 2 continue chapter 1 unit 3 & 4 week 3 complete & exam unit 5 & 6 + exam week 4 Begin chapter 2 unit 7 & 8 week 5 continue chapter 2 unit 9 & 10 week 6 complete & exam unit 11 & 12+ exam week 7 Begin chapter 3 unit 13 & 14 week 8 continue chapter 3 unit 15 & 16 week 9 complete & exam unit 17 & 18 + exam week 10 Begin chapter 4 unit 19 & 20 week 11 continue chapter 4 unit 21 & 22 week 12 complete & exam unit 23 & 24 + exam week 13 Begin chapter 5 unit 25 & 26 week 14 continue chapter 5 unit 27 & 28 week 15 complete & oral exam unit 29 & 30 + exam					
予習・復習内容					
毎授業時に課される課題を通して学習内容を復習し、知識の定着を図ること。 Reflect each lecture via weekly assignments and aim at understanding.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	パターンで覚える!英会話フレーズ 2000		ISBN	9784791628193
	著者名	カルチャー・プロ編著	出版社	西東社	出版年 2019
教科書 2	書名	English Here and There		ISBN	9784523179078
	著者名	Terry O'Brien 三原 京 塩谷 直史 木村 博是 著	出版社	南雲堂	出版年
教科書に関する補足事項					

プリント・資料を毎授業時に配布します。 英語の単語の意味や発音、アクセント情報などをその場で調べられる(電子)辞書を毎授業時に持参してください。 Handouts and other materials will be given in every class. Bring your own (electronic) dictionaries every class to look up for meanings, pronunciations, and lexical stress patterns.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 ・英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 ・To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 students will be evaluated according to their class exam, performance 50%、TOEIC-Speaking 20% & assignment 30%. 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 students will be evaluated according to their class exam, performance 50%、TOEIC-Speaking 20% & assignment 30%. Grade distribution: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80～89 (out of 100 points) B: 70～79 (out of 100 points) C: 60～69 (out of 100 points) The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応ですが、確実さのため、まずは、メールにて連絡してください。 Walk-in basis; giving me an email first would be the best way to reach out.
学習・教育到達目標との対応
キーワード

(B1033026h)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]			
時間割番号	B1033026h	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時 限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科				開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1週:オリエンテーション、実力診断 第2週:Unit 1 Same and different 1 第3週:Unit 1 Same and different 2 第4週:Unit 1 Same and Different 3 第5週:Unit 2 Lover your job 1 第6週:Unit 2 Lover your job 2 第7週:Unit 2 Lover your job 3 第8週:Mid-term exam 第9週:Unit 3 Unusual destinations 1 第10週:Unit 3 Unusual destinations 2 第11週:Unit 3 Unusual destinations 3 第12週:Unit 4 High tech, no tech 1 第13週:Unit 4 High tech, no tech 2 第14週:Unit 4 High tech, no tech 3 第15週:Review 第16週:Term exam Week 1: Introduction and assessment Week 2: Unit 1 Same and different 1 Week 3: Unit 1 Same and different 2 Week 4: Unit 1 Same and Different 3 Week 5: Unit 2 Lover your job 1 Week 6: Unit 2 Lover your job 2 Week 7: Unit 2 Lover your job 3 Week 8: Mid-term exam Week 9: Unit 3 Unusual destinations 1 Week 10: Unit 3 Unusual destinations 2 Week 11: Unit 3 Unusual destinations 3 Week 12: Unit 4 High tech, no tech 1 Week 13: Unit 4 High tech, no tech 2 Week 14: Unit 4 High tech, no tech 3 Week 15: Review Week 16: Term exam					
予習・復習内容					
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストに目を通してくこと。 Revise each lecture and prepare for the next class.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Pathways: Listening, Speaking, and Critical Thinking <Foundations>, Second (Student Book with Online Workbook Access Code)		ISBN	9781337562508
	著者名	Becky Tarver Chase, Christien Lee, Paul MacIntyre, Kathy	出版社	CENGAGE	出版年 2018

		Najafi, Cyndy Fetting			
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 試験 50%、課題 20%、TOEIC Speaking 20%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 合計点が 90 点以上 A: 合計点が 80 点以上 B: 合計点が 70 点以上 C: 合計点が 60 点以上 また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明した通り。 Students will be evaluated according to the mid-term and term exams (50%), assignments (20%), TOEIC Speaking (20%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード 英語、リスニング、スピーキング English, Listening, Speaking					

(B1033026i)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026i	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

Thematically, the course will center on “Emerging Technologies and Social Change”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and short essay writing assignments. Students will become familiar with the profound impact technology has on economic, political and social structures.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Activity 8

Week 9 Activity 9

Week 10 Activity 10

Week 11 Activity 11

Week 12 Activity 12

Week 13 Activity 13

Week 14 Activity 14

Week 15 Activity 15

Thematically, the course will center on “Emerging Technologies and Social Change”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and short essay writing assignments. Students will become familiar with the profound impact technology has on economic, political and social structures.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Activity 8

Week 9 Activity 9

Week 10 Activity 10

Week 11 Activity 11

Week 12 Activity 12

Week 13 Activity 13

Week 14 Activity 14

Week 15 Activity 15

予習・復習内容

Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.

Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.

関連科目

Other English Classes

Other English Classes

教科書に関する補足事項

All class readings will be provided by the teacher.

All class readings will be provided by the teacher.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

1. 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Grade Allocation

30% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions)

30% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials)

20% Homework (Homework will be assigned via the course website)

20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned)

Letter Grade System

S: 90+

A: 80–89

B: 70–79

C: 60–69

Grade Allocation

30% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions)

30% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials)

20% Homework (Homework will be assigned via the course website)

20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned)

Letter Grade System

S: 90+

A: 80–89

B: 70–79

C: 60–69

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

その他

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up.

Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

–Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates

–Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.

–Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up.

Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

- Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates
- Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.
- Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Meetings by appointment
kevinmichaellim@gmail.com
Meetings by appointment
kevinmichaellim@gmail.com

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, listening, speaking

English, listening, speaking

(B1033026)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]			
時間割番号	B1033026j	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時 限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1週:オリエンテーション、実力診断 第2週:Unit 1 Same and different 1 第3週:Unit 1 Same and different 2 第4週:Unit 1 Same and Different 3 第5週:Unit 2 Lover your job 1 第6週:Unit 2 Lover your job 2 第7週:Unit 2 Lover your job 3 第8週:Mid-term exam 第9週:Unit 3 Unusual destinations 1 第10週:Unit 3 Unusual destinations 2 第11週:Unit 3 Unusual destinations 3 第12週:Unit 4 High tech, no tech 1 第13週:Unit 4 High tech, no tech 2 第14週:Unit 4 High tech, no tech 3 第15週:Review 第16週:Term exam Week 1: Introduction and assessment Week 2: Unit 1 Same and different 1 Week 3: Unit 1 Same and different 2 Week 4: Unit 1 Same and Different 3 Week 5: Unit 2 Lover your job 1 Week 6: Unit 2 Lover your job 2 Week 7: Unit 2 Lover your job 3 Week 8: Mid-term exam Week 9: Unit 3 Unusual destinations 1 Week 10: Unit 3 Unusual destinations 2 Week 11: Unit 3 Unusual destinations 3 Week 12: Unit 4 High tech, no tech 1 Week 13: Unit 4 High tech, no tech 2 Week 14: Unit 4 High tech, no tech 3 Week 15: Review Week 16: Term exam					
予習・復習内容					
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストに目を通してくること。 Revise each lecture and prepare for the next class.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Pathways: Listening, Speaking, and Critical Thinking <Foundations>, Second (Student Book with Online Workbook Access Code)		ISBN	9781337562508
	著者名	Becky Tarver Chase, Christien Lee, Paul	出版社	CENGAGE	出版年 2018

		MacIntyre, Kathy Najafi, Cyndy Fettig				
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 試験 50%、課題 20%、TOEIC Speaking 20%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 合計点が 90 点以上 A: 合計点が 80 点以上 B: 合計点が 70 点以上 C: 合計点が 60 点以上 また、出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明した通り。 Students will be evaluated according to the mid-term and term exams (50%), assignments (20%), TOEIC Speaking (20%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033026k)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026k	区分	外国語科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	Sharmin AktarSHARMIN Aktar					
ナンバリング	GEN_FOR32020					
授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.						
授業の内容						
week 1 Begin chapter 1 unit 1 week 2 continue chapter 1 unit 2 week 3 complete & exam unit 3 + exam week 4 Begin chapter 2 unit 4 week 5 continue chapter 2 unit 5 week 6 complete & exam unit 6 + exam week 7 Begin chapter 3 unit 7 week 8 continue chapter 3 unit 8 week 9 complete & exam unit 9 + exam week 10 Begin chapter 4 unit 10 week 11 continue chapter 4 unit 11 week 12 complete & exam unit 12 + exam week 13 Begin chapter 5 unit 13 week 14 continue chapter 5 unit 14 week 15 complete & exam exam week 1 Begin chapter 1 unit 1 week 2 continue chapter 1 unit 2 week 3 complete & exam unit 3 + exam week 4 Begin chapter 2 unit 4 week 5 continue chapter 2 unit 5 week 6 complete & exam unit 6 + exam week 7 Begin chapter 3 unit 7 week 8 continue chapter 3 unit 8 week 9 complete & exam unit 9 + exam week 10 Begin chapter 4 unit 10 week 11 continue chapter 4 unit 11 week 12 complete & exam unit 12 + exam week 13 Begin chapter 5 unit 13 week 14 continue chapter 5 unit 14 week 15 complete & exam exam						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.						
関連科目						
他の英語科目 Other English classes						
教科書 1	書名	パターンで覚える!英会話フレーズ 2000			ISBN	9784791628193
	著者名	カルチャー・プロ編著	出版社	西東社	出版年	2019
教科書 2	書名	English Quest intro			ISBN	9784342550058
	著者名	酒井 志延・清田 洋一・大崎 さつき・田辺 章・箕輪 美里・Michael Farquharson 共著	出版社	桐原書店	出版年	

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: students will be evaluated according to their class exam, performance 50%, assignment 30%, and TOEIC Speaking Test 20% 上記の点数を足したうえで、 S: 合計点が 90 点以上 A: 合計点が 80 点以上 B: 合計点が 70 点以上 C: 合計点が 60 点以上 また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明した通り。 Students will be evaluated according to the term exam: their class exam, performance 50%, assignment 30%, and TOEIC Speaking Test 20% Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” The attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし 特になし
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After each class.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033026)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]			
時間割番号	B1033026I	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve the Listening and Speaking skills of each student.					
授業の内容					
第 1 週 Introduction 第 2 週 Topic 1 Introduction & Discussion 第 3 週 Topic 1 Discussion 第 4 週 Topic 1 Presentation 第 5 週 Topic 2 Introduction & Discussion 第 6 週 Topic 2 Discussion 第 7 週 Topic 2 Presentation 第 8 週 Wrap-up 第 9 週 Topic 3 Introduction & Discussion 第 10 週 Topic 3 Discussion 第 11 週 Topic 3 Presentation 第 12 週 Topic 4 Introduction & Discussion 第 13 週 Topic 4 Discussion 第 14 週 Topic 4 Presentation 第 15 週 Wrap-up Week 1 Introduction Week 2 Topic 1 Introduction & Discussion Week 3 Topic 1 Discussion Week 4 Topic 1 Presentation Week 5 Topic 2 Introduction & Discussion Week 6 Topic 2 Discussion Week 7 Topic 2 Presentation Week 8 Wrap-up Week 9 Topic 3 Introduction & Discussion Week 10 Topic 3 Discussion Week 11 Topic 3 Presentation Week 12 Topic 4 Introduction & Discussion Week 13 Topic 4 Discussion Week 14 Topic 4 Presentation Week 15 Wrap-up					
予習・復習内容					
教室外でのグループワークの実施 To conduct the off-class group work.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					

達成目標 1. 英文を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thoughts.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 グループワークへの取組 50%, プレゼンテーション 50% 評価基準 グループワークへの取組(50 点満点)・プレゼンテーション(50 点満点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80～89 点以上を A, 70～79 点を B, 60～69 点を C とする。出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。 Assessment will be based on contributions to the group work 50% and presentation 50%. S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 受講上の注意 1. 授業と関連のない作業は認めない。 2. 授業中の居眠りは退出の対象とする。 1. Work unrelated to the class activity will not be permitted. 2. Students dozing will be ordered to leave the class.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033027a)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング	GEN_FOR32022				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

- Week 1. Sports Medicine
- Week 2. Sports Medicine
- Week 3. Pop-up Shops
- Week 4. Pop-up Shops
- Week 5. Exporting Labor
- Week 6. Exporting Labor
- Week 7. Exporting Labor
- Week 8. Catch up / make up / review "Student's Presentation"
- Week 9. Kidults and Student's Presentation
- Week 10. Kidults and Student's Presentation
- Week 11. Kidults and Student's Presentation
- Week 12. Cross-Cultural Friendships and Student's Presentation
- Week 13. Cross-Cultural Friendships and Student's Presentation
- Week 14. Final Exam

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

- Week 1. Sports Medicine
- Week 2. Sports Medicine
- Week 3. Pop-up Shops
- Week 4. Pop-up Shops

Week 5. Exporting Labor

Week 6. Exporting Labor

Week 7. Exporting Labor

Week 8. Catch up / make up / review “Student’s Presentation”

Week 9. Kidults and Student’s Presentation

Week 10. Kidults and Student’s Presentation

Week 11. Kidults and Student’s Presentation

Week 12. Cross-Cultural Friendships and Student’s Presentation

Week 13. Cross-Cultural Friendships and Student’s Presentation

Week 14. Final Exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書 1	書名	Presentation Workshop: Oral Communication for Academic Purposes			ISBN	978-4-7647-3929-1 C1
	著者名	Craig Smith, 坪田康, 石川 保茂, 壇辻正剛	出版社	株式会社 金星堂	出版年	2012

教科書に関する補足事項

N/A

N/A

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思的的確に表現する力を養う。

To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones’ own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : presentations classwork (60%) and Final exam (40%).

総合的な評価基準:

S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Grades will be based on presentations classwork (60%) and Final exam (40%).

Grade distribution:

S: 90% or above (out of 100 points)

A: 80～89 (out of 100 points)

B: 70～79 (out of 100 points)

C: 60～69 (out of 100 points)

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

B棟 1 階非常勤講師室 B棟 1 階非常勤講師室
ウェルカムページ N/A N/A
オフィスアワー 授業の前後 授業の前後
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 N/A Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
キーワード English Listening & Speaking English Listening & Speaking

(B1033027b)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング	GEN_FOR32022				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. Sports Medicine

Week 2. Sports Medicine

Week 3. Pop-up Shops

Week 4. Pop-up Shops

Week 5. Exporting Labor

Week 6. Exporting Labor

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. Sports Medicine

Week 2. Sports Medicine

Week 3. Pop-up Shops

Week 4. Pop-up Shops

Week 5. Exporting Labor

Week 6. Exporting Labor

Week 7. Exporting Labor

Week 8. Catch up / make up / review "Student's Presentation"

Week 9. Kidults and Student's Presentation

Week 10. Kidults and Student's Presentation

Week 11. Kidults and Student's Presentation

Week 12. Cross-Cultural Friendships and Student's Presentation

Week 13. Cross-Cultural Friendships and Student's Presentation

Week 14. Final Exam

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. Sports Medicine

Week 2. Sports Medicine

Week 3. Pop-up Shops

Week 4. Pop-up Shops

Week 5. Exporting Labor

Week 6. Exporting Labor

Week 7. Exporting Labor

Week 8. Catch up / make up / review "Student's Presentation"

Week 9. Kidults and Student's Presentation

Week 10. Kidults and Student's Presentation

Week 11. Kidults and Student's Presentation

Week 12. Cross-Cultural Friendships and Student's Presentation

Week 13. Cross-Cultural Friendships and Student's Presentation

Week 14. Final Exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書 1	書名	Presentation Workshop: Oral Communication for Academic Purposes			ISBN	978-4-7647-3929-1 C1
	著者名	Craig Smith, 坪田康, 石川保茂, 壇辻正剛	出版社	株式会社金星堂	出版年	2012

教科書に関する補足事項

N/A

N/A

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: presentations classwork (60%) and Final exam (40%).

総合的な評価基準:

S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Grades will be based on presentations classwork (60%) and Final exam (40%).

Grade distribution:

S: 90% or above (out of 100 points)

A: 80～89 (out of 100 points)

B: 70～79 (out of 100 points)

C: 60～69 (out of 100 points)

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

B棟 1 階非常勤講師室

B棟 1 階非常勤講師室

ウェルカムページ

NA

NA

オフィスパワー

授業の前後

授業の前後

学習・教育到達目標との対応

N/A

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033027c)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Davey Charles GodfreyDavey Charles Godfrey				
ナンバリング	GEN_FOR32022				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
Material from the textbook supplemented by other material Classes will use small groups and pairs for discussion and presentations Students will be expected to fully participate in class discussions Weeks 1 and 2 will address pronunciation Weeks 3, 4 and 5 will address syllabification and stress Weeks 6 and 7 will address question forms Weeks 8, 9 and 10 will address sentence formation (prepositions, adverb clauses, conjunctions) Week 11 will address modal verb forms Week 12 will further examine stress in speaking Weeks 13-15 will focus on groups discussion developing skills in maintaining a conversation Week 16 will be an exam. Material from the textbook supplemented by other material Classes will use small groups and pairs for discussion and presentations Students will be expected to fully participate in class discussions Weeks 1 and 2 will address pronunciation Weeks 3, 4 and 5 will address syllabification and stress Weeks 6 and 7 will address question forms Weeks 8, 9 and 10 will address sentence formation (prepositions, adverb clauses, conjunctions) Week 11 will address modal verb forms Week 12 will further examine stress in speaking Weeks 13-15 will focus on groups discussion developing skills in maintaining a conversation Week 16 will be an exam.					
予習・復習内容					
Students should listen to spoken English at least an hour a week. Useful apps are WNYC (New York Public Radio) and the BBC iPlayer radio. The British Council has an excellent app for pronunciation called Sounds Right. Students should listen to spoken English at least an hour a week. Useful apps are WNYC (New York Public Radio) and the BBC iPlayer radio. The British Council has an excellent app for pronunciation called Sounds Right.					
関連科目					
Other English Classes Other English Classes					
教科書 1	書名	Evolve 2		ISBN	978-1-108-40524-9
	著者名	Clanfield, Goldstein, Jones, and Kerr	出版社	Cambridge University Press	出版年
教科書に関する補足事項					
Provides good functional use of English. Audio can be downloaded. Provides good functional use of English. Audio can be downloaded.					
参考書に関する補足事項					
N/A N/A					

達成目標

1.英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:期末テスト 35%, 小テスト・課題 10%, 授業への貢献度 35%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1～3, M1,D1

S:レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C:レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the term exam (40%), short quizzes, other assignments (20%), and contribution to the class (40%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

S: 90% and more

A: 80-89%

B: 70-79%

C: 60-69%

B4 only

A: 80 or higher

B: 65-79

C: 55-64

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

Students will be evaluated on their participation in all class discussions

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to 2 short oral passages, and answer questions on the contents of the piece.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

The exam will be in two parts:

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to 2 short oral passages, and answer questions on the contents of the piece.

The exam will be in two parts:

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15

seconds to prepare.

They will be expected to listen to 2 short oral passages, and answer questions on the contents of the piece.

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Tuesday 8:30am – 12:00pm (08:30 – 12:00)

Tuesday 8:30am – 12:00pm (08:30 – 12:00)

学習・教育到達目標との対応

Learning English is a necessary skill for participating in the wider community of scholars and researchers.

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Learning English is a necessary skill for participating in the wider community of scholars and researchers.

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033027d)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Davey Charles GodfreyDavey Charles Godfrey				
ナンバリング	GEN_FOR32022				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

Students will be expected to fully participate in class discussions

Material from the textbook supplemented by other material

Classes will use small groups and pairs for discussion and presentations

Weeks 1 and 2 will address pronunciation

Weeks 3, 4 and 5 will address syllabification and stress

Weeks 6 and 7 will address question forms

Weeks 8, 9 and 10 will address sentence formation (prepositions, adverb clauses, conjunctions)

Week 11 will address modal verb forms

Week 12 will further examine stress in speaking

Weeks 13-15 will focus on groups discussion developing skills in maintaining a conversation

Week 16 will be an exam.

Students will be expected to fully participate in class discussions

Material from the textbook supplemented by other material

Classes will use small groups and pairs for discussion and presentations

Weeks 1 and 2 will address pronunciation

Weeks 3, 4 and 5 will address syllabification and stress

Weeks 6 and 7 will address question forms

Weeks 8, 9 and 10 will address sentence formation (prepositions, adverb clauses, conjunctions)

Week 11 will address modal verb forms

Week 12 will further examine stress in speaking

Weeks 13-15 will focus on groups discussion developing skills in maintaining a conversation

Week 16 will be an exam.

予習・復習内容

Students should listen to spoken English at least an hour a week. Useful apps are WNYC (New York Public Radio) and the BBC iPlayer radio. The British Council has an excellent app for pronunciation called Sounds Right

Students should listen to spoken English at least an hour a week. Useful apps are WNYC (New York Public Radio) and the BBC iPlayer radio. The British Council has an excellent app for pronunciation called Sounds Right

関連科目

Other English Classes

Other English Classes

教科書 1	書名	Evolve 2		ISBN	978-1-108-40524-9
	著者名	Clanfield, Goldstein, Jones, and Kerr	出版社	Cambridge University Press	出版年

教科書に関する補足事項

Provides good functional use of English. Audio can be downloaded.

Provides good functional use of English. Audio can be downloaded.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

1. 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト 40%, 小テスト・課題 20%, 授業への貢献度 40%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1～3, M1, D1

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the term exam (40%), short quizzes, other assignments (20%), and contribution to the class (40%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

S: 90% and more

A: 80–89%

B: 70–79%

C: 60–69%

B4 only

A: 80 or higher

B: 65–79

C: 55–64

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

Students will be evaluated on their participation in all class discussions

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to 2 short oral passages, and answer questions on the contents of the piece.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

EXAM The exam will be in two parts:

1. Spoken. A talk of c. 3 minutes individually and a group presentation

2. Listening. A number of audio passages will be given with questions on the detail of the content.

EXAM The exam will be in two parts:

1. Spoken. A talk of c. 3 minutes individually and a group presentation
2. Listening. A number of audio passages will be given with questions on the detail of the content.

その他

The exam will be in two parts:

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to 2 short oral passages, and answer questions on the contents of the piece.

The exam will be in two parts:

Students will be expected to speak for a minute with clear pronunciation and good grammar on a subject given to them with 15 seconds to prepare.

They will be expected to listen to 2 short oral passages, and answer questions on the contents of the piece.

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Tuesday 8:30am – 12:00pm (08:30 – 12:00)

Tuesday 8:30am – 12:00pm (08:30 – 12:00)

学習・教育到達目標との対応

Learning English is a necessary skill for participating in the wider community of scholars and researchers.

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Learning English is a necessary skill for participating in the wider community of scholars and researchers.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033027e)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027e	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング	GEN_FOR32022				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1回 オリエンテーション: 対面授業					
第2回 Unit6: オンデマンド					
第3回 Unit6: 対面授業					
第4回 Unit7: オンデマンド					
第5回 Unit7: 対面授業					
第6回 Unit8: オンデマンド					
第7回 Unit8: 対面授業					
第8回 Catch-up & 授業のまとめ 対面授業					
第9回 Unit9: オンデマンド					
第10回 Unit9: 対面授業					
第11回 Unit10: オンデマンド					
第12回 Unit10: 対面授業					
第13回 Unit11: オンデマンド					
第14回 Unit11: 対面授業					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
Class 1: Orientation Face to Face					
Class 2: Unit6 On-demand					
Class 3: Unit6 Face to Face					
Class 4: Unit 7 On-demand					
Class 5: Unit 7 Face to Face					
Class 6: Unit 8 On-demand					
Class 7: Unit 8 Face to Face					
Class 8: Catch-up and Summary Face to Face					
Class 9: Unit 9 On-demand					
Class 10: Unit 9 Face to Face					
Class 11: Unit 10 On-demand					
Class 12: Unit 10 Face to Face					
Class 13: Unit 11 On-demand					
Class 14: Unit 11 and Summary Face to Face					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
1) 各回ごとの Unit のエッセイを熟読し予習の上、講義に参加すること。					
2) 新出熟語や単語を理解しておくこと。					
3) 毎回、前回分の復習をかねて小テストを行う。					
1. Read/Listen the assigned chapter and the answer the comprehensive questions before class.					
2. Prepare for the Quiz which will be held at the beginning of the class.					
3. Participate in the class discussion and activities.					

関連科目 特になし N/A					
教科書 1	書名	Useful English for Communication～ 自己表現力をつけるためのコミュニケーション英作文～		ISBN	978-4-88198-598-4
	著者名	河合 忠仁/David E. Bramley	出版社	松柏社	出版年 2007
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 ※ただし、正当な理由なき 4 回以上の欠席者の単位は認めない。 小テスト・・・60% 授業内アクティビティ・・・40% Total・・・100% 評価基準: 下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※When you have more than four unexcused absences, your course grade may be "F". Quiz・・・60% In-class Activity・・・40% Total・・・100% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80～89 (out of 100 points) B: 70～79 (out of 100 points) C: 60～69 (out of 100 points) The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					
その他 連絡を取りたい場合は、以下のとおりです。 またはメールにて連絡ください。 igarashi.masae.kk@tut.jp 居室: B 棟 2 階 非常勤講師室 I am available by appointment arranged after class. Or by E-mail: igarashi.masae.kk@tut.jp Visit the lecturer's room, Building B, 2nd floor					

ウェルカムページ

なし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間 前後

Before/after the class

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

(B1033027f)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027f	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング	GEN_FOR32022				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
Week 1: Course Introduction; “Nice to meet you.” – Introductions					
Week 2: “I like playing guitar. What interests you?” – Statements and Questions					
Week 3: “Lovely weather today.” – Small Talk: Breaking the Ice					
Week 4: “That’s interesting, please tell me more.” – Small Talk: Keeping a Conversation Going					
Week 5: “What do you do?” – Talking about your Job/Research					
Week 6: “Where do you study?” – Talking about your Company/University					
Week 7: “That’s a third of the original price!” – Numbers and Units					
Week 8: “Okay, great. Thursday at noon then.” – Appointments and Dates					
Week 9: “Can I take a message?” – Phone Calls					
Week 10: “I went to Tokyo last weekend.” – Past Events and Reports					
Week 11: “I like it, but it seems old fashioned.” – Agreeing and Disagreeing					
Week 12: “So let’s use the newest model then.” – Making Decisions					
Week 13: “On today’s agenda we have three main issues.” – Meetings					
Week 14: In-class Meetings (assessment 1)					
Week 15: “What do you see yourself doing five years from now?” – Job Interviews					
Week 16: In-class Job Interview (assessment 2)					
Week 1: Course Introduction; “Nice to meet you.” – Introductions					
Week 2: “I like playing guitar. What interests you?” – Statements and Questions					
Week 3: “Lovely weather today.” – Small Talk: Breaking the Ice					
Week 4: “That’s interesting, please tell me more.” – Small Talk: Keeping a Conversation Going					
Week 5: “What do you do?” – Talking about your Job/Research					
Week 6: “Where do you study?” – Talking about your Company/University					
Week 7: “That’s a third of the original price!” – Numbers and Units					
Week 8: “Okay, great. Thursday at noon then.” – Appointments and Dates					
Week 9: “Can I take a message?” – Phone Calls					
Week 10: “I went to Tokyo last weekend.” – Past Events and Reports					
Week 11: “I like it, but it seems old fashioned.” – Agreeing and Disagreeing					
Week 12: “So let’s use the newest model then.” – Making Decisions					
Week 13: “On today’s agenda we have three main issues.” – Meetings					
Week 14: In-class Meetings (assessment 1)					
Week 15: “What do you see yourself doing five years from now?” – Job Interviews					
Week 16: In-class Job Interview (assessment 2)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.					
関連科目					
Other English classes					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					

N/A
達成目標 1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence. 2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself. 1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence. 2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法:assessment 1 30%, assessment 2 30%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度30%の割合で評価する。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S:レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Students will be evaluated according to the assessment 1 (30%), assessment 2 (30%), assignments (10%), and class participation (30%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). Grade distribution: S: 90% and more A: 80–89% B: 70–79% C: 60–69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 N/A N/A
ウェルカムページ N/A N/A
オフィスアワー N/A N/A
学習・教育到達目標との対応

N/A

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033027g)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]			
時間割番号	B1033027g	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時 限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32022				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1週 [対面]:オリエンテーション 第2週 [オンデマンド]:Unit 5 Risk and reward 1 第3週 [対面]:Unit 5 Risk and reward 2 第4週 [対面]: Unit 5 Risk and reward 3 第5週 [オンデマンド]:Unit 6 Taking action 1 第6週 [対面]:Unit 6 Taking action 2 第7週 [対面]:Unit 6 Taking action 3 第8週 [オンデマンド]: Unit 7 Lost and found 1 第9週 [対面]:Unit 7 Lost and found 2 第10週 [対面]:Unit 7 Lost and found 3 第11週 [オンデマンド]:Unit 8 Breakthroughs 1 第12週 [対面]: Unit 8 Breakthroughs 2 第13週 [対面]:Unit 8 Breakthroughs 3 第14週 [対面]: Term Exam Week 1 [face to face classroom lesson]: Orientation Week 2 [On-demand]: Unit 5 Risk and reward 1 Week 3 [face to face classroom lesson]: Unit 5 Risk and reward 2 Week 4 [face to face classroom lesson]: Unit 5 Risk and reward 3 Week 5 [On-demand]: Unit 6 Taking action 1 Week 6 [face to face classroom lesson]: Unit 6 Taking action 2 Week 7 [face to face classroom lesson]: Unit 6 Taking action 3 Week 8 [On-demand]: Unit 7 Lost and found 1 Week 9 [face to face classroom lesson]: Unit 7 Lost and found 2 Week 10 [face to face classroom lesson]: Unit 7 Lost and found 3 Week 11 [On-demand]: Unit 8 Breakthroughs 1 Week 12 [face to face classroom lesson]: Unit 8 Breakthroughs 2 Week 13 [face to face classroom lesson]: Unit 8 Breakthroughs 3 Week 14 [face to face classroom lesson]: Term Exam					
予習・復習内容					
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容について予習しておくこと。 Revise each lecture and prepare for the next class.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Pathways: Listening, Speaking, and Critical Thinking <Foundations>, Second (Student Book with Online Workbook Access Code)		ISBN	9781337562508
	著者名	Becky Tarver Chase, Christien Lee, Paul MacIntyre, Kathy Naiafi, Cvndv Fettig	出版社	CENGAGE	出版年 2018

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 試験 40%、課題 40%、授業への貢献度 20%で評価する。 総合的な評価基準: S: 合計点が 90 点以上 A: 合計点が 80 点以上 B: 合計点が 70 点以上 C: 合計点が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (40%), assignments (40%), and contribution to the class (20%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033027h)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]			
時間割番号	B1033027h	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時 限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32022				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1週 [対面]: オリエンテーション 第2週 [オンデマンド]: Unit 5 Risk and reward 1 第3週 [対面]: Unit 5 Risk and reward 2 第4週 [対面]: Unit 5 Risk and reward 3 第5週 [オンデマンド]: Unit 6 Taking action 1 第6週 [対面]: Unit 6 Taking action 2 第7週 [対面]: Unit 6 Taking action 3 第8週 [オンデマンド]: Unit 7 Lost and found 1 第9週 [対面]: Unit 7 Lost and found 2 第10週 [対面]: Unit 7 Lost and found 3 第11週 [オンデマンド]: Unit 8 Breakthroughs 1 第12週 [対面]: Unit 8 Breakthroughs 2 第13週 [対面]: Unit 8 Breakthroughs 3 第14週 [対面]: Term Exam Week 1 [face to face classroom lesson]: Orientation Week 2 [On-demand]: Unit 5 Risk and reward 1 Week 3 [face to face classroom lesson]: Unit 5 Risk and reward 2 Week 4 [face to face classroom lesson]: Unit 5 Risk and reward 3 Week 5 [On-demand]: Unit 6 Taking action 1 Week 6 [face to face classroom lesson]: Unit 6 Taking action 2 Week 7 [face to face classroom lesson]: Unit 6 Taking action 3 Week 8 [On-demand]: Unit 7 Lost and found 1 Week 9 [face to face classroom lesson]: Unit 7 Lost and found 2 Week 10 [face to face classroom lesson]: Unit 7 Lost and found 3 Week 11 [On-demand]: Unit 8 Breakthroughs 1 Week 12 [face to face classroom lesson]: Unit 8 Breakthroughs 2 Week 13 [face to face classroom lesson]: Unit 8 Breakthroughs 3 Week 14 [face to face classroom lesson]: Term Exam					
予習・復習内容					
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容について予習しておくこと。 Revise each lecture and prepare for the next class.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Pathways: Listening, Speaking, and Critical Thinking <Foundations>, Second (Student Book with Online Workbook Access Code)		ISBN	9781337562508
	著者名	Becky Tarver Chase, Christien Lee, Paul MacIntyre, Kathy Najafi, Cyndy Fettig	出版社	CENGAGE	出版年 2018
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 試験 40%、課題 40%、授業への貢献度 20%で評価する。 総合的な評価基準: S: 合計点が 90 点以上 A: 合計点が 80 点以上 B: 合計点が 70 点以上 C: 合計点が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (40%), assignments (40%), and contribution to the class (20%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B10330280)英語 Online Learning I [English Online Learning 1]

科目名[英文名]	英語 Online Learning I [English Online Learning 1]				
時間割番号	B10330280	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
リーディング、ライティング、スピーキング、リスニングのバランスを取りながら、各学生の英語力構築を目指す。更に、学生が文化に触れ、英語を通して様々な考え方を構築していくことを期待する。 With a concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1. オリエンテーション Week 2-15. 教員指導および ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 600 点突破コース Week 16. 期末試験 Week 1. Orientation Week 2-15. Instructor's guidance & ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R Test: 600 Course Week 16. Final Exam					
予習・復習内容					
それまで学習したものを振り返りつつ、必要な復習を行う。 Frequently review material already studied previously to ensure adequate retention.					
関連科目					
他の英語授業 Other English classes					
教科書に関する補足事項					
オンラインコース Online course					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 教材を通しリーディング、ライティング、スピーキング、リスニング能力向上のため、オンライン学習を行うと同時に、定期的に教員の指導を受けること。 2. 英語の語彙力向上。 1. To improve English ability in reading, writing, speaking and listening through the use of a professionally developed, online multimedia course as well as periodic instructor guidance 2. To develop English vocabulary					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
学習時間が最低 30 時間に満たないものは、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。(Students who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 期末試験は、達成目標の要点を全て網羅するものとする。出席などについては、4 月のオリエンテーションで説明する。					

Students who do not complete at least 30 hours online will not receive credit. Students who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online will not receive credit.
Students will be evaluated according to results of the term exam (100%)

Evaluation criteria

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

The term exam will cover all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
NA

オフィスアワー

講義実施日の授業後
After lesson every week

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語オンライン学習

English, Online Learning

(B10330290)英語 Online Learning II [English Online Learning 2]

科目名[英文名]	英語 Online Learning II [English Online Learning 2]				
時間割番号	B10330290	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標 リーディング、ライティング、スピーキング、リスニングのバランスを取りながら、各学生の英語力構築を目指す。更に、学生が文化に触れ、英語を通して様々な考え方を構築していくことを期待する。 With a concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容 (オンデマンド) 1. イントロダクション (オンデマンド)2-14. 教員指導および ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 730 点突破コース (On-demand) 1. Introduction (On-demand)2-14. Instructor's guidance & ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R test 730 点 course					
予習・復習内容 それまで学習したものを振り返りつつ、必要な復習を行う。 Frequently review material already studied previously to ensure adequate retention.					
関連科目 Other English classes Other English classes					
教科書に関する補足事項 オンラインコース Online course					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 教材を通しリーディング、ライティング、スピーキング、リスニング能力向上のため、オンライン学習を行うと同時に、定期的に教員の指導を受けること。 2. 英語の語彙力向上。 1. To improve English ability in reading, writing, speaking and listening through the use of a professionally developed, online multimedia course as well as periodic instructor guidance 2. To develop English vocabulary					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学習時間は問わない。フルサイズ模擬試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。 S:フルサイズ模擬試験の換算点が 700 点以上 A:フルサイズ模擬試験の換算点が 600 点以上 B:フルサイズ模擬試験の換算点が 500 点以上 C:フルサイズ模擬試験の換算点が 400 点以上					

Students will be evaluated according to results of the full-sized mock exam in the course (100%)

Evaluation criteria

S: The conversion score of 700 or higher.

A: The conversion score of 600 or higher.

B: The conversion score of 500 or higher.

C: The conversion score of 400 or higher.

定期試験

その他

Other

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

適宜対応

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Online Learning

English, Online Learning

(B10330300)英語 Online Learning Ⅲ[English Online Learning 3]

科目名[英文名]	英語 Online Learning Ⅲ[English Online Learning 3]				
時間割番号	B10330300	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標 リーディング、ライティング、スピーキング、リスニングのバランスを取りながら、各学生の英語力構築を目指す。更に、学生が文化に触れ、英語を通して様々な考え方を構築していくことを期待する。 With a concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容 1. オリエンテーション 2-15. 教員指導および ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 600 点突破コース 16. 期末試験 1. Orientation 2-15. Instructor's guidance & ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 600 点突破コース 16. Final Exam					
予習・復習内容 それまで学習したものを振り返りつつ、必要な復習を行う。 Frequently review material already studied previously to ensure adequate retention.					
関連科目 Other English classes Other English classes					
教科書に関する補足事項 オンラインコース Online course					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 教材を通しリーディング、ライティング、スピーキング、リスニング能力向上のため、オンライン学習を行うと同時に、定期的に教員の指導を受けること。 2. 英語の語彙力向上。 1. To improve English ability in reading, writing, speaking and listening through the use of a professionally developed, online multimedia course as well as periodic instructor guidance 2. To develop English vocabulary					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学習時間が最低 30 時間に満たないものは、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。(Students who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。 S:レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 期末試験は、達成目標の要点を全て網羅するものとする。出席などについては、4 月のオリエンテーションで説明する。					

Students who do not complete at least 30 hours online will not receive credit. Students who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online will not receive credit.

Students will be evaluated according to results of the term exam (100%)

Evaluation criteria

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

The term exam will cover all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

Office: B-318

Phone: 44-6949

e-mail: levin@las.tut.ac.jp

Office: B-318

Phone: 44-6949

e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

NA

NA

オフィスパワー

Drop-in basis

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Online Learning

English, Online Learning

(B10330310)英語 Online Learning IV[English Online Learning 4]

科目名[英文名]		英語 Online Learning IV[English Online Learning 4]			
時間割番号	B10330310	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
リーディング、ライティング、スピーキング、リスニングのバランスを取りながら、各学生の英語力構築を目指す。更に、学生が文化に触れ、英語を通して様々な考え方を構築していくことを期待する。 With a concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
(オンデマンド)1. オリエンテーション (オンデマンド)1-13. 教員指導および ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 730 点突破コース (オンデマンド)14. 期末試験					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. (オンデマンド)1. Orientation (オンデマンド)1-13. Instructor's guidance & ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 730 点突破コース (オンデマンド)14. Final Exam					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
それまで学習したものを振り返りつつ、必要な復習を行う。 Frequently review material already studied previously to ensure adequate retention.					
関連科目					
Other English classes Other English classes					
教科書に関する補足事項					
オンラインコース Online course					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 教材を通しリーディング、ライティング、スピーキング、リスニング能力向上のため、オンライン学習を行うと同時に、定期的に教員の指導を受けること。 2. 英語の語彙力向上。 1. To improve English ability in reading, writing, speaking and listening through the use of a professionally developed, online multimedia course as well as periodic instructor guidance 2. To develop English vocabulary					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
学習時間が最低 30 時間に満たないものは、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。(Students who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。					

S:レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B:レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C:レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

期末試験は、達成目標の要点を全て網羅するものとする。出席などについては、4 月のオリエンテーションで説明する。
Students who do not complete at least 30 hours online will not receive credit. Students who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online will not receive credit.
Students will be evaluated according to results of the term exam (100%)

Evaluation criteria

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

The term exam will cover all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp
Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

NA
NA

オフィスパワー

Drop-in basis
Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Online Learning

English, Online Learning

(B1033032a)英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]				
時間割番号	B1033032a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 AKIMOTO Megumi				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

Week 1 Course Introduction

Week 2 Unit 1 Reading :

Week 3 Unit 1 Comprehension Check / Writing

Week 4 Unit 2 Reading:

Week 5 Unit 2 Comprehension Check / Writing

Week 6 Unit 3 Reading

Week 7 Unit 3 Comprehension Check / Writing

Week 8 Mid-term exam

Week 9 Unit 4 Reading

Week 10 Unit 4 Comprehension Check / Writing

Week 11 Unit 5 Reading

Week 12 Unit 5 Comprehension Check / Writing

Week 13 Unit 6 Reading

Week 14 Unit 6 Comprehension Check / Writing

Week 15 Unit7 Reading

Week 16 Final exam

Week 1 Course Introduction

Week 2 Unit 1 Reading :

Week 3 Unit 1 Comprehension Check / Writing

Week 4 Unit 2 Reading:

Week 5 Unit 2 Comprehension Check / Writing

Week 6 Unit 3 Reading

Week 7 Unit 3 Comprehension Check / Writing

Week 8 Mid-term exam

Week 9 Unit 4 Reading

Week 10 Unit 4 Comprehension Check / Writing

Week 11 Unit 5 Reading

Week 12 Unit 5 Comprehension Check / Writing

Week 13 Unit 6 Reading

Week 14 Unit 6 Comprehension Check / Writing

Week 15 Unit 7 Reading

Week 16 Final exam

予習・復習内容

授業課題に取り組み準備をしておくこと。

Students will be expected to be prepared for each class by doing homework assignments before class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	CNN 10 Student News			ISBN	
	著者名	Fuyuhiko Sekido, Masato Kogure, Jake Arnold, Christopher Mattson	出版社	ASAHI PRESS	出版年	2020

教科書に関する補足事項

適宜プリント配布

Some printing materials will be distributed if necessary.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:

中間/期末(60%)

Power Words Level 2(30%: mid- 15% final-15%),

授業への貢献度(10%)の割合で評価する

評価基準

評価点数を足したものが S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、

4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to the exam (60%),
Power Words Level 2 (30%: mid- 15% final-15%),
and contribution to the class (10%).

Grade distribution:

S: ≥ 90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスパワー

授業の前後

I'll be available before and after class

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Reading, Writing

English, Reading, Writing

(B1033032b)英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]				
時間割番号	B1033032b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 KAWANA Mayumi				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
1 授業の概要説明、導入 2 News 1 Cash loses out to electronic money 3 News 2 Japanime overtakes Disneyland as world's most popular theme park 4 News 3 Japan's unemployment hits 30% as AI advances 5 News 4 Burger McMoss sells its last hamburger made of real beef 6 News 5 Shinkansen takes its last passenger 7 News 6 English removed from the Center Test 8 News 7 Passports no longer required for international travel 9 News 8 Eleven Mart reintroduces human staff 10 News 9 Japanese are first humans to set foot on Mars 11 News 10 Japan joins NPTO 12 News 11 Japan's population no longer declining 13 News 12 Japan's two biggest brewers merge 14 News 13 Government introduces radical new university curriculum 15 News 14 Two die in first flying car accident 16 期末試験 1 Introduction 2 News 1 Cash loses out to electronic money 3 News 2 Japanime overtakes Disneyland as world's most popular theme park 4 News 3 Japan's unemployment hits 30% as AI advances 5 News 4 Burger McMoss sells its last hamburger made of real beef 6 News 5 Shinkansen takes its last passenger 7 News 6 English removed from the Center Tset 8 News 7 Passports no longer required for international travel 9 News 8 Eleven Mart reintroduces human staff 10 News 9 Japanese are first humans to set foot on Mars 11 News 10 Japan joints NPTO 12 News 11 Japan's population no longer declining 13 News 12 Japan's two biggest brewers merge 14 News 13 Government introduces radical new university curriculum 15 News 14 Two die in first flying car accident 16 Final Examination					
予習・復習内容					
Reading の箇所を予習し、和訳を考えておく。 Prepare Reading section.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	Future Times		ISBN	978-4-86312-367-0
	著者名	Paul Stapleton 、 Atsuko Uemura	出版社	センゲージラーニング株式会社	出版年 2020

教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布する。 To distribute materials properly.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Power Words 30%、定期試験 70% 左記の割合で、総合的に評価する。合計が90点以上をS、89～80点をA、79～70点をB、69～60点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 S 90点以上 A 89～80点 B 79～70点 C 69～60点 D 59点以下 Power Words 30%、Examination 70% Students will be evaluated according to the total score. Grade distribution: S: 90% or above A: 89～80 B: 79～70 C: 69～60 D: Under 59 The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 after the class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033032c)英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]				
時間割番号	B1033032c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時 限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ 字表記]	高橋 直子 TAKAHASHI Naoko				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
高校までに習得した英語の基礎力を確実にしながら、Reading と Writing における英語力をさらに強化していく。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、物の見方に触れる。 While strengthening students' basic skills in English which they acquired in high school, we further build upon their English abilities in academic reading and writing. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第1週 Course Introduction, pp. 1-4 : Chapter 1 How to be a "good reader": Pay attention to how you read; Vocabulary strategies (1)					
第2週 pp.5-7: Chapter 1 How to be a "good reader": Vocabulary strategies (2)					
第3週 pp.9-11: Chapter 2 Approach to reading: Learning to preview (1)					
第4週 pp.12-15: Chapter 2 Approach to reading: Getting the overall meaning (1)					
第5週 pp.15-18: Chapter 2 Approach to reading: Getting the overall meaning (2)					
第6週 pp.19-22: Chapter 3 Finding the main idea: Looking for the main idea: Identifying the main idea (1)					
第7週 pp.23-25: Chapter 3 Finding the main idea: Identifying the main idea (2)					
第8週 Midterm exam, catch up and/or additional exercises					
第9週 pp.27-29: Chapter 4 Exploring the main idea: Looking for topic sentence (1)					
第10週 pp.30-31: Chapter 4 Exploring the main idea: Looking for topic sentence (2)					
第11週 pp.32-33: Chapter 4 Exploring the main idea: Looking for topic sentence (3)					
第12週 pp.35-38: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (1)					
第13週 pp.39-41: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (2)					
第14週 pp.42-43: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (3)					
第15週 Catch up/make up/review					
第16週 Final exam					
Week 1 Course Introduction, pp. 1-4 : Chapter 1 How to be a "good reader": Pay attention to how you read; Vocabulary strategies (1)					
Week 2 pp.5-7: Chapter 1 How to be a "good reader": Vocabulary strategies (2)					
Week 3 pp.9-11: Chapter 2 Approach to reading: Learning to preview (1)					
Week 4 pp.12-15: Chapter 2 Approach to reading: Getting the overall meaning (1)					
Week 5 pp.15-18: Chapter 2 Approach to reading: Getting the overall meaning (2)					
Week 6 pp.19-22: Chapter 3 Finding the main idea: Looking for the main idea: Identifying the main idea (1)					
Week 7 pp.23-25: Chapter 3 Finding the main idea: Identifying the main idea (2)					
Week 8 Midterm exam, catch up and/or additional exercises					
Week 9 pp.27-29: Chapter 4 Exploring the main idea: Looking for topic sentence (1)					
Week 10 pp.30-31: Chapter 4 Exploring the main idea: Looking for topic sentence (2)					
Week 11 pp.32-33: Chapter 4 Exploring the main idea: Looking for topic sentence (3)					
Week 12 pp.35-38: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (1)					
Week 13 pp.39-41: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (2)					
Week 14 pp.42-43: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (3)					
Week 15 Catch up/make up/review					
Week 16 Final exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	Independent Reader: Improving Essential Reading Skills		ISBN	9784895852814

	著者名	Kimura, Shinji and Yuko Shimizu	出版社	Macmillan Languagehouse	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. 大学での学習に必要な英語の読解力と作文力を養うこと。 2. 英語のショートストーリーの内容を理解すること。 3. 基本的な英作文を書けること。 1. To develop competency in both reading and writing required for studies at college. 2. To understand contents of short stories in English. 3. To be able to write simple sentences in English.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間テスト25%, 期末テスト25%, Power Words 30%, 小テスト10%, 課題10%の割合で評価する 中間テスト、期末テスト、Power Words、小テスト、課題の点数を足して100点とした場合、 S: 達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100点満点)が60点以上とする。中間、期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated based on the midterm exam (25%), the final exam (25%), Power Words (30%), short quizzes (10%), and assignments (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 必要がある場合は、授業後にオフィスアワーを設けます。 I will make a time just after the class if necessary.						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけて						

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語 リーディング ライティング

English reading and writing

(B1033032d)英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]				
時間割番号	B1033032d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

Thematically, the course will center on “Ethics of Technology in Society and Culture”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and short essay writing assignments.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Activity 8

Week 9 Activity 9

Week 10 Activity 10

Week 11 Activity 11

Week 12 Activity 12

Week 13 Activity 13

Week 14 Activity 14

Week 15 Activity 15

Thematically, the course will center on “Ethics of Technology in Society and Culture”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and short essay writing assignments.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3
Week 4 Activity 4
Week 5 Activity 5
Week 6 Activity 6
Week 7 Activity 7
Week 8 Activity 8
Week 9 Activity 9
Week 10 Activity 10
Week 11 Activity 11
Week 12 Activity 12
Week 13 Activity 13
Week 14 Activity 14
Week 15 Activity 15
予習・復習内容 Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately. Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.
関連科目 N/A N/A
教科書に関する補足事項 All class readings will be provided by the teacher. All class readings will be provided by the teacher.
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Grade Allocation 20% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions) 20% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials) 10% Homework (Homework will be assigned via the course website) 20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned) 30% Power Words Level 2 (mid- 15% final-15%) Letter Grade System S: 90+ A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69

Grade Allocation

20% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions)

20% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials)

10% Homework (Homework will be assigned via the course website)

20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned)

30% Power Words Level 2 (mid- 15% final-15%)

Letter Grade System

S: 90+

A: 80-89

B: 70-79

C: 60-69

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

その他

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up. Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

-Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates

-Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.

-Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up. Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

-Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates
 -Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.
 -Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Meetings by appointment

kevinmichaellim@gmail.com

Meetings by appointment

kevinmichaellim@gmail.com

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Reading, Writing

English, reading, writing

(B1033033a)英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]				
時間割番号	B1033033a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 AKIMOTO Megumi				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

(対面)Week 1 Course Introduction

(対面)Week 2 Unit 8 Reading

(対面)Week 3 Unit 8 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 4 Unit 9 Reading

(対面)Week 5 Unit 9 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 6 Unit 10 Reading

(対面)Week 7 Unit 10 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 8 Mid-term exam

(対面)Week 9 Unit 11 Reading

(対面)Week 10 Unit11 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 11 Unit12 Reading

(対面)Week 12 Unit12 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 13 Unit13 Reading

(対面)Week 14 Final Exam

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face)Week 1 Course Introduction

(face to face)Week 2 Unit 8 Reading

(face to face)Week 3 Unit 8 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 4 Unit 9 Reading

(face to face)Week 5 Unit 9 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 6 Unit 10 Reading

(face to face)Week 7 Unit 10 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 8 Mid-term exam

(face to face)Week 9 Unit 11 Reading

(face to face)Week 10 Unit11 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 11 Unit12 Reading

(face to face)Week 12 Unit12 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 13 Unit13 Reading

(face to face)Week 14 Final Exam

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

授業課題に取り組み準備をしておくこと。

Students will be expected to be prepared for each class by doing homework assignments before class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	CNN 10 Student News			ISBN	
	著者名	Fuyuhiko Sekido, Masato Kogure, Jake Arnold, Christopher Mattson	出版社	ASAHI PRESS	出版年	2020

教科書に関する補足事項

適宜プリント配布

Some printing materials will be distributed if necessary.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間・期末試験(80%)、授業演習課題(20%)で評価する。

評価基準

評価点数を足したものが S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、

4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to mid/final exam (80%), class exercises (20%).

Grade distribution:

S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033033b)英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]					
時間割番号	B1033033b	区分	外国語科目	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	1～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1	
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 KAWANA Mayumi					
ナンバリング	GEN_FOR22020					
授業の目標						
英語 reading, writing の基礎力を更に発展させ、定着させる。 The aim of this class is to improve reading and writing skills.						
授業の内容						
第1週:(対面)オリエンテーション、 第2週:(対面)Unit 1 Welcome to a World within a Pair of Glasses 第3週:(対面)Unit 2 The Secret of the Stradivarius 第4週:(対面)Unit 3 Getting Rid of Plastic in the Ocean 第5週:(対面)Unit 4 Preventng the World's Increasing Allergies 第6週:(対面)Unit 5 Journey to the Lonely Outer World: Pluto 第7週:(対面)Unit 6 Archaeologists, Aliens and Earth 第8週:(対面)Unit 7 Dinossaur and Human Co-Existence: Fact or Fiction ? 第9週:(対面)Unit 8 Face Recognition Systems All Around Us 第10週:(対面)Unit 9 Miracle Drink: Green Tea and Action of Catechin 第11週:(対面)Unit 10 Can Carbon Dioxide Absorption in the Ocean Stop Global Warming ? 第12週:(対面)Unit 11 Time Warp: Taking a Journey to Black Holes in Space 第13週:(対面)Unit 12 Plastic Surgery: Do We Really Want to Be Beautiful ? 第14週:(対面)定期試験 「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Week 1:(face to face) Orientation Week 2:(face to face)Unit 1 Welcome to a World within a Pair of Glasses : 3-D Virtual Reality Week 3:(face to face)Unit 2 The Secret of the Stradivarius Week 4:(face to face)Unit 3 Getting Rid of Plastic in the Ocean Week 5:(face to face)Unit 4 Preventing the World's Increasing Allergies Week 6:(face to face)Unit 5 Journey to the Lonely outer World: Pluto Week 7:(face to face)Unit 6 Archaeologists, Aliens and Earth Week 8:(face to face)Unit 7 Dinosaur and Human Co-Existence: Fact or Fiction ? Week 9:(face to face)Unit 8 Face recognition Systems All Around Us Week 10:(face to face)Unit 9 Miracle Drink: Green Tea and Action of Catechin Week 11:(face to face)Unit10 Can Carbon Dioxide Absorption in the Ocean stop Global warming ? Week 12:(face to face)Unit11 Time Warp: Taking a Journey to Black Holes in space Week 13:(face to face)Unit12 Plastic Surgery: Do We Really All Want to be Beautiful ? Week 14:Final Exam If there are any changes about a class schedule, I wull inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容						
テキストを通読し、意味の分からない語を辞書で調べておく。 Read the textbook and look over the words which you cannot understand.						
関連科目						
特になし N/A						
教科書 1	書名	Science Adventures			ISBN	978-4-342-55013-3
	著者名	Michael C, Faudree , Arata Fujimaki	出版社	桐原書店	出版年	2019
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						

特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末試験 80%、小テスト・課題 20%で評価する。 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to final exam (80%), mini quiz and class exercises (20%). Grade distribution: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80~89 (out of 100 points) B: 70~79 (out of 100 points) C: 60~69 (out of 100 points) The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 講義実施日の講義後 after the class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、Reading and Writing

English, Reading and Writing

(B1033033c)英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]				
時間割番号	B1033033c	区分	外国語科目	選択必須 単位数	選択 1
開講学期	後期	曜 日 時 限	金 3～3		
開講学部等	工学部	対象年次	1～		
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程	開講年次	B1		
担当教員[ローマ 字表記]	高橋 直子 TAKAHASHI Naoko				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

高校までに習得した英語の基礎力を確実にしながら、Reading と Writing における英語力をさらに強化していく。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、物の見方に触れる。

While strengthening students' basic skills in English which they acquired in high school, we further build upon their English abilities in academic reading and writing. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

第 1 週(対面授業)pp.35-38: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (1) Exercise 5-1
 第 2 週(対面授業)pp.39-41: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (2) Exercise 5-2, 5-3
 第 3 週(対面授業)pp.42-43: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (3) Exercise 5-4, 5-5
 第 4 週(対面授業)pp.45-47 : Chapter 6 Understanding organization: Learning how details are organized; Detail organization pattern I (1) Exercise 6-1
 第 5 週(対面授業)pp.48-49 : Chapter 6 Understanding organization: Detail organization pattern I (2) Exercise 6-2
 第 6 週(対面授業)pp.50-52 : Chapter 6 Understanding organization: Detail organization pattern I (3) Exercise 6-3, 6-4, 6-5
 第 7 週(対面授業)pp.53-55 : Chapter 7 Recognizing logical writing: Detail organization pattern II Exercise 7-1, 7-2
 第 8 週(対面授業)pp.55-58 : Chapter 7 Recognizing logical writing: Detail organization pattern III (1) Exercise 7-3, 7-4
 第 9 週(対面授業)pp.58-59 : Chapter 7 Recognizing logical writing: Detail organization pattern III (2) Exercise 7-5
 第 10 週(対面授業)pp.61-63 : Chapter 8 Finding similarities and differences: Detail organization pattern IV (1) Exercise 8-1, 8-2
 第 11 週(対面授業)pp.64-65 : Chapter 8 Finding similarities and differences: Detail organization pattern IV (2) Exercise 8-3, 8-4
 第 12 週(対面授業)pp.66-67 : Chapter 8 Finding similarities and differences: Detail organization pattern IV (3) Exercise 8-5
 第 13 週(対面授業)pp.69-72 : Chapter 9 Stepping up to longer passages: Identifying the structure Exercise 9-2
 第 14 週(対面授業)期末試験

Week1(face to face classroom lesson)pp.35-38: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (1) Exercise 5-1
 Week2(face to face classroom lesson)pp.39-41: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (2) Exercise 5-2, 5-3
 Week3(face to face classroom lesson)pp.42-43: Chapter 5 Reading faster: How fast should you read (3) Exercise 5-4, 5-5
 Week4(face to face classroom lesson)pp.45-47 : Chapter 6 Understanding organization: Learning how details are organized; Detail organization pattern I (1) Exercise 6-1
 Week5(face to face classroom lesson)pp.48-49 : Chapter 6 Understanding organization: Detail organization pattern I (2) Exercise 6-2
 Week6(face to face classroom lesson)pp.50-52 : Chapter 6 Understanding organization: Detail organization pattern I (3) Exercise 6-3, 6-4, 6-5
 Week7(face to face classroom lesson)pp.53-55 : Chapter 7 Recognizing logical writing: Detail organization pattern II Exercise 7-1, 7-2
 Week8(face to face classroom lesson)pp.55-58 : Chapter 7 Recognizing logical writing: Detail organization pattern III (1) Exercise 7-3, 7-4
 Week9(face to face classroom lesson)pp.58-59 : Chapter 7 Recognizing logical writing: Detail organization pattern III (2) Exercise 7-5
 Week10(face to face classroom lesson)pp.61-63 : Chapter 8 Finding similarities and differences: Detail organization pattern IV (1) Exercise 8-1, 8-2
 Week11(face to face classroom lesson)pp.64-65 : Chapter 8 Finding similarities and differences: Detail organization pattern IV (2) Exercise 8-3, 8-4
 Week12(face to face classroom lesson)pp.66-67 : Chapter 8 Finding similarities and differences: Detail organization pattern IV (3) Exercise 8-5
 Week13(face to face classroom lesson)pp.69-72 : Chapter 9 Stepping up to longer passages: Identifying the structure Exercise 9-2
 Week14(face to face classroom lesson)Final Examination

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語 リーディング ライティング

English reading and writing

(B1033033d)英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]				
時間割番号	B1033033d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
(対面)Week 1: Introduction and class exercise 1 (オンデマンド)Week 2: Class exercise 2 (対面)Week 3: Class exercise 3 & Review (exercises 1 & 2) (オンデマンド)Week 4: Class exercise 4 (オンデマンド)Week 5: Class exercise 5 (対面)Week 6: Review (exercises 3, 4, & 5) (対面)Week 7: Exam 1 (オンデマンド)Week 8: Class exercise 6 (オンデマンド)Week 9: Class exercise 7 (対面)Week 10: Class exercise 8 & Review (exercises 6 & 7) (オンデマンド)Week 11: Class exercise 9 (対面)Week 12: Class exercise 10 (対面)Week 13: Review (exercises 8, 9 & 10) (対面)Week 14: Final Exam

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. (対面)Week 1: Introduction and class exercise 1 (オンデマンド)Week 2: Class exercise 2 (対面)Week 3: Class exercise 3 & Review (exercises 1 & 2) (オンデマンド)Week 4: Class exercise 4 (オンデマンド)Week 5: Class exercise 5 (対面)Week 6: Review (exercises 3, 4, & 5) (対面)Week 7: Exam 1 (オンデマンド)Week 8: Class exercise 6 (オンデマンド)Week 9: Class exercise 7 (対面)Week 10: Class exercise 8 & Review (exercises 6 & 7) (オンデマンド)Week 11: Class exercise 9 (対面)Week 12: Class exercise 10 (対面)Week 13: Review (exercises 8, 9 & 10) (対面)Week 14: Final Exam

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容
Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently. Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently.

関連科目
Other English classes Other English classes

教科書に関する補足事項 N/A N/A
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期テスト(x2) 80%, クラス演習 20%。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Students will be evaluated according to two term exams (80%) and class exercises (20%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp
ウェルカムページ N/A N/A
オフィスアワー Drop-in basis Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Reading & Writing

English Reading & Writing

(B1033034b)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
Class 1 Introduction. Start Chapter 1 Class 2 Continue Chapter 1 Class 3 Conclude Chapter 1 Class 4 Practice Chapter 1 writing & reading skills Class 5 Start Chapter 2 Class 6 Continue Chapter 2 Class 7 Conclude Chapter 2 Class 8 Practice Chapter 2 writing & reading skills Class 9 Start Chapter 3 Class 10 Continue Chapter 3 Class 11 Conclude Chapter 3 Class 12 Practice Chapter 3 writing & reading skills Class 13 Start Chapter 4 Class 14 Continue Chapter 4 Class 15 Conclude Chapter 4 Class 1 Introduction. Start Chapter 1 Class 2 Continue Chapter 1 Class 3 Conclude Chapter 1 Class 4 Practice Chapter 1 writing & reading skills Class 5 Start Chapter 2 Class 6 Continue Chapter 2 Class 7 Conclude Chapter 2 Class 8 Practice Chapter 2 writing & reading skills Class 9 Start Chapter 3 Class 10 Continue Chapter 3 Class 11 Conclude Chapter 3 Class 12 Practice Chapter 3 writing & reading skills Class 13 Start Chapter 4 Class 14 Continue Chapter 4 Class 15 Conclude Chapter 4					
予習・復習内容					
Students will be held responsible for reviewing previous work and taking part in the online activities provided by the text. Students will be held responsible for reviewing previous work and taking part in the online activities provided by the text.					
関連科目					
Other English classes Other English classes					
教科書 1	書名	Q:Skills for Success Reading and Writing 3		ISBN	978-0-19-481902-2
	著者名	Colin S. Ward & Margot F. Gramer	出版社	Oxford University Press	出版年
教科書に関する補足事項					
N/A					

N/A
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Written reports 80% (EST Corpus 20%を含む) Participation 20% S: レポート・期末テストの合計点が 90 点 (100 点満点) 以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点 (100 点満点) 以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点 (100 点満点) 以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点 (100 点満点) 以上 Written reports 80% (including EST Corpus 20%) Participation 20% Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 N/A N/A
その他 N/A N/A
ウェルカムページ N/A N/A
オフィシアワー N/A N/A
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Reading & Writing

English Reading & Writing

(B1033034c)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Suzuki,Mary MarieSUZUKI,MARY Marie				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1 Course Introduction, Unit 1					
Week 2 Unit 1					
Week 3 Unit 1					
Week 4 Unit 1/Unit 2					
Week 5 Unit 2					
Week 6 Unit 2					
Week 7 Unit 2					
Week 8 Midterm test					
Week 9 Unit 3					
Week 10 Unit 3					
Week 11 Unit 3					
Week 12 Unit 4					
Week 13 Unit 4					
Week 14 Unit 4					
Week 15 Review					
Week 16 Final test					
Week 1 Course Introduction, Unit 1					
Week 2 Unit 1					
Week 3 Unit 1					
Week 4 Unit 1/Unit 2					
Week 5 Unit 2					
Week 6 Unit 2					
Week 7 Unit 2					
Week 8 Midterm test					
Week 9 Unit 3					
Week 10 Unit 3					
Week 11 Unit 3					
Week 12 Unit 4					
Week 13 Unit 4					
Week 14 Unit 4					
Week 15 Review					
Week 16 Final test					
予習・復習内容					
講義内容を復習し、次週の学習内容を教科書を参考にして予習する。					
Reveiw each lecture and prepare for the next by referring to the textbook.					
関連科目					
Other English Classes					
Other English Classes					
教科書 1	書名	Unlock Reading & Writing Skills 3: Student's book with online workbook		ISBN	978-1-107-61526-7
	著者名	Carolyn Westbrook	出版社	Cambridge University Press	出版年 2014

教科書に関する補足事項 N/A N/A
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 1. 英文読解力と英作文力の向上 2. 英文を読み解く方法を学び、より正確に英語で情報を得ることができる。 3. 英作文に必要な語彙や表現を増やし、英語の文章構成を理解し、文章を書くことができる。 1. To build upon existing English reading and writing skills. 2. To develop ability to read and understand information in English. 3. To increase vocabulary for written expression and practice writing in English.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価: 期末テスト35%、中間テスト25%、EST corpus20%、授業への参加と貢献度20% Students will be evaluated according to the final test (35%), mid-term test (25%), EST corpus (20%) and participation/in-class activities (20%).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 N/A N/A
ウェルカムページ N/A N/A
オフィシアワー N/A N/A
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 N/A Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Reading & Writing

English Reading & Writing

(B1033034d)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]		英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]			
時間割番号	B1033034d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1: Introduction and class exercise 1 Week 2: Class exercise 2 Week 3: Class exercise 3 & Review Week 4: Class exercise 4 Week 5: Class exercise 5 Week 6: Class exercise 6 Week 7: Review Week 8: Exam 1 Week 9: Class exercise 7 Week 10: Class exercise 8 Week 11: Class exercise 9 & review Week 12: Class exercise 10 Week 13: Class exercise 11 Week 14: Class exercise 12 Week 15: Review Week 16: Final Exam Week 1: Introduction and class exercise 1 Week 2: Class exercise 2 Week 3: Class exercise 3 & Review Week 4: Class exercise 4 Week 5: Class exercise 5 Week 6: Class exercise 6 Week 7: Review Week 8: Exam 1 Week 9: Class exercise 7 Week 10: Class exercise 8 Week 11: Class exercise 9 & review Week 12: Class exercise 10 Week 13: Class exercise 11 Week 14: Class exercise 12 Week 15: Review Week 16: Final Exam					
予習・復習内容					
Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently. Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently.					
関連科目					
Other English classes Other English classes					
教科書に関する補足事項					
N/A N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A N/A					

達成目標

1. To develop English reading and writing skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend reading material and express oneself through basic English writing.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

1. To develop English reading and writing skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend reading material and express oneself through basic English writing.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期テスト(x2)60%, EST Corpus 20%, クラス演習 20%。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to two term exams (60%), EST Corpus (20%), and class exercises (20%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

Office: B-318

Phone: 44-6949

e-mail: levin@las.tut.ac.jp

Office: B-318

Phone: 44-6949

e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスパワー

Drop-in basis

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Reading & Writing

English Reading & Writing

(B1033034e)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034e	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 AKIMOTO Megumi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

Week 1 Course Introduction
Week 2 Reading1 Culture Studies 1 /
Week 3 Reading1 Culture Studies 2 / Writing
Week 4 Reading2 Technology 1 /
Week 5 Reading2 Technology 2 / Writing
Week 6 Reading3 Science 1 /
Week 7 Reading3 Science 2 /Writing
Week 8 Mid-term exam Reading4 Sociology 1
Week 9 Reading4 Sociology 2 /Writing
Week 10 Reading5 Sociobiology 1 /
Week 11 Reading5 Sociobiology 2 /Writing
Week 12 Reading6 Business studies1 /
Week 13 Reading6 Business studies2 /Writing
Week 14 Reading7 Psychology1 /
Week 15 Reading7 Psychology2 /Writing
Week 16 Final Exam
Week 1 Course Introduction
Week 2 Reading1 Culture Studies 1 /
Week 3 Reading1 Culture Studies 2 / Writing
Week 4 Reading2 Technology 1 /
Week 5 Reading2 Technology 2 / Writing
Week 6 Reading3 Science 1 /
Week 7 Reading3 Science 2 /Writing
Week 8 Mid-term exam Reading4 Sociology 1
Week 9 Reading4 Sociology 2 /Writing
Week 10 Reading5 Sociobiology 1 /
Week 11 Reading5 Sociobiology 2 /Writing
Week 12 Reading6 Business studies1 /
Week 13 Reading6 Business studies2 /Writing
Week 14 Reading7 Psychology1 /
Week 15 Reading7 Psychology2 /Writing
Week 16 Final Exam

予習・復習内容

授業課題に取り組み準備をしておくこと。

Students will be expected to be prepared for each class by doing homework assignments before class.

関連科目

特になし
N/A

教科書に関する補足事項

授業内で指示

Will be introduced in the Class
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 中間・期末テスト 60%, 小テスト課題 10%, 授業への貢献度 10%の割合 EST Corpus No,1-300 = 20%(mid-10% final-10%)を含む ※Corpus mid: 150words final: 150 words 評価基準: 評価点数を足したものが S: More than 90 points (among 100) of exams with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams with 70% achievements of the goal. 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the exam (60%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%) including EST Corpus No,1-300=20% (mid-10% final-10%). ※Corpus mid: 150words final: 150 words Grade distribution: S: More than 90 points (among 100) of exams with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams with 70% achievements of the goal. The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033034f)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034f	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 KAWANA Mayumi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
1 授業の概要説明、導入 2 Unit 1 The Internet For Better or Worse ? 3 Unit 2 A Tragic Test of Tenacity " 4 Unit 3 A New Meaning for GM 5 Unit 4 COOL Volunteerism " 6 Unit 5 Hybrid Cars: Several Advantages and One Serious Drawback 7 Unit 6 The Wind; A Reliable and Sustainable Source of Energy " 8 Unit 7 “ Super Cool Biz ”A New Patriotic Fashion Statement 9 Unit 8 Living in the Shadow of Sky Tree " 10 Unit 9 The American Peace Corps: A Fifty -Year Legacy 11 Unit 10 Fast Food Feast or Fast Food Fast ? 12 Unit 11 A Song and Dance Routine 13 Unit 12 A Matter of Life or Death 14 Unit 13 The Call of the Wild in Borneo 15 Unit 14 Former JICA Volunteers: Bringing the Benefits Back Home 16 Examination 1 Introduction 2 Unit 1 The Internet : Foe Better or Worse ? 3 UNit 2 A Tragic Test of Tenacity 4 Unit 3 A New Meaning for GM 5 Unit 4 COOL Volunteerism 6 Unit 5 Hybrid Cars: Several Advantages and One serious Drawback 7 Unit 6 The Wind: A Reliable and Sustainable Source of Energy 8 Unit 7 “ Super Cool Biz ”A New Patriotic Fashion Statement 9 Unit 8 Living in the Shadow of Sky Tree 10 Unit 9 The American Peace Corps: A fifty -Year Legacy 11 Unit 10 Fast Food Feast or Fast food Fast ? 12 Unit 11 A Song and Dance routine 13 Unit 12 A Matter of Life or Death 14 Unit 13 The Call of the Wild in Borneo 15 Unit 14 Former JICA Volunteers: Bringing the Benefits Back Home 16 Examination					
予習・復習内容					
Reading の箇所を予習し、自分なりの和訳を考えておく。 Prepare Reading section					
関連科目					
英語 Listening & Speaking Ⅲ English listening & Speaking Ⅲ					
教科書 1	書名	Global topics for effective reading and writing		ISBN	978-4-87571-155-1
	著者名	ロバート・H・エリクソン, 木村正俊, 米山優子著	出版社	開文社出版	出版年 2012

教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布する。 To distribute materials properly.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 EST Corpus 20% 定期試験 80% 左記の割合で、総合的に評価する。合計90点以上をS、89～80点をA、79～70点をB、69～60点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 EST Corpus 20% Examination 80% Students will be evaluated according to the total score. Grade distribution: S: 90% or above A: 89% -80% B: 79-70% C: 69-60% D: Under 59% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 講義実施日の講義後 after the class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードす

るコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033034g)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034g	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大木 ひろみ OKI Hiromi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
第1週 授業紹介、Unit 1 Things Happen for a Reason: Reading “The Effects of Smartphone Use on University Students”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
第2週 Unit 1 Things Happen for a Reason: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
第3週 Unit 2 Same or Different?: Reading “Chicken or Fish?”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
第4週 Unit 2 Same or Different?: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
第5週 Unit 3 Here's What I Think: Reading “What's Your Travel Preference?”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
第6週 Unit 3 Here's What I Think: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
第7週 復習テスト、追加の練習問題, EST-Corpus					
第8週 Unit 4 Sorting Things Out: Reading “Great Movies Need Great Endings”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
第9週 Unit 4 Sorting Things Out: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
第10週 Unit 5 Step by Step: Reading “How Anime is Made”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
第11週 Unit 5 Step by Step: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
第12週 Unit 6 Feeling Through Your Senses: Reading “The Mona Lisa Continues to Fascinate People”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
第13週 Unit 6 Feeling Through Your Senses: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
第14週 Unit 7 Don't You Agree?: Reading “Listening to Music While Studying Can Make You a Better Student”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
第15週 Unit 7 Don't You Agree?: Writing Strategy, Sentence Writing, 復習テスト, EST-Corpus					
第16週 定期試験					
Week 1 Course introduction, Unit 1 Things Happen for a Reason: Reading “The Effects of Smartphone Use on University Students”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
Week 2 Unit 1 Things Happen for a Reason: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
Week 3 Unit 2 Same or Different?: Reading “Chicken or Fish?”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
Week 4 Unit 2 Same or Different?: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
Week 5 Unit 3 Here's What I Think: Reading “What's Your Travel Preference?”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
Week 6 Unit 3 Here's What I Think: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
Week 7 Review, Quiz, Additional exercises, EST-Corpus					
Week 8 Unit 4 Sorting Things Out: Reading “Great Movies Need Great Endings”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
Week 9 Unit 4 Sorting Things Out: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
Week 10 Unit 5 Step by Step: Reading “How Anime is Made”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
Week 11 Unit 5 Step by Step: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
Week 12 Unit 6 Feeling Through Your Senses: Reading “The Mona Lisa Continues to Fascinate People”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
Week 13 Unit 6 Feeling Through Your Senses: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, EST-Corpus					
Week 14 Unit 7 Don't You Agree?: Reading “Listening to Music While Studying Can Make You a Better Student”, Comprehension Questions, Guided Summary, EST-Corpus					
Week 15 Unit 7 Don't You Agree?: Writing Strategy, Sentence Writing, Review, Quiz, EST-Corpus					
Week 16 Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目 他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Jigsaw--Insightful Reading to Successful Writing			ISBN 978-4-86312-369-4
	著者名	Robert Hickling / 八島 純	出版社	ナショナルジオグラフィックラーニング / センゲージラーニング株式会社	出版年 2020
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験60%、小テスト10%、課題10%、EST-Corpus20% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 90%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が 60 点以上 Evaluation: Students will be evaluated according to the term exam (60%), short quizzes (10%), assignments (10%), and EST-Corpus (20%). Evaluation based on the described comprehensively. Evaluation standard: Evaluation is based on the following principles with full attendance to a class. S: More than 90 points (among 100) of exams and assignments with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams and assignments with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams and assignments with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams and assignments with 70% achievements of the goal.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 講義実施日の講義前後 I'll be available before and after class.					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033034h)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034h	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
第1週:オリエンテーション、Chapter 1 (Five Basic Sentences Patterns) 1 第2週: Chapter 1 (Five Basic Sentences Patterns) 2 第3週: Chapter 2 (Verbs) 1, Vocabulary Test 1 第4週: Chapter 2 (Verbs) 2, Vocabulary Test 2 第5週: Chapter 3 (Progressive / Future / Auxiliary) 1, Vocabulary Test 3 第6週: Chapter 3 (Progressive / Future / Auxiliary) 2, Vocabulary Test 4 第7週: Chapter 4 (Nouns / Articles / Pronouns) 1, Vocabulary Test 5 第8週: Chapter 4 (Nouns / Articles / Pronouns) 2, Vocabulary Test 6 第9週: Chapter 5 (Prepositions / Conjunctions) 1, Vocabulary Test 7 第10週: Chapter 5 (Prepositions / Conjunctions) 2, Vocabulary Test 8 第11週: Chapter 6 (Adjectives / Adverbs / Comparison) 1, Vocabulary Test 9 第12週: Chapter 6 (Adjectives / Adverbs / Comparison) 2, Vocabulary Test 10 第13週: Chapter 7 (Imperative and Exclamatory Sentences) 1, Vocabulary Test 11 第14週: Chapter 7 (Imperative and Exclamatory Sentences) 2, Vocabulary Test 12 第15週: Review 第16週: 定期試験					
Week 1: Introduction, Chapter 1 (Five Basic Sentences Patterns) 1 Week 2: Chapter 1 (Five Basic Sentences Patterns) 2 Week 3: Chapter 2 (Verbs) 1, Vocabulary Test 1 Week 4: Chapter 2 (Verbs) 2, Vocabulary Test 2 Week 5: Chapter 3 (Progressive / Future / Auxiliary) 1, Vocabulary Test 3 Week 6: Chapter 3 (Progressive / Future / Auxiliary) 2, Vocabulary Test 4 Week 7: Chapter 4 (Nouns / Articles / Pronouns) 1, Vocabulary Test 5 Week 8: Chapter 4 (Nouns / Articles / Pronouns) 2, Vocabulary Test 6 Week 9: Chapter 5 (Prepositions / Conjunctions) 1, Vocabulary Test 7 Week 10: Chapter 5 (Prepositions / Conjunctions) 2, Vocabulary Test 8 Week 11: Chapter 6 (Adjectives / Adverbs / Comparison) 1, Vocabulary Test 9 Week 12: Chapter 6 (Adjectives / Adverbs / Comparison) 2, Vocabulary Test 10 Week 13: Chapter 7 (Imperative and Exclamatory Sentences) 1, Vocabulary Test 11 Week 14: Chapter 7 (Imperative and Exclamatory Sentences) 2, Vocabulary Test 12 Week 15: Review Week 16: Term Exam					
予習・復習内容					
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容について予習しておくこと。 Revise each lecture and prepare for the next class.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	英文法から学ぶ英作と読解		ISBN	9784523177791
	著者名	佐藤 哲三, 伊藤 真紀著	出版社	南雲堂	出版年 2015
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 テスト 60%, EST Corpus Test 20%, 授業への取組 20% 総合的な評価基準 テスト(60 点満点)および EST Corpus Test(20 点満点)の点数に授業への取組(20 点満点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80~89 点以上を A, 70~79 点を B, 60~69 点を C とする。出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。 Assessment will be based on tests 60%, EST corpus test 20% and class-contribution 20%. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 適宜対応 Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1033034)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034i	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATO H Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
Week 1: Course introduction, Unit 1, Chapter 1 (2. Vocabulary Preview, 3. reading)					
Week 2: Chapter 1 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 3: Chapter 2 (2. Vocabulary Preview, 3. reading)					
Week 4: Chapter 2 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 5: Chapter 3 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 6: Chapter 3 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 7: Chapter 4 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 8: Chapter 4 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 9: QUIZ, Catch up					
Week 10: Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 11: Chapter 5 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 12: Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 13: Chapter 6 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 14: Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 15: Chapter 7(3. reading + ex. 4-6)					
Week 16: Term exam.					
Week 1: Course introduction, Unit 1, Chapter 1 (2. Vocabulary Preview, 3. reading)					
Week 2: Chapter 1 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 3: Chapter 2 (2. Vocabulary Preview, 3. reading)					
Week 4: Chapter 2 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 5: Chapter 3 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 6: Chapter 3 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 7: Chapter 4 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 8: Chapter 4 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 9: QUIZ, Catch up					
Week 10: Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 11: Chapter 5 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 12: Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 13: Chapter 6 (3. reading + ex. 4-6)					
Week 14: Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)					
Week 15: Chapter 7(3. reading + ex. 4-6)					
Week 16: Term exam.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
その他の英語授業					
Other English Classes					
教科書 1	書名	Read This! 2		ISBN	978-0-521-74789-9
	著者名	Daphne Mackey & Alice Savage	出版社	Cambridge University Press	出版年
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合 (EST Corpus 20%)で評価する。 EST Corpus 20%, 期末テスト 60%, 小テスト・課題 10%, 授業への貢献度 10%の割合で評価する。 Corpus (20 点満点)と期末テスト(60点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the EST Corpus (20%), term exam (60%), quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%) . The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After lesson every week
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
キーワード 英文読解、英作文 English reading, English writing

(B1033034)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034j	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
Week 1: Course introduction, Unit 1, Chapter 1 (2. Vocabulary Preview, 3. reading) Week 2: Chapter 1 (3. reading + ex. 4-6) Week 3: Chapter 2 (2. Vocabulary Preview, 3. reading) Week 4: Chapter 2 (3. reading + ex. 4-6) Week 5: Chapter 3 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 6: Chapter 3 (3. reading + ex. 4-6) Week 7: Chapter 4 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 8: Chapter 4 (3. reading + ex. 4-6) Week 9: QUIZ, Catch up Week 10: Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 11: Chapter 5 (3. reading + ex. 4-6) Week 12: Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 13: Chapter 6 (3. reading + ex. 4-6) Week 14: Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 15: Chapter 7(3. reading + ex. 4-6) Week 16: Term exam. Week 1: Course introduction, Unit 1, Chapter 1 (2. Vocabulary Preview, 3. reading) Week 2: Chapter 1 (3. reading + ex. 4-6) Week 3: Chapter 2 (2. Vocabulary Preview, 3. reading) Week 4: Chapter 2 (3. reading + ex. 4-6) Week 5: Chapter 3 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 6: Chapter 3 (3. reading + ex. 4-6) Week 7: Chapter 4 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 8: Chapter 4 (3. reading + ex. 4-6) Week 9: QUIZ, Catch up Week 10: Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 11: Chapter 5 (3. reading + ex. 4-6) Week 12: Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 13: Chapter 6 (3. reading + ex. 4-6) Week 14: Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6) Week 15: Chapter 7(3. reading + ex. 4-6) Week 16: Term exam.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
その他の英語授業 Other English Classes					
教科書 1	書名	Read This! 2		ISBN	978-0-521-74789-9
	著者名	Daphne Mackey & Alice Savage	出版社	Cambridge University Press	出版年
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合 (EST Corpus 20%)で評価する。 EST Corpus 20%, 期末テスト 60%, 小テスト・課題 10%, 授業への貢献度 10%の割合で評価する。 Corpus (20 点満点)と期末テスト(60点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the EST Corpus (20%), term exam (60%), quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%) . The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After lesson every week
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において, 論文, 口頭及び情報メディアを通じて, 自分の論点や考えなどを的確に表現し, 議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文読解、英作文

English reading, English writing

(B1033034k)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034k	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石黒 ひとみ ISHIGURO Hitomi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Reading 及び Writing をさらに強化する。
With balancing the skills of reading, writing, speaking and listening, we especially focus on improving reading and writing skills of each student.

授業の内容

第 1 週 Course introduction, Unit 1 Olympic Cities
第 2 週 Unit 2 Internet Communities
第 3 週 Unit 3 Console Gaming
第 4 週 Unit 4 Teleworking
第 5 週 Unit 6 E-books
第 6 週 Unit 7 Multiculturalism
第 7 週 Unit 8 Space Tourism
第 8 週 Unit 10 Volunteering, EST Corpus 単語テスト1
第 9 週 Unit 12 Pop Culture Heroes
第 10 週 Unit 14 Climate Change
第 11 週 Unit 15 High-Speed Trains
第 12 週 Unit 16 Single Child Families
第 13 週 Unit 17 Identity Theft
第 14 週 Unit 19 Trans Fat
第 15 週 Unit 20 Artificial Intelligence, EST Corpus 単語テスト2
第 16 週 Term exam

Week 1 Course introduction, Unit 1 Olympic Cities
Week 2 Unit 2 Internet Communities
Week 3 Unit 3 Console Gaming
Week 4 Unit 4 Teleworking
Week 5 Unit 6 E-books
Week 6 Unit 7 Multiculturalism
Week 7 Unit 8 Space Tourism
Week 8 Unit 10 Volunteering, EST Corpus vocabulary exam 1
Week 9 Unit 12 Pop Culture HeroesA
Week 10 Unit14 Climate Change
Week 11 Unit 15 High-Speed Trains
Week 12 Unit 16 Single Child Families
Week 13 Unit 17 Identity Theft
Week 14 Unit 19 Trans Fat
Week 15 Unit 20 Artificial Intelligence, EST Corpus vocabulary exam 2
Week 16 Term exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.

関連科目

特になし
N/A

教科書 1	書名	Reading Pass 1 Second Edition			ISBN	978-4-523-17774-6
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	Nan'un-do	出版年	2015

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, EST Corpus 20%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが90点以上を S、80~89点をA、70~79点をB、60~69点をCとする。期末テストの内容は、達成目標をすべて含む。また、出席・欠席の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明する。 Students will be evaluated according to the term exam (80%) and EST Corpus (20%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 非常勤講師室 火:8:45-12:05 Email: hitomi_april1@hotmail.co.jp Part-Time Teacher's Room Tuesday: 8:45-12:05 Email: hitomi_april1@hotmail.co.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 非常勤講師室 火:8:45-12:05 Part-Time Teacher's Room Tuesday: 8:45-12:05
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

英語、リーディング、ライティング

English, Reading, Writing

(B1033034)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]		英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]			
時間割番号	B1033034I	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第1週:Introduction					
第2週:Topic selection 1 and question					
第3週:Sentence Analysis					
第4週:Sentence Analysis					
第5週:Topic selection 2 and question					
第6週:Sentence Analysis					
第7週:Sentence Analysis					
第8週:Review					
第9週:Topic selection 3 and question					
第10週:Sentence Analysis					
第11週:Sentence Analysis					
第12週:Topic selection 4 and question					
第13週:Sentence Analysis					
第14週:Sentence Analysis					
第15週:Final Examination					
Week 1:Introduction					
Week 2:Topic selection 1 and question					
Week 3:Sentence Analysis					
Week 4:Sentence Analysis					
Week 5:Topic selection 2 and question					
Week 6:Sentence Analysis					
Week 7:Sentence Analysis					
Week 8:Review					
Week 9:Topic selection 3 and question					
Week 10:Sentence Analysis					
Week 11:Sentence Analysis					
Week 12:Topic selection 4 and question					
Week 13:Sentence Analysis					
Week 14:Sentence Analysis					
Week 15:Final Examination					
予習・復習内容					
割りあてられた題材の英文分析を行うとともに、他者分析を理解すること。					
Analyze each sentence in the assigned articles and understand the analyses by the other students.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					

1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。
1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

レポート(英文分析と要約) 50%、最終試験 30%、EST-Corpus 20%

評価基準

レポート(50 点満点)・最終試験(30 点満点)・EST-Corpus(20 点満点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80～89 点以上を A, 70～79 点を B, 60～69 点を C とする。出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。

Assessment will be based on reports 60% and the final examination 40%.

S: ≥ 90

A: 80–89

B: 70–79

C: 60–69

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

適宜対応

Drop-in basis.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers,

oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers,

oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033035a)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
(対面)Class 1 Introduction. (オンデマンド)Class 2 1st class assignment (対面)Class 3 Review class assignment (オンデマンド)Class 4 2nd class assignment (対面)Class 5 Review class assignment (オンデマンド)Class 6 3rd class assignment (対面)Class 7 Review class assignment (オンデマンド)Class 8 4th class assignment (対面)Class 9 Review class assignment (オンデマンド)Class 10 5th class assignment (対面)Class 11 Review class assignment (オンデマンド)Class 12 6th class assignment (対面)Class 13 Review class assignment (対面)Class 14 Concluding activities					
「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
(対面)Class 1 Introduction. (オンデマンド)Class 2 1st class assignment (対面)Class 3 Review class assignment (オンデマンド)Class 4 2nd class assignment (対面)Class 5 Review class assignment (オンデマンド)Class 6 3rd class assignment (対面)Class 7 Review class assignment (オンデマンド)Class 8 4th class assignment (対面)Class 9 Review class assignment (オンデマンド)Class 10 5th class assignment (対面)Class 11 Review class assignment (オンデマンド)Class 12 6th class assignment (対面)Class 13 Review class assignment (対面)Class 14 Concluding activities					
「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
Read material ahead of time and review material already studied frequently. Read material ahead of time and review material already studied frequently.					
関連科目					

Other English Classes					
Other English Classes					
教科書 1	書名	Q:Skills for Success Reading and Writing 3			ISBN
	著者名	Colin S. Ward & Margot F. Gramer	出版社	Oxford University Press	出版年
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
達成目標					
英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。					
To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Written reports 80% (EST Corpus 20%を含む)					
Participation 20%					
達成目標をすべて達成しており、かつ上記総合評価の合計点(100点満点)が 90 点以上					
A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上					
C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上					
Written reports 80% (including EST Corpus 20%)					
Participation 20%					
Students will be evaluated as follows:					
S: Achieved all goals and obtained total points above, 90 or higher (out of 100 points).					
A: Achieved 80% of goals and obtained total points above, 80 or higher (out of 100 points).					
B: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 70 or higher (out of 100 points).					
C: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
授業を実施					
Regular Class					
定期試験詳細					
N/A					
N/A					
その他					
N/A					
N/A					
ウェルカムページ					
N/A					
N/A					
オフィスアワー					
N/A					
N/A					
学習・教育到達目標との対応					
N/A					
機械工学課程					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					
電気・電子情報工学課程					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					
情報・知能工学課程					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Reading & Writing

English Reading & Writing

(B1033035c)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]		英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]			
時間割番号	B1033035c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Suzuki,Mary MarieSUZUKI,MARY Marie				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
(対面)Week 1: Course Introduction, Unit 4					
(オンデマンド)Week 2: Unit 4					
(対面)Week 3: Unit 4					
(オンデマンド)Week 4: Unit 4					
(対面)Week 5: Review Test					
(オンデマンド)Week 6: Unit 5					
(対面)Week 7: Unit 5					
(オンデマンド)Week 8: Unit 5					
(対面)Week 9: Unit 5					
(オンデマンド)Week 10: Review Test					
(対面)Week 11: Unit 6					
(オンデマンド)Week 12: Unit 6					
(対面)Week 13: Unit 6					
(対面)Week 14: Review Test					
(対面)Week 1: Course Introduction, Unit 4					
(オンデマンド)Week 2: Unit 4					
(対面)Week 3: Unit 4					
(オンデマンド)Week 4: Unit 4					
(対面)Week 5: Review Test					
(オンデマンド)Week 6: Unit 5					
(対面)Week 7: Unit 5					
(オンデマンド)Week 8: Unit 5					
(対面)Week 9: Unit 5					
(オンデマンド)Week 10: Review Test					
(対面)Week 11: Unit 6					
(オンデマンド)Week 12: Unit 6					
(対面)Week 13: Unit 6					
(対面)Week 14: Review Test					
予習・復習内容					
講義内容を復習し、次週の学習内容を教科書を参考にして予習する。					
Reveiw each lecture and prepare for the next by referring to the textbook.					
関連科目					
Other English classes					
Other English classes					
教科書 1	書名	Unlock Reading & Writing Skills 3: Student's book with online workbook		ISBN	978-1-107-61526-7
	著者名	Carolyn Westbrook	出版社	Cambridge University Press	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					
N/A					

達成目標

1. 英文読解力と英作文力の向上
2. 英文を読み解く方法を学び、より正確に英語で情報を得ることができる。
3. 英作文に必要な語彙や表現を増やし、英語の文章構成を理解し、文章を書くことができる。

1. To build upon existing English reading and writing skills.
2. To develop ability to read and understand information in English.
3. To increase vocabulary for written expression and practice writing in English.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価: 中間テスト2回実施(30%, 30%)、定期試験1回実施(20%)、授業への参加と貢献度(20%)。

原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1～3, M1,D1

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the three review tests (30%, 30% & 20%) and participation/in-class activities (20%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4 only

A: 80 or higher

B: 65-79

C: 55-64

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

N/A

N/A

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 N/A Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations キーワード English, Listening and Speaking English, Listening and Speaking	

(B1033035e)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035e	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 KAWANA Mayumi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
1: (対面)授業の概要説明、導入 2:(対面) Unit 1 Tylenol Scare 3:(対面) Unit 2 Apple's Intentional iPhone Throttling 4:(対面) Unit 3 STEM Education: Science and Art Unite ! 5: (対面)Unit 4 Reaping the Rewards of Innovation 6: (対面)Unit 5 Rare Earth Minerals 5,000 Meters Below 7: (対面)Unit 6 Are Driverless Vehicles in Our Future ? 8: (対面)Unit 7 Funding the Future 9: (対面)Unit 8 The Bhopal Disaster: A Perfect Storm 10: (対面)Unit 9 What's Happening to Japanese Manufacturers ? 11: (対面)Unit 10 A Healthy Reason for Dog Ownership 12: (対面)Unit 11 Science Communication 13: (対面)Unit 12 The oceans Face a New Threat 14: (対面)定期試験 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。					
1: (face to face) Introduction 2: (fave to face) Unit 1 Tylenol Scare 3: (face to face) Unit 2 Apple's Intentional iPhone Throttling 4: (face to face) Unit 3 STEM Education: Science and Art Unite ! 5: (face to face) Unit 4 Reaping the rewards of Innovation 6: (face to face) Unit 5 Rare Earth Minerals 5,000 Meters Below 7: (face to face) Unit 6 Are Driverless Vehicles in our Future ? 8: (face to face) Unit 7 Funding the Future 9: (face to face) Unit 8 The Bhopal Disaster: A Perfect Storm 10: (face to face) Unit 9 What's Happening to Japanese Manufacturers ? 11: (face to face) Unit 10 A Healthy Reason for Dog Ownership 12: (face to face) Unit 11 Science Communication 13: (face to face) Unit 12 The Oceans Face a New Threat 14: (face to face) Final Exam. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
本文を通読し、意味の分からない語句を調べておく。 Read the textbook and look for the meaning of the words which you cannot understand.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	Reading Quest		ISBN	978-4-384-33485-2C10
	著者名	松尾 秀樹 他	出版社	三修社	出版年 2019
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験 80%, 小テスト・課題 20% 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Students will be evaluated according to term exams (80%), mini quiz and class exercises (20%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: B1～3, M1, D1 S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). B4 only A: 80 or higher B: 65-79 C: 55-64 The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 after the class
学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033035g)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035g	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大木 ひろみ OKI Hiromi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

(対面)第1週 授業紹介、Unit 8 You Be the Judge: Reading “UNIQLO—Four Strategies for Success”, Comprehension Questions, Guided Summary

(対面)第2週 Unit 8 You Be the Judge: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(対面)第3週 Unit 9 Two Sides to Every Story: Reading “The Debate over Animal Testing”, Comprehension Questions, Guided Summary

(対面)第4週 Unit 9 Two Sides to Every Story: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(対面)第5週 Unit 10 A Bit of Advice: Reading “Keys to a Successful Job Interview”, Comprehension Questions, Guided Summary

(対面)第6週 Unit 10 A Bit of Advice: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(対面)第7週 復習テスト、追加の練習問題

(対面)第8週 Unit 11 Please Don't Misunderstand: Reading “Violent Video Games and Real-Life Violence”, Comprehension Questions, Guided Summary

(対面)第9週 Unit 11 Please Don't Misunderstand: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(対面)第10週 Unit 12 Revisiting the Past: Reading “Michael Collins Remembers Apollo 11”, Comprehension Questions, Guided Summary

(対面)第11週 Unit 12 Revisiting the Past: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(対面)第12週 Unit 13 Seeking Solutions: Reading “Think Twice Before Choosing Plastic”, Comprehension Questions, Guided Summary

(対面)第13週 Unit 13 Seeking Solutions: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing、復習テスト

(対面)第14週 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) Week 1 Course introduction, Unit 8 You Be the Judge: Reading “UNIQLO—Four Strategies for Success”, Comprehension Questions, Guided Summary

(face to face) Week 2 Unit 8 You Be the Judge: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(face to face) Week 3 Unit 9 Two Sides to Every Story: Reading “The Debate over Animal Testing”, Comprehension Questions, Guided Summary

(face to face) Week 4 Unit 9 Two Sides to Every Story: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(face to face) Week 5 Unit 10 A Bit of Advice: Reading “Keys to a Successful Job Interview”, Comprehension Questions, Guided Summary

(face to face) Week 6 Unit 10 A Bit of Advice: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(face to face) Week 7 Review, Quiz, Additional exercises

(face to face) Week 8 Unit 11 Please Don't Misunderstand: Reading “Violent Video Games and Real-Life Violence”, Comprehension Questions, Guided Summary

(face to face) Week 9 Unit 11 Please Don't Misunderstand: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(face to face) Week 10 Unit 12 Revisiting the Past: Reading “Michael Collins Remembers Apollo 11”, Comprehension Questions, Guided Summary

(face to face) Week 11 Unit 12 Revisiting the Past: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing

(face to face) Week 12 Unit 13 Seeking Solutions: Reading “Think Twice Before Choosing Plastic”, Comprehension Questions, Guided Summary

(face to face) Week 13 Unit 13 Seeking Solutions: Writing Strategy, Sentence Writing, Paragraph Writing, Review, Quiz

(face to face) Week 14 Term exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.						
関連科目 他の英語科目 Other English classes						
教科書 1	書名	Jigsaw—Insightful Reading to Successful Writing			ISBN	978-4-86312-369-4
	著者名	Robert Hickling / 八島 純	出版社	ナショナルジオグラフィックラーニング / センゲージラーニング株式会社	出版年	2020
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones’ own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法： 定期試験60%、小テスト25%、課題15%、左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を90%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を80%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を70%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が60点以上 Evaluation: Students will be evaluated according to the term exam (60%), short quizzes (25%), and assignments (15%). Evaluation based on the described comprehensively. Evaluation standard: Evaluation is based on the following principles with full attendance to a class. S: More than 90 points (among 100) of exams and assignments with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams and assignments with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams and assignments with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams and assignments with 70% achievements of the goal.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義前後 I'll be available before and after class						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033035)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035i	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

Week 1 [対面授業]: Unit 2, Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 2 [対面授業]: Unit 2, Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 3 [対面授業]: Unit 2, Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 4 [対面授業]: Unit 2, Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5), Unit 2, Wrap-up (p.47)
 Week 5 [対面授業]: Unit 3, Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 6 [対面授業]: Unit 3, Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 7 [対面授業]: Unit 3, Chapter 8 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 8 [対面授業]: Unit 3, Chapter 8 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 9 [対面授業]: Quiz, Catch up and/or additional exercises
 Week 10 [対面授業]: Unit 3, Chapter 9 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 11 [対面授業]: Unit 3, Chapter 9 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6), Unit 3, Wrap-up (p.71)
 Week 12 [対面授業]: Unit 4, Chapter 10 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 13 [対面授業]: Unit 4, Chapter 10 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 14 [対面試験]: Term examination
 Week 1 [face to face classroom lesson]: Unit 2, Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 2[face to face classroom lesson]: Unit 2, Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 3 [face to face classroom lesson]: Unit 2, Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 4 [face to face classroom lesson]: Unit 2, Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5), Unit 2, Wrap-up (p.47)
 Week 5 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 6 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 7 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 8 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 8 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 8 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 9 [face to face classroom lesson]: Quiz, Catch up and/or additional exercises
 Week 10 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 9 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 11 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 9 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6), Unit 3, Wrap-up (p.71)
 Week 12 [face to face classroom lesson]: Unit 4, Chapter 10 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 13 [face to face classroom lesson]: Unit 4, Chapter 10 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 14 [face to face classroom lesson]: Term examination

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.

関連科目

その他の英語授業
Other English Classes

教科書 1	書名	Read This! 2		ISBN	978-0-521-74789-9
	著者名	Daphne Mackey & Alice Savage	出版社	Cambridge University Press	出版年 2016

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合 (EST Corpus 20%)で評価する。 EST Corpus 20%, 期末テスト 60%, 小テスト・課題 10%, 授業への貢献度 10%の割合で評価する。 Corpus (20 点満点)と期末テスト(60点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the EST Corpus (20%), term exam (60%), quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class every week
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
キーワード 英文読解、英作文 English reading, English writing

(B1033035j)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035j	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATO H Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

Week 1 [対面授業]: Unit 2, Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 2 [対面授業]: Unit 2, Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 3 [対面授業]: Unit 2, Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 4 [対面授業]: Unit 2, Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5), Unit 2, Wrap-up (p.47)
 Week 5 [対面授業]: Unit 3, Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 6 [対面授業]: Unit 3, Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 7 [対面授業]: Unit 3, Chapter 8 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 8 [対面授業]: Unit 3, Chapter 8 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 9 [対面授業]: Quiz, Catch up and/or additional exercises
 Week 10 [対面授業]: Unit 3, Chapter 9 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 11 [対面授業]: Unit 3, Chapter 9 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6), Unit 3, Wrap-up (p.71)
 Week 12 [対面授業]: Unit 4, Chapter 10 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 13 [対面授業]: Unit 4, Chapter 10 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 14 [対面試験]: Term examination
 Week 1 [face to face classroom lesson]: Unit 2, Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 2 [face to face classroom lesson]: Unit 2, Chapter 5 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 3 [face to face classroom lesson]: Unit 2, Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 4 [face to face classroom lesson]: Unit 2, Chapter 6 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5), Unit 2, Wrap-up (p.47)
 Week 5 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 6 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 7 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-5)
 Week 7 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 8 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 8 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 8 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 9 [face to face classroom lesson]: Quiz, Catch up and/or additional exercises
 Week 10 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 9 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 11 [face to face classroom lesson]: Unit 3, Chapter 9 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6), Unit 3, Wrap-up (p.71)
 Week 12 [face to face classroom lesson]: Unit 4, Chapter 10 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 13 [face to face classroom lesson]: Unit 4, Chapter 10 (2. Vocabulary Preview, 3. reading + ex. 4-6)
 Week 14 [face to face classroom lesson]: Term examination

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.

関連科目

その他の英語授業
Other English Classes

教科書 1	書名	Read This! 2			ISBN	978-0-521-74789-9
	著者名	Daphne Mackey & Alice Savage	出版社	Cambridge University Press	出版年	2016

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合 (EST Corpus 20%)で評価する。 EST Corpus 20%, 期末テスト 60%, 小テスト・課題 10%, 授業への貢献度 10%の割合で評価する。 Corpus (20 点満点)と期末テスト(60点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the EST Corpus (20%), term exam (60%), quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%) . The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class every week
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文読解、英作文

English reading, English writing

(B1033035k)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035k	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Sharmin AktarSHARMIN Aktar				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
with concern for a balance of reading, speaking, writing and listening, we especially aim to improve reading and writing skill of each student.					
with concern for a balance of reading, speaking, writing and listening, we especially aim to improve reading and writing skill of each student.					
授業の内容					
week 1 Begin chapter 1 unit 1					
week 2 continue chapter 1 unit 2					
week 3 complete and exam unit 3 + exam					
week 4 Begin chapter 2 unit 4					
week 5 continue chapter 2 unit 5					
week 6 complete and exam unit 6 + exam					
week 7 Begin chapter 3 unit 7					
week 8 continue chapter 3 unit 8					
week 9 complete and exam unit 9 + exam					
week 10 Begin chapter 4 unit 10					
week 11 continue chapter 4 unit 11					
week 12 complete and exam unit 12 + exam					
week 13 Begin chapter 5 practice					
week 14 continue chapter 5 review class					
week 15 complete and exam exam					
week 1 Begin chapter 1 unit 1					
week 2 continue chapter 1 unit 2					
week 3 complete and exam unit 3 + exam					
week 4 Begin chapter 2 unit 4					
week 5 continue chapter 2 unit 5					
week 6 complete and exam unit 6 + exam					
week 7 Begin chapter 3 unit 7					
week 8 continue chapter 3 unit 8					
week 9 complete and exam unit 9 + exam					
week 10 Begin chapter 4 unit 10					
week 11 continue chapter 4 unit 11					
week 12 complete and exam unit 12 + exam					
week 13 Begin chapter 5 practice					
week 14 continue chapter 5 review class					
week 15 complete and exam exam					
予習・復習内容					
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書 1	書名	パターンで覚える!英会話フレーズ 2000		ISBN	9784791628193
	著者名	カルチャー・プロ編著	出版社	西東社	出版年 2019
教科書 2	書名	Speaking of People		ISBN	9784523179092
	著者名	Peter Vincent 中里 菜穂子 Alan Meadows 著	出版社	南雲堂	出版年 2020
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 students will be evaluated according to their class exam, performance 50%, EST-corpus 20% & assignment 30% 上記の点数を足して、 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 students will be evaluated according to their class exam, performance 50%, EST-corpus & 20% & assignment 30%. The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After each class.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between

humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

(B1033035)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035I	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Sharmin AktarSHARMIN Aktar				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
week 1 Begin chapter 1 unit 1 week 2 continue chapter 1 unit 2 week 3 complete and exam unit 3 + exam week 4 Begin chapter 2 unit 4 week 5 continue chapter 2 unit 5 week 6 complete and exam unit 6 + exam week 7 Begin chapter 3 unit 7 week 8 continue chapter 3 unit 8 week 9 complete and exam unit 9 + exam week 10 Begin chapter 4 unit 10 week 11 continue chapter 4 unit 11 week 12 complete and exam unit 12 + exam week 13 Begin chapter 5 practice week 14 continue chapter 5 review class week 15 complete and exam exam week 1 Begin chapter 1 unit 1 week 2 continue chapter 1 unit 2 week 3 complete and exam unit 3 + exam week 4 Begin chapter 2 unit 4 week 5 continue chapter 2 unit 5 week 6 complete and exam unit 6 + exam week 7 Begin chapter 3 unit 7 week 8 continue chapter 3 unit 8 week 9 complete and exam unit 9 + exam week 10 Begin chapter 4 unit 10 week 11 continue chapter 4 unit 11 week 12 complete and exam unit 12 + exam week 13 Begin chapter 5 practice week 14 continue chapter 5 review class week 15 complete and exam exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	パターンで覚える!英会話フレーズ 2000		ISBN	9784791628193
	著者名	カルチャー・プロ編著	出版社	西東社	出版年 2019
教科書 2	書名	Speaking of People		ISBN	9784523179092
	著者名	Peter Vincent 中里 菜穂子 Alan Meadows 著	出版社	南雲堂	出版年 2020
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 students will be evaluated according to their class exam, performance 50%, EST-corpus 20% & assignment 30% 上記の点数を足して、 S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 students will be evaluated according to their class exam, performance 50%, EST-corpus & 20% & assignment 30%. The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After each class.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードす

るコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10330360)英語 Reading & Writing V[English Reading & Writing 5]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing V [English Reading & Writing 5]				
時間割番号	B10330360	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
Week 1: Course introduction,sign-up for reading facilitator Week 2: Unit 1 Birth Order and Personality Week 3: Unit 1 Birth Order and Personality Week 4: Unit 2 The College Dropout Week 5: Unit 2 The College Dropout Week 6: Unit 3 Just a Game! Week 7: Unit 3 Just a Game! Week 8: Unit 4 The Brick Factory Week 9: Unit 4 The Brick Factory Week 10: Unit 5 Man's Best Friend Week 11: Unit 5 Man's Best Friend Week 12: Unit 6 Small but Powerful Week 13: Unit 6 Small but Powerful Week 14: Unit 7 More than Honey Week 15: Unit 7 More than Honey Week 16: FinalExam. Week 1: Course introduction,sign-up for reading facilitator Week 2: Unit 1 Birth Order and Personality Week 3: Unit 1 Birth Order and Personality Week 4: Unit 2 The College Dropout Week 5: Unit 2 The College Dropout Week 6: Unit 3 Just a Game! Week 7: Unit 3 Just a Game! Week 8: Unit 4 The Brick Factory Week 9: Unit 4 The Brick Factory Week 10: Unit 5 Man's Best Friend Week 11: Unit 5 Man's Best Friend Week 12: Unit 6 Small but Powerful Week 13: Unit 6 Small but Powerful Week 14: Unit 7 More than Honey Week 15: Unit 7 More than Honey Week 16: FinalExam.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	Read smart		ISBN	9784863122246
	著者名	Seisuke Yasunami, Richard S. Lavin	出版社	センゲージラーニング	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト 60%, 小テスト・課題 20%, ファシリテーターとしての貢献度または授業への貢献度 20%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(60点満点)の点数に小テスト・課題(20点満点), 授業への貢献度(20点満点)の点数を足したものが90点以上を S, 80~89点をA, 70~79点をB, 60~69点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (60%), quizzes, other assignments (20%), and facilitator points and contribution to the class (20%). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 連絡を取りたい場合は、以下のとおりです。 居室: B棟2階 非常勤講師室 I am available by appointment arranged after class. Visit the lecturer's room, Building B, 2nd floor
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 available after the class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文読解、英作文、英文法

English reading, English writing, English Grammar

(B1033037a)英語 Presentation I [English Presentation 1]

科目名[英文名]	英語 Presentation I [English Presentation 1]					
時間割番号	B1033037a	区分	外国語科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz					
ナンバリング	GEN_FOR22020					
授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Presentation のスキルをさらに強化する。						
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve presentation skill of each student.						
授業の内容						
Week 1 Begin Unit 1						
Week 2 Continue Unit 1						
Week 3 Complete Unit 1						
Week 4 Prepare presentation						
Week 5 Give presentation						
Week 6 Begin Unit 2						
Week 7 Continue Unit 2						
Week 8 Complete Unit 2						
Week 9 Prepare presentation						
Week 10 Give presentation						
Week 11 Begin Unit 3						
Week 12 Continue Unit 3						
Week 13 Complete Unit 3						
Week 14 Prepare presentation						
Week 15 Give presentation						
Week 1 Begin Unit 1						
Week 2 Continue Unit 1						
Week 3 Complete Unit 1						
Week 4 Prepare presentation						
Week 5 Give presentation						
Week 6 Begin Unit 2						
Week 7 Continue Unit 2						
Week 8 Complete Unit 2						
Week 9 Prepare presentation						
Week 10 Give presentation						
Week 11 Begin Unit 3						
Week 12 Continue Unit 3						
Week 13 Complete Unit 3						
Week 14 Prepare presentation						
Week 15 Give presentation						
予習・復習内容						
Read material ahead of time and review material already studied frequently.						
Read material ahead of time and review material already studied frequently.						
関連科目						
Other English classes						
Other English classes						
教科書 1	書名	Dynamic presentations			ISBN	9780521150040
	著者名	Mark Powell	出版社	Cambridge	出版年	2011

				University Press		
教科書に関する補足事項						
N/A						
N/A						
参考書に関する補足事項						
N/A						
N/A						
達成目標						
プレゼンテーションスキルを養う。						
To develop English presentation skill.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: Presentations 60%, Participation 10%, Power Word Quizzes 30%						
総合的な評価基準:						
S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上						
B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上						
C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上						
期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
Students will be evaluated according to the Presentations 60%, Participation 10%, Power Word Quizzes 30%						
Grade distribution:						
S: 90% or above (out of 100 points)						
A: 80～89 (out of 100 points)						
B: 70～79 (out of 100 points)						
C: 60～69 (out of 100 points)						
The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験						
授業を実施						
Regular Class						
定期試験詳細						
N/A						
N/A						
その他						
N/A						
N/A						
ウェルカムページ						
N/A						
N/A						
オフィスアワー						
N/A						
N/A						
学習・教育到達目標との対応						
N/A						
機械工学課程						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。						
電気・電子情報工学課程						
(A)幅広い人間性と考え方						
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。						
情報・知能工学課程						

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Presentation

English Presentation

(B1033037b)英語 Presentation I [English Presentation 1]

科目名[英文名]	英語 Presentation I [English Presentation 1]				
時間割番号	B1033037b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Presentation のスキルをさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve presentation skill of each student.

授業の内容

Thematically, the course will center on “History of Technological Progress”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and presentation assignments. Students will become familiar with the how technological innovations during the industrial revolution brought about profound shifts in communication that parallel much of the way today’s digital revolution has impacted modern communication.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Activity 8

Week 9 Activity 9

Week 10 Activity 10

Week 11 Activity 11

Week 12 Activity 12

Week 13 Activity 13

Week 14 Activity 14

Week 15 Activity 15

Thematically, the course will center on “History of Technological Progress”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and presentation assignments. Students will become familiar with the how technological innovations during the industrial revolution brought about profound shifts in communication that parallel much of the way

today's digital revolution has impacted modern communication.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Activity 8

Week 9 Activity 9

Week 10 Activity 10

Week 11 Activity 11

Week 12 Activity 12

Week 13 Activity 13

Week 14 Activity 14

Week 15 Activity 15

予習・復習内容

Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.

Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.

関連科目

Other English Classes

Other English Classes

教科書に関する補足事項

N/A

N/A

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

プレゼンテーションスキルを養う。

To develop English presentation skill.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Grade Allocation

20% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions)

20% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials)

10% Homework (Homework will be assigned via the course website)

20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned)

30% PowerWords Exams

総合的な評価基準:

S: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Grade Allocation

20% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions)

20% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials)

10% Homework (Homework will be assigned via the course website)

20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned)

30% PowerWords Exams

Grade distribution:

S: 90% or above (out of 100 points)

A: 80~89 (out of 100 points)

B: 70~79 (out of 100 points)

C: 60~69 (out of 100 points)

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

その他

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up.

Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

-Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates

-Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.

-Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up.

Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

- Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates
- Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.
- Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Meetings by appointment

kevinmichaellim@gmail.com

Meetings by appointment

kevinmichaellim@gmail.com

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, presentation

English, presentation

(B1033037c)英語 Presentation I [English Presentation 1]

科目名[英文名]	英語 Presentation I [English Presentation 1]				
時間割番号	B1033037c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Presentation のスキルをさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve presentation skill of each student.					
授業の内容					
Week 1. Course Overview and Introduction on p.1-4 Week 2. Unit 1 Argumentation in Essays Week 3. Unit 1 Argumentation in Essays Week 4. Unit 2 The Mystery of the Declining Bee Population in Japan Week 5. Unit 2 The Mystery of the Declining Bee Population in Japan Week 6. Unit 3 Sports in Which Being Small is an Advantage Week 7. Unit 3 Sports in Which Being Small is an Advantage Week 8. Prepare for the presentation Week 9. Give a presentation Week 10. Unit 4 Stargazing and Its Enthusiasts Week 11. Unit 4 Stargazing and Its Enthusiasts Week 12. Unit 5 Dendrochronology and the Kiso Hinoki Cypress Week 13. Unit 5 Denfrochronology and the Kiso Hinoki Cypress Week 14. Prepare for the presentation Week 15. Prepare for the presentation Week 16. Final Presentation Week 1. Course Overview and Introduction on p.1-4 Week 2. Unit 1 Argumentation in Essays Week 3. Unit 1 Argumentation in Essays Week 4. Unit 2 The Mystery of the Declining Bee Population in Japan Week 5. Unit 2 The Mystery of the Declining Bee Population in Japan Week 6. Unit 3 Sports in Which Being Small is an Advantage Week 7. Unit 3 Sports in Which Being Small is an Advantage Week 8. Prepare for the presentation Week 9. Give a presentation Week 10. Unit 4 Stargazing and Its Enthusiasts Week 11. Unit 4 Stargazing and Its Enthusiasts Week 12. Unit 5 Dendrochronology and the Kiso Hinoki Cypress Week 13. Unit 5 Denfrochronology and the Kiso Hinoki Cypress Week 14. Prepare for the presentation Week 15. Prepare for the presentation Week 16. Final Presentation					
予習・復習内容					
必ず事前準備をしてくること。 Prepare for next class.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	College Presentation Bridge to Better Communication		ISBN	
	著者名	英語プレゼンテーション教材開発研究チーム	出版社	金星堂	出版年 2020
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A						
参考書 1	書名				ISBN	9784764740990
	著者名		出版社		出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. シンプル英語でプレゼンテーションが出来ること。 2. 聞きやすい英語で発話出来ること。 1. Do presentation clearly in simple English. 2. Do clear pronunciation and utterance in English.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 クラス内プレゼンテーション 1 回(20%)、期末プレゼンテーション(30%)、授業貢献度 & Vocab Test(20%)、Power Words Level 4, 30% (mid: 15%, final: 15%)						
総合的な評価基準： S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。						
In-class presentation (20%)、Final Presentation(30%)、Class Contribution and Vocab.Test (20%)、Power Words Level 4, 30% (mid: 15%, final: 15%)						
Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 連絡を取りたい場合は、以下のとおりです。 居室: B 棟 2 階 非常勤講師室 I am available by appointment arranged after class. Visit the lecturer's room, Building B, 2nd floor						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 available after the class						
学習・教育到達目標との対応 N/A						
機械工学課程						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

プレゼンテーション

presentation

(B1033037d)英語 Presentation I [English Presentation 1]

科目名[英文名]	英語 Presentation I [English Presentation 1]				
時間割番号	B1033037d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Sharmin AktarSHARMIN Aktar				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Presentation のスキルをさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve presentation skill of each student.					
授業の内容					
week 1 Begin chapter 1 Begin part 1 week 2 continue chapter 1 continue part 1 week 3 complete & exam complete & exam week 4 Begin chapter 2 Begin part 2 week 5 continue chapter 2 continue part 2 week 6 complete & exam complete & exam week 7 Begin chapter 3 Begin part 3 week 8 continue chapter 3 continue part 3 week 9 complete & exam complete & exam week 10 Begin chapter 4 Begin part 4 week 11 continue chapter 4 continue part 4 week 12 complete & exam complete & exam week 13 Begin chapter 5 Begin part 5 week 14 continue chapter 5 continue part 5 week 15 complete & exam complete & exam week 1 Begin chapter 1 Begin part 1 week 2 continue chapter 1 continue part 1 week 3 complete & exam complete & exam week 4 Begin chapter 2 Begin part 2 week 5 continue chapter 2 continue part 2 week 6 complete & exam complete & exam week 7 Begin chapter 3 Begin part 3 week 8 continue chapter 3 continue part 3 week 9 complete & exam complete & exam week 10 Begin chapter 4 Begin part 4 week 11 continue chapter 4 continue part 4 week 12 complete & exam complete & exam week 13 Begin chapter 5 Begin part 5 week 14 continue chapter 5 continue part 5 week 15 complete & exam complete & exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	パターンで覚える!英会話フレーズ 2000		ISBN	9784791628193
	著者名	カルチャー・プロ編著	出版社	西東社	出版年 2019
教科書 2	書名	ネイティブ英会話フレーズ集 3240		ISBN	9784791618682
	著者名	佐々木隆監修	出版社	西東社	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 プレゼンテーションスキルを養う。 To develop English presentation skill.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 students will be evaluated according to their class exam, performance 60% & assignment 40%
総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 students will be evaluated according to their class exam, performance 60% & assignment 40%
Grade distribution: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80~89 (out of 100 points) B: 70~79 (out of 100 points) C: 60~69 (out of 100 points)
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After each class.
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033038a)英語 Presentation II [English Presentation 2]

科目名[英文名]	英語 Presentation II [English Presentation 2]				
時間割番号	B1033038a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Presentation のスキルをさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve presentation skill of each student.

授業の内容

(オンデマンド)Class 1 1st class assignment
 (対面)Class 2 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 3 2nd class assignment
 (対面)Class 4 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 5 3rd class assignment
 (対面)Class 6 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 7 4th class assignment
 (対面)Class 8 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 9 5th class assignment
 (対面)Class 10 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 11 6th class assignment
 (対面)Class 12 Review class assignment & presentations.
 (対面)Class 13 Prepare final presentation
 (対面)Class 13 Final presentations

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(オンデマンド)Class 1 1st class assignment
 (対面)Class 2 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 3 2nd class assignment
 (対面)Class 4 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 5 3rd class assignment
 (対面)Class 6 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 7 4th class assignment
 (対面)Class 8 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 9 5th class assignment
 (対面)Class 10 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 11 6th class assignment
 (対面)Class 12 Review class assignment & presentations.
 (対面)Class 13 Prepare final presentation
 (対面)Class 13 Final presentations

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

Read material ahead of time and review material already studied frequently.

Other English Classes

Other English Classes

教科書 1	書名	Dynamic presentations			ISBN	9780521150040
	著者名	Mark Powell	出版社	Cambridge University Press	出版年	2011

N/A

N/A

N/A

N/A

プレゼンテーションスキルを養う。

To develop English presentation skill.

評價法: Presentations 60%, Participation 10%, Power Word Quizzes 30%

総合的な評価基準:

S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to the Presentations 60%. Participation 10%. Power Word Quizzes 30%

Grade distribution:

S: 90% or above (out of 100 points)

A: 80~89 (out of 100 points)

B: 70~79 (out of 100 points)

C: 60~69 (out of 100 points)

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

N/A

N/A

N/A

N/A

N/A

N/A

N/A

N/A
N/A

N/A

機械工学課程

(F)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Presentation

English Presentation

(B1033038b)英語 Presentation II [English Presentation 2]

科目名[英文名]		英語 Presentation II [English Presentation 2]			
時間割番号	B1033038b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Presentation のスキルをさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve presentation skill of each student.

授業の内容

Thematically, the course will center on “History of Technological Progress”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and presentation assignments. Students will become familiar with the how technological innovations during the industrial revolution brought about profound shifts in communication that parallel much of the way today’s digital revolution has impacted modern communication.

Week 1 Course Introduction, Activity 1

Week 2 Activity 2

Week 3 Activity 3

Week 4 Activity 4

Week 5 Activity 5

Week 6 Activity 6

Week 7 Activity 7

Week 8 Activity 8

Week 9 Activity 9

Week 10 Activity 10

Week 11 Activity 11

Week 12 Activity 12

Week 13 Activity 13

Week 14 Activity 14

Week 15 Activity 15

Thematically, the course will center on “History of Technological Progress”. This theme will drive the classroom discussion, weekly homework assignments, and presentation assignments. Students will become familiar with the how technological innovations during the industrial revolution brought about profound shifts in communication that parallel much of the way today’s digital revolution has impacted modern communication.

Week 1 Course Introduction, Activity 1
Week 2 Activity 2
Week 3 Activity 3
Week 4 Activity 4
Week 5 Activity 5
Week 6 Activity 6
Week 7 Activity 7
Week 8 Activity 8
Week 9 Activity 9
Week 10 Activity 10
Week 11 Activity 11
Week 12 Activity 12
Week 13 Activity 13
Week 14 Activity 14
Week 15 Activity 15
予習・復習内容 Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately. Students are expected to study their notes before the following week's class. If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.
関連科目 Other English Classes Other English Classes
教科書に関する補足事項 N/A N/A
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 プレゼンテーションスキルを養う. To develop English presentation skill.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Grade Allocation 20% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions) 20% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials) 10% Homework (Homework will be assigned via the course website) 20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned) 30% PowerWords Exams 総合的な評価基準: S:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Grade Allocation

20% Participation (Students are expected to participate in the class discussion and contribute their thoughts and reactions)

20% Quizzes (Quizzes will regularly assess comprehension of the course materials)

10% Homework (Homework will be assigned via the course website)

20% Assignments (A mid-term and final assignment will be assigned)

30% PowerWords Exams

Grade distribution:

S: 90% or above (out of 100 points)

A: 80~89 (out of 100 points)

B: 70~79 (out of 100 points)

C: 60~69 (out of 100 points)

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

その他

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up. Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

-Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates

-Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.

-Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

[Attendance]

Students are expected to attend all classes. When students are late or absent, it is the student's responsibility to catch-up. Students should ask to see a classmate's notes or ask a peer what they missed in class. If a student has any additional questions or require assistance, they should e-mail the teacher immediately, speak to the teacher before class or during break.

Any missed quizzes due to absence or lateness cannot be made-up. Attendance absence will be excused (i.e.: no absence recorded) if a student can provide a medical note in the case of illness. Students who miss 4 classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

All writing submitted to the teacher must be the student's original work. Copying from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism. Plagiarism will result in failure of the assignment. Students who are not clear on plagiarism should contact the teacher immediately.

[Class Success]

Students should understand clearly that success in the course is determined by satisfying the evaluated components of the class.

- Student should expect to study weekly for this class by reviewing class notes and comparing notes with classmates
- Class attendance by itself will not be sufficient to succeed in this class. All students are expected to actively participate in the class discussion and speak in front of the entire class. Weekly class participation will be both quantitatively and qualitatively assessed.
- Student must monitor their progress through the course and seek guidance from the teacher if they are having difficulty

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Meetings by appointment
kevinmichaellim@gmail.com

Meetings by appointment
kevinmichaellim@gmail.com

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, presentation

English, presentation

(B1033038c)英語 Presentation II [English Presentation 2]

科目名[英文名]	英語 Presentation II [English Presentation 2]				
時間割番号	B1033038c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1: How to create the main body of comparison presentation					
Week 2: Practice for presentation					
Week 3: Comparison presentation part 1					
Week 4: Comparison presentation part 2					
Week 5: How to create a technical presentation (problem/solution) part 1					
Week 6: Practice for presentation					
Week 7: Technical presentation (problem/solution) part 1					
Week 8: Technical presentation (problem/solution) part 2					
Week 9: How to create a technical presentation (student's research) part 1					
Week 10: How to create a technical presentation (student's research) part 2					
Week 11: Practice for presentation					
Week 12: Technical presentation (student's research) part 1					
Week 13: Technical presentation (student's research) part 2					
Week 14: Final Exam					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書 1	書名	Speaking of Speech Level 2 Basic Skills for Academic and Professional Presentations DVD 付		ISBN	9784777365159
	著者名	Charles LeBeau	出版社	Macmillan Language House	出版年 2015
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this class is to give students the skills and confidence to make a presentation in English.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト 25%、小テスト・課題等 45%、Power words Level 5: 30%					
S: 90 points or higher, A: 80 points or higher, B: 70 points or higher, C: 60 points or higher					
Evaluation: Final test 25%、Coursework 45%、Power words Level 5: 30%					
S: 90 points or higher, A: 80 points or higher, B: 70 points or higher, C: 60 points or higher					
定期試験					
定期試験を実施(対面)					
Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
定期試験を実施					
その他					

Office: B-512
Phone: 44-6960
e-mail: ryan.eugene.desmond.so@tut.jp

ウェルカムページ

なし

オフィシアワー

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

presentation

(B1033038d)英語 Presentation II [English Presentation 2]

科目名[英文名]		英語 Presentation II [English Presentation 2]			
時間割番号	B1033038d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Over the course of the term, the students will undertake 2 major powerpoint presentations. In addition, every week, students will give a short unprepared presentation.					
1. Course Introduction – Body Language and Voice					
2. Notes and Reporting					
3. Describing Procedures and Things					
4. Explaining Concepts i					
5. Explaining Concepts ii					
6. Presentation Structure					
7. Content and Timing					
8. Knowing the Audience and Format					
9. Presentation 1					
10. Dealing with Anxiety					
11. Practicing – Memorizing vs Knowing					
12. When things go wrong					
13. Dealing with Questions					
14. Review					
15. Presentation 2 (group A)					
16. Presentation 2 (group B)					
Over the course of the term, the students will undertake 2 major powerpoint presentations. In addition, every week, students will give a short unprepared presentation.					
1. Course Introduction – Body Language and Voice					
2. Notes and Reporting					
3. Describing Procedures and Things					
4. Explaining Concepts i					
5. Explaining Concepts ii					
6. Presentation Structure					
7. Content and Timing					
8. Knowing the Audience and Format					
9. Presentation 1					
10. Dealing with Anxiety					
11. Practicing – Memorizing vs Knowing					
12. When things go wrong					
13. Dealing with Questions					
14. Review					
15. Presentation 2 (group A)					
16. Presentation 2 (group B)					
予習・復習内容					
Read material ahead of time and review material already studied frequently.					
Read material ahead of time and review material already studied frequently.					
関連科目					
Other English Classes					
Other English Classes					
教科書に関する補足事項					

All materials will be provided by your instructor All materials will be provided by your instructor
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 プレゼンテーションスキルを養う。 To develop English presentation skill.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Students will be evaluated according to the Presentation 1 (15%), Presentation 2 (35%), Power Word Quizzes 30% in-class presentations, short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% Students will be evaluated according to the Presentation 1 (15%), Presentation 2 (35%), Power Word Quizzes 30% in-class presentations, short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 N/A N/A
ウェルカムページ なし N/A
オフィスアワー N/A N/A
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, presentation

English, Presentation

(B10330390)一般技術科学英語[General English for Science and Technology]

科目名[英文名]	一般技術科学英語[General English for Science and Technology]				
時間割番号	B10330390	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

科学技術に関連するトピックについてのグループ討論と発表を主導すること

Students are required to facilitate group discussions and presentations.

授業の内容

第1週 Introduction
 第2週 Topic 1 Introduction & Discussion
 第3週 Topic 1 Discussion
 第4週 Topic 1 Presentation
 第5週 Topic 2 Introduction & Discussion
 第6週 Topic 2 Discussion
 第7週 Topic 2 Presentation
 第8週 Wrap-up
 第9週 Topic 3 Introduction & Discussion
 第10週 Topic 3 Discussion
 第11週 Topic 3 Presentation
 第12週 Topic 4 Introduction & Discussion
 第13週 Topic 4 Discussion
 第14週 Topic 4 Presentation
 第15週 Wrap-up

Week 1 Introduction
 Week 2 Topic 1 Introduction & Discussion
 Week 3 Topic 1 Discussion
 Week 4 Topic 1 Presentation
 Week 5 Topic 2 Introduction & Discussion
 Week 6 Topic 2 Discussion
 Week 7 Topic 2 Presentation
 Week 8 Wrap-up
 Week 9 Topic 3 Introduction & Discussion
 Week 10 Topic 3 Discussion
 Week 11 Topic 3 Presentation
 Week 12 Topic 4 Introduction & Discussion
 Week 13 Topic 4 Discussion
 Week 14 Topic 4 Presentation
 Week 15 Wrap-up

予習・復習内容

教室外でのグループ討論

To conduct off-class group discussions.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. 科学技術関連トピックが抱える問題についての英語によるグループ討論を主導し、より適切な解決策を導けるよう指導する

こと 1. To facilitate group discussions about some inherent problems in the current topics on science and technology and direct group members to appropriate solutions.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 グループメンバーによる評価(討論主導と発表指導)50%, グループメンバーの評価(発表)50% 評価基準 グループメンバーによる評価(50 点満点)の点数にグループメンバーの評価(50点満点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80~89点以上をA, 70~79点をB, 60~69点をCとする。 Assessment Rating by group members/facilitation of group discussion and direction of presentation: 50%, Rating of group members/presentation: 50% S: ≥ 90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10330400)GAC 英語プログラム[GAC English Program]

科目名[英文名]		GAC 英語プログラム[GAC English Program]			
時間割番号	B10330400	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR42020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
The course utilizes essential reading strategies such as skimming, scanning, fact-finding and paraphrasing and gives students opportunities to write about what they've read. The readings in this course are timely, original articles from a variety of publications. In addition to reading the passages, the students will share ideas about the articles and prepare interactive blogs and vocabulary lists with their classmates. Students will practice writing short answers, paragraphs, and essays, which will be reviewed by the instructor, and subsequently rewritten and revised by the students using the instructor's comments and suggestions. Students with lower TOEIC scores (around less than 600) will be offered daily online conversation practice on Skype using the service offered by Rarejob . This class, facilitated by the NYC-based teacher, uses online activities and virtual (both synchronous and asynchronous) meetings conducted through the use of web-enhanced tools.					
Week 1-15: Online study with City University of New York					
The course utilizes essential reading strategies such as skimming, scanning, fact-finding and paraphrasing and gives students opportunities to write about what they've read. The readings in this course are timely, original articles from a variety of publications. Students will practice writing short answers, paragraphs, and essays, which will be reviewed by the instructor, and subsequently rewritten and revised by the students using the instructor's comments and suggestions. They will also have the opportunity to ask the instructor and their classmates questions about the course work online.					
Week 1-15: Online study with City University of New York					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
The instructor will provide all materials					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this reading/writing course is to help students further develop reading, vocabulary and writing skills in English through engaging themes and comprehensive practice using the methodology of the Queens College English Language Institute in an online format.					
The goal of this reading/writing course is to help students further develop reading, vocabulary and writing skills in English through engaging themes and comprehensive practice using the methodology of the Queens College English Language Institute in an online format.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上					
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上					
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上					
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上					

Writing assignments and reading activities are 100% of the grade for this class.

- Weekly assignments are due on the specified date.
- Homework must be submitted on time.
- Submissions after the due date may lead to a reduction in grade.

Writing assignments and reading activities are 100% of the grade for this class.

- Weekly assignments are due on the specified date.
- Homework must be submitted on time.
- Submissions after the due date may lead to a reduction in grade.

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

There will be no exam for this course.

There will be no exam for this course.

その他

ウェルカムページ

なし

なし

オフィスアワー

Friday 12 ~ 1pm

Friday 12 ~ 1pm

学習・教育到達目標との対応

キーワード

Online CUNY

Online CUNY

(B10332010)フランス語 I [French 1]

科目名[英文名]	フランス語 I [French 1]				
時間割番号	B10332010	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	赤坂 辰太郎 AKASAKA Shintaro				
ナンバリング	GEN_FOR14020				
授業の目標					
基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。 フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。 Acquire elementary skills and grammar in French and learn the culture of France.					
授業の内容					
各課ごとに、会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、および演習問題・読解練習をおこない、様々な構文や表現を学ぶ。 映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。					
教科書の第 0 課から第 6 課までを学習する。 第 1 回 第 0 課 フランス文化とフランス語に親しむ (Alphabet) 第 2 回 第 0 課 フランス文化とフランス語に親しむ (綴り字と発音) 第 3 回 第 1 課 パリ到着 (主語人称代名詞、動詞 Etre) 第 4 回 第 1 課 パリ到着 (国籍・職業を表す名詞の性・数、数詞:1～20) 第 5 回 第 2 課 ホテルで (動詞 Avoir、名詞と不定冠詞・定冠詞) 第 6 回 第 2 課 ホテルで (形容詞の性・数一致、中性指示代名詞 ce) 第 7 回 第 3 課 ランデヴー (第 1 群規則動詞) 第 8 回 第 3 課 ランデヴー (所有形容詞、疑問文) 第 9 回 第 4 課 カフェで (形容詞の位置) 第 10 回 第 4 課 カフェで (形容詞と名詞の女性形・複数形、否定文) 第 11 回 第 5 課 電話をかける (指示形容詞、定冠詞の縮約) 第 12 回 第 5 課 電話をかける (人称代名詞の強勢形、近未来・近過去) 第 13 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問代名詞) 第 14 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問副詞、中性代名詞 y) 第 15 回 まとめ 第 16 回 定期試験 1st week Lesson0: Alphabet 2nd week Lesson0: Spelling & Pronunciation 3rd week Lesson1: Personal pronoun(subject) & Verb“etre” 4th week Lesson1: Agreement(noun) & Numeral(1-20) 5th week Lesson2: Verb“avoir”, Noun & Article(definite, indefinite) 6th week Lesson2: Agreement(adjective) & Demonstrative pronoun“ce” 7th week Lesson3: First group verbs 8th week Lesson3: Possessive determiner & Interrogative sentence 9th week Lesson4: Position of adjectives 10th week Lesson4: Grammatical gender, Plural & Negation 11th week Lesson5: Demonstrative adjectives & Contraction 12th week Lesson5: Disjunctive pronouns, Near future & Recent past 13th week Lesson6: Interrogative pronoun 14th week Lesson6: Interrogative pro-adverb & Gender-neutral pronoun“y” 15th week Review 16th week Final Examination					
予習・復習内容					
毎講義後、教科書・CD・WEB サポートを活用して復習し、学習内容の理解・習得に努めること。 また、動詞の活用を中心とした平易な小テストを定期的におこなうので、その準備をすること。 Use the textbook, CD and the Web support for completing course contents. There are several tests of conjugations of verbs.					
関連科目					
フランス語 I、フランス語 II は継続した内容のため、可能であれば併せて受講すること。 Register also the class French II if possible.					
教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊!		ISBN	978-4-255-

					35231-2
	著者名	藤田裕二著	出版社	朝日出版社	出版年
教科書に関する補足事項 辞書:なくても大丈夫ですが、あると役立ちます。 Dictionary:Useful for study, but not indispensable.					
参考書 1	書名	本気で学ぶフランス語：発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる		ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵著	出版社	ベレ出版	出版年
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A					
達成目標 (1)平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。 (2)正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。 (3)フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。 (4)フランス語で簡単な日常会話ができる。 (1) Read and understand easy French expressions. (2) Write basic expressions based on the knowledge of elementary French. (3) Follow easy French conversations. (4) Have basic daily conversations.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 小テスト、出席状況(10%)、定期試験(90%) 評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験を受験することができる。 S:定期試験(100 点満点)の得点が 90 点以上。 A:定期試験(100 点満点)の得点が 80 点以上。 B:定期試験(100 点満点)の得点が 70 点以上。 C:定期試験(100 点満点)の得点が 60 点以上。 Course Evaluation Evaluation is based on a participation (10 points) and a final examination (90 points). Students have to attend classes and pass all of the tests of conjugations. S: Total points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし。 N/A					
その他 B棟 2 階 非常勤講師室 Building B 2F Koshi-shitu					
ウェルカムページ 特になし。 N/A					
オフィスパワー 講義実施日の講義後。 After class.					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程					

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

フランス語 フランス文化

French French culture

(B10332020)フランス語Ⅱ [French 2]

科目名[英文名]	フランス語Ⅱ [French 2]				
時間割番号	B10332020	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	遠藤 美加 ENDO Mika				
ナンバリング	GEN.FOR14020				

授業の目標

フランス語の基礎を学び、日常会話と読み書きの基本的能力を習得する。

フランス語圏の社会・文化への理解と興味を深める。

Learn basics of French, and acquire abilities to understand and use simple expressions in everyday life.

Widen knowledge of the French world and discover a greater interest.

授業の内容

文法学習、会話練習をおこない、作文・リスニング問題に取り組む。

映像資料等を用いて、フランス語圏の社会・文化に親しむ。

(オンデマンド)第1回 第7課 市場での買い物の会話
 (オンデマンド)第2回 第7課 食べ物・飲み物の表現
 (オンデマンド)第3回 第8課 スポーツについて話す
 (オンデマンド)第4回 第8課 時間・天候の表現
 (オンデマンド)第5回 第9課 ショッピングの表現
 (オンデマンド)第6回 第9課 比較の表現
 (同時双方向)第7回 まとめ(1) ミニテスト(口頭)(Google Meet)
 (オンデマンド)第8回 第10課 人物紹介
 (オンデマンド)第9回 第10課 目的語の代名詞
 (オンデマンド)第10回 第11課 過去の行為を語る
 (オンデマンド)第11回 第11課 過去の行為を語る
 (オンデマンド)第12回 第12課 未来について話す
 (同時双方向)第13回 まとめ(2) ミニテスト(口頭)(Google Meet)
 (オンデマンド)第14回 定期試験

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Learn grammar of French, practice speaking, and do exercises in composition and listening.

Develop an interest in French-speaking society and culture with some videos.

(On-demand) 1st week Lesson 7 : Conversation at market.
 (On-demand) 2nd week Lesson 7 : Expressions of food and drink.
 (On-demand) 3rd week Lesson 8 : Talk about sports.
 (On-demand) 4th week Lesson 8 : Expressions of time and weather.
 (On-demand) 5th week Lesson 9 : Expressions for shopping.
 (On-demand) 6th week Lesson 9 : The comparative & the superlative.
 (Remote simultaneous interactive) 7th week Review (1), oral mini-test (Google Meet)
 (On-demand) 8th week Introduction of a person.
 (On-demand) 9th week Lesson 10 : Personal pronouns(object).
 (On-demand) 10th week Lesson 10 : Talk about past actions.
 (On-demand) 11th week Lesson 11 : Talk about past actions.
 (On-demand) 12th week Lesson 11 : Lesson 12 : Expressions of future plans.
 (Remote simultaneous interactive) 13th week Review (2), oral mini-test (Google Meet)
 (On-demand) 14th week Final examination.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回授業後、音声データを活用し、発音練習・書き写し等で復習する。
まとめの回のミニテスト(口頭)にそなえ、指示された事項を重点的に復習する。

Do a review of the last lesson by pronouncing and writing.
Prepare for mini-tests(oral), following instructions in class.

関連科目

フランス語Ⅰ、フランス語Ⅱは継続した内容のため、できるだけ併せて受講すること。
Register also the class French I if possible.

教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊!			ISBN	978-4-255-35231-2
	著者名	藤田裕二著	出版社	朝日出版社	出版年	2013

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書 1	書名	ケータイ「万能」フランス語文法			ISBN	4411004763
	著者名	久松健一著	出版社	駿河台出版社	出版年	2000
参考書 2	書名	プチ・ロワイヤル仏和辞典			ISBN	4010753129
	著者名	倉方秀憲編集主幹	出版社	旺文社	出版年	2020

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- (1) フランス語の基本的な日常会話をおこなうことができる。
- (2) 平易なフランス語表現を聞き取ることができる。
- (3) 文法の理解と辞書の活用により、フランス語の文章を読むことができる。
- (4) フランス語で簡単な作文ができる。

- (1) Use simple everyday French in spoken communication.
- (2) Understand easy spoken French expressions.
- (3) Read writings in French employing the knowledge of grammar and words.
- (4) Write in plain French.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 課題のパフォーマンス 40%、ミニテスト 10%、定期試験 50%で評価する。
評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準に達した者が、定期試験を受験することができる。
S: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Evaluation is based on the following: performance of homework(40 points), mini-tests(10 points), final exam(50 points). The students are required to attend the classes and pass mini-tests.

The scale of evaluation :

- S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

特になし。
N/A

その他

特になし

N/A
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー 授業後 After class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings. (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers,

oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

フランス語 フランス文化

French French culture

(B10332050)フランス語Ⅳ[French 4]

科目名[英文名]	フランス語Ⅳ[French 4]				
時間割番号	B10332050	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	遠藤 美加 ENDO Mika				
ナンバリング	GEN_FOR34020				
授業の目標					
フランス語の基礎を学び、日常会話と読み書きの基本的能力を習得する。 フランス語圏の社会・文化への理解と興味を深める。 Learn basics of French, and acquire abilities to understand and use simple expressions in everyday life. Widen knowledge of the French world and discover a greater interest.					
授業の内容					
文法学習、会話練習をおこない、作文・リスニング問題に取り組む。 映像資料等を用いて、フランス語圏の社会・文化に親しむ。					
第1回 イン트로ダクション Unité 1-6 の復習					
第2回 Unité 7 市場での買い物の会話					
第3回 Unité 7 食べ物・飲み物の表現					
第4回 Unité 8 スポーツについて話す					
第5回 Unité 8 時間・天候の表現					
第6回 Unité 9 ショッピングの表現					
第7回 Unité 9 比較の表現					
第8回 中間のまとめ					
第9回 Unité 10 人物紹介					
第10回 Unité 10 目的語の代名詞					
第11回 Unité 11 過去の行為を語る					
第12回 Unité 11 過去の行為を語る					
第13回 Unité 12 未来について話す					
第14回 Unité 12 未来について話す					
第15回 まとめ					
第16回 定期試験					
Learn grammar of French, practice speaking, and do exercises in composition and listening. Develop an interest in French-speaking society and culture with some videos.					
1st week Introduction ; review.					
2nd week Unité 7 : Conversation at market.					
3rd week Unité 7 : Expressions of food and drink.					
4th week Unité 8 : Talk about sports.					
5th week Unité 8 : Expressions of time and weather.					
6th week Unité 9 : Expressions for shopping.					
7th week Unité 9 : The comparative & the superlative.					
8th week Review.					
9th week Unité 10 : Introduction of a person.					
10th week Unité 10 : Personal pronouns(object).					
11th week Unité 11 : Talk about past actions.					
12th week Unité 11 : Talk about past actions.					
13th week Unité 12 : Expressions of future plans.					
14th week Unité 12 : Expressions of future plans.					
15th week Review.					
16th week Final examination.					
予習・復習内容					
毎回授業後に、CD・音声データを活用し、発音練習・書き写し等で復習する。 定期的に既習事項からミニテストをおこなうので、指示された重要事項を重点的に復習する。 Do a review of the last lesson by pronouncing and writing. Prepare for mini-tests, following instructions in class.					
関連科目					

特になし N/A						
教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊!1			ISBN	978-4-255-35231-2
	著者名	藤田裕二	出版社	朝日出版社	出版年	2013
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	クラウン仏和辞典			ISBN	4385119333
	著者名	天羽均 [ほか] 編	出版社	三省堂	出版年	2015
参考書 2	書名	ケータイ「万能」フランス語文法			ISBN	4411004763
	著者名	久松健一 著	出版社	駿河台出版社	出版年	2000
参考書 3	書名	Practice Makes Perfect: French Conversation			ISBN	978-1260010688
	著者名	Eliane Kurbegov	出版社	McGraw-Hill Education	出版年	2017
参考書 4	書名	Compact Oxford Hachette French dictionary : French-English, English-French			ISBN	978-0199663118
	著者名	chief editor, Marie-Hélène Corréard	出版社	Oxford University Press	出版年	2013
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) フランス語の基本的な日常会話をおこなうことができる。 (2) 平易なフランス語表現を聞き取ることができる。 (3) 文法の知識と辞書の使用に基づき、フランス語の文章を読むことができる。 (4) フランス語で簡単な作文ができる。 (1) Use simple everyday French in spoken communication. (2) Understand easy spoken French expressions. (3) Read writings in French employing the knowledge of grammar and words. (4) Write in plain French.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 授業参加度(授業中の質疑応答、会話練習・課題取組みにおける理解達成度)30%、小テスト 20%、定期試験 50%で評価する。 評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準に達した者が、定期試験を受験することができる。						
S: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 The students are required to attend the classes and pass mini-tests. The final grade will be decided based on the following: participation in the class(30%), mini-tests(20%), final exam(50%). The scale of evaluation is as follows: [B1～3, M1] S: Total points, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ						

特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the class.
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード フランス語 French

(B1033207a)フランス語Ⅲ[French 3]

科目名[英文名]	フランス語Ⅲ[French 3]				
時間割番号	B1033207a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山崎 由佳 YAMAZAKI Yuka				
ナンバリング	GEN_FOR34020				

授業の目標

基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。
フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。

To understand basic French grammar and acquire simple French listening, speaking, reading, and writing skills.
To enhance understanding of the French culture and society through French language study.

授業の内容

本授業は「オンデマンド」形式で行う予定です。

会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、演習問題を行い、コミュニケーションに役立つ構文や表現を学ぶ。
映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。

教科書の第 0 課から第 7 課までを学習する。
第1回 第 0 課 フランスとフランス語に親しむ (アルファベ)
第2回 第 1 課 挨拶する (発音と綴り字)
第3回 第 1 課 挨拶する (発音と綴り字)
第4回 第 2 課 名前,国籍,職業を言う (主語人称代名詞、動詞 être)
第5回 第 2 課 名前,国籍,職業を言う (形容詞の性・数の一致)
第6回 第 3 課 年齢を言う,家族を語る (名詞の性と数、不定冠詞)
第7回 第 3 課 年齢を言う,家族を語る (動詞 avoir、否定文)
第8回 第 4 課 好きなものを言う (定冠詞、第一群規則動詞の直説法現在)
第9回 第 4 課 好きなものを言う (疑問文の作り方)
第 10 回 第 5 課 持ち物を言う (指示形容詞、所有形容詞)
第 11 回 第 5 課 持ち物を言う (人称代名詞の強勢形)
第 12 回 第 6 課 友達について話す (形容詞の位置)
第 13 回 まとめ
第 14 回 定期試験 (または期末課題)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。
授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

The classes are to be held in the style of on-demand (You can take the class whenever you want.).

The class will consist of pronouncing and dictating conversational sentences, grammatical summary, and solving practice problems, through which the students will learn various sentence structures and expressions that will be useful in actual French communication.

Video materials will be used to familiarize the students with the French lifestyle and culture.

The class will cover Lessons 0 through 7 of the textbook.

1st lesson, Lesson 0 – Become Familiar with France and French (alphabet)
2nd lesson, Lesson 1– To Greet (pronunciation and spelling)
3rd lesson, Lesson 1 – To Greet (pronunciation and spelling)
4th lesson, Lesson 2 – To Say name, nationality and profession (personal pronouns subjects, verb “être”– to be–)
5th lesson, Lesson 2 – To Say name, nationality and profession (adjective agreement with number and gender)
6th lesson, Lesson 3 – To Tell the age, To Talk about the family (number and gender of nouns, indefinite article)
7th lesson, Lesson 3 – To Tell the age, To Talk about the family (verb “avoir”–to have–, negative phrases)
8th lesson, Lesson 4 – To Say what you like (definite article, 1st group verbs)

9th lesson, Lesson 4 – To Say what you like (placement of adjectives)
 10th lesson, Lesson 5 – To Say what you have (demonstrative adjectives, possessive adjectives)
 11th lesson, Lesson 5 – To Say what you have (tonic personal pronouns)
 12th lesson, Lesson 6 – To Talk about friends (placement of adjectives)
 13th lesson, Summary
 14th lesson, Final examination(or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any change about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎講義後、教科書・CD・WEB サポートを活用して復習し、学習内容の理解・習得に努めること。

The students are advised to review what has been taught in each class session on their own using the textbook, CD and web support in order to understand and master the class contents.

関連科目

フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、出来るだけ併せて受講すること。

As French 3 and French 4 are the courses that are taught consecutively, the students are advised to take both of those courses as much as possible.

教科書 1	書名	新・東京-パリ, 初飛行 [新装改訂二版]			ISBN	978-4-411-01124-4
	著者名	藤田 裕二, 藤田 知子, Sylvie Gillet 著	出版社	駿河台出版社	出版年	2017

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	東京-パリ, フランス語の旅：入門から中級まで使える文法と表現			ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田 裕二, 藤田 知子, Sylvie Gillet 著	出版社	駿河台出版社	出版年	1997
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語：発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる			ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵 著	出版社	ベレ出版	出版年	2010

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。
- (2) 正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。
- (3) フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。
- (4) フランス語で簡単な日常会話ができる。

- (1) Read simple French sentences and understand their meaning.
- (2) Write rudimentary French sentences based on correct grammar usage.
- (3) Listen to simple French conversations and understand their meaning.
- (4) Have ordinary and simple conversation using everyday French expressions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

日本語

評価法: 出席状況、小テスト、定期試験(または期末課題)(100%)

評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験(または期末課題)を受験することができる。

S:定期試験(100 点満点)の得点が 90 点以上

A:定期試験(100 点満点)の得点が 80 点以上

B:定期試験(100 点満点)の得点が 70 点以上

C:定期試験(100 点満点)の得点が 60 点以上

Evaluation elements : Condition of attendance, Mini tests, Final examination (or Assignment).(100%)

Evaluation criteria: Students that attend the class sessions regularly and obtain passing scores on mini tests will be allowed to

take the final examination (or assignment).

S: Score of final examination, 90 or higher (out of 100points).

A: Score of final examination, 80 or higher (out of 100points).

B: Score of final examination, 70 or higher (out of 100points).

C: Score of final examination, 60 or higher (out of 100points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業時間(月曜日第3時限)の前後 非常勤講師室

Before and after each class session (i.e., 3rd period on Monday)

Room number B-203

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

キーワード

フランス語、フランス文化

French, Culture of France

(B1033207b)フランス語Ⅲ[French 3]

科目名[英文名]	フランス語Ⅲ[French 3]				
時間割番号	B1033207b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_FOR34020				

授業の目標

基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。
フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。

Acquire elementary skills and grammar in French and learn the culture of France.

授業の内容

各課ごとに、会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、および演習問題・読解練習をおこない、様々な構文や表現を学ぶ。
映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。

教科書の Introduction から第 6 課までを学習する。

(対面) 第 1 回 Introduction 地理・日本語の中のフランス語・発音

(同時双方向) 第 2 回 第 1 課 主語人称代名詞・動詞 Etre

(同時双方向) 第 3 回 第 1 課 国籍・C'est...

(同時双方向) 第 4 回 第 2 課 職業と身分・oui と non

(対面) 第 5 回 第 2 課 -er 動詞(1)

(同時双方向) 第 6 回 第 3 課 名詞の性と数・不定冠詞・否定文

(同時双方向) 第 7 回 第 3 課 -er 動詞(2)

(対面) 第 8 回 第 4 課 動詞 avoir・否定の de

(同時双方向) 第 9 回 第 4 課 疑問文

(同時双方向) 第 10 回 第 5 課 所有形容詞

(同時双方向) 第 11 回 第 5 課 疑問詞(1)

(同時双方向) 第 12 回 第 6 課 定冠詞・Qu'est-ce que ... ?

(対面) 第 13 回 第 6 課 場所を表す語句・縮約(1)

(対面) 第 14 回 定期試験

* 同時双方向の授業では、Slack か Google Meet を使用予定です。

* 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face to face) 1st week Introduction: Geography, some French words & pronunciation

(remote simultaneous interactive) 2nd week Lesson1: Personal pronoun(subject) & Verb "etre"

(remote simultaneous interactive) 3rd week Lesson1: Nationality & "C'est..."

(remote simultaneous interactive) 4th week Lesson2: Profession & "oui"/"non"

(face to face) 5th week Lesson2: First group verbs(1)

(remote simultaneous interactive) 6th week Lesson3: Grammatical Gender and Plural of Noun, indefinite article & Negation

(remote simultaneous interactive) 7th week Lesson3: First group verbs(2)

(face to face) 8th week Lesson4: Verb "avoir" & "de" in Negation

(remote simultaneous interactive) 9th week Lesson4: Interrogative sentence

(remote simultaneous interactive) 10th week Lesson5: Possessive adjective

(remote simultaneous interactive) 11th week Lesson5: Interrogatives(1)

(remote simultaneous interactive) 12th week Lesson6: Definite article & "Qu'est-ce que ... ?"

(face to face) 13th week Lesson6: Words about places & Contraction(1)

(face to face) 14th week Final Examination

*We will be using Slack or Google Meet for simultaneous interactive classes.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎講義後、教科書・CD・Web サポートを活用して復習し、学習内容の理解・習得に努めること。

また、動詞の活用を中心とした平易な小テストを定期的におこなうので、その準備をすること。

Use the textbook and CD and the Web support for completing course contents.
There are several tests of conjugations of verbs.

関連科目

フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、できるだけ併せて受講すること。
Register also the class French IV if possible.

教科書 1	書名	Cafe Francais Nouveau 新装 カフェ・フランス			ISBN	9784255352626
	著者名	ニコラ・ガイヤー ル、加藤豊子他	出版社	朝日出版社	出版年	2016

教科書に関する補足事項

初回授業時までに入手し、持参すること。
Obtain the textbook before the first class.

参考書 1	書名	東京・パリ、フランス語の旅			ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田裕二、藤田知子、鈴木Sylvie	出版社	駿河台出版社	出版年	1997
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語：発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる			ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版	出版年	2010

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1)平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。
- (2)正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。
- (3)フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。
- (4)フランス語で簡単な日常会話ができる。

- (1) Read and understand easy French expressions.
- (2) Write basic expressions based on the knowledge of elementary French.
- (3) Follow easy French conversations.
- (4) Have basic daily conversations.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法：小テストと平常点(20%)、定期試験(80%)

評価基準：授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験を受験することができる。

S:定期試験と平常点(100点満点)の得点が90点以上。

A:定期試験と平常点(100点満点)の得点が80点以上。

B:定期試験と平常点(100点満点)の得点が70点以上。

C:定期試験と平常点(100点満点)の得点が60点以上。

Course Evaluation

Evaluation is based on a participation (20 points) and a final examination (80 points). Students have to attend classes and pass all of the tests of conjugations.

S: Total points of exam and class participation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and class participation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and class participation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and class participation, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

<https://www.tut.ac.jp/english/schools/faculty/las/766.html>

オフィスアワー

まずはメール等で問い合わせしてほしい。のち、対面か Google Meet にて相談に応じます。

Contact by mail or telephone first. Then I will set a date and time for a talk (face to face or Google Meet).

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

フランス語、フランス文化

French, Culture of France

(B10333010)中国語 I [Chinese 1]

科目名[英文名]	中国語 I [Chinese 1]				
時間割番号	B10333010	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング	GEN_FOR15020				

授業の目標

中国語の発音方法および基本的な文法を習得する。
中国語による日常的な会話能力を身につける。

In this course, students will learn Chinese pronunciation and basic Chinese grammar.
Students acquire ability for daily conversation in Chinese.

授業の内容

授業の概要

- 1 週目 中国語について
- 2 週目 発音と練習1
- 3 週目 発音と練習2
- 4 週目 発音と練習3
- 5 週目 第1課 ニーハオ (代名詞)
- 6 週目 第1課 ニーハオ (動詞“是”)
- 7 週目 第2課 大学 (助詞“的”)
- 8 週目 第2課 大学 (疑問詞)
- 9 週目 第3課 新宿 (否定の表現)
- 10 週目 第3課 新宿 (副詞“也”)
- 11 週目 第4課 カメラを買う (疑問文)
- 12 週目 第4課 カメラを買う (形容詞)
- 13 週目 第5課 家族を語る (年齢の言い方)
- 14 週目 第5課 家族を語る (比較)
- 15 週目 まとめ
- 16 週目 定期試験

Course Outline

- 1st week, Introduction of Chinese
- 2nd week, Pronunciation and practice 1
- 3rd week, Pronunciation and practice 2
- 4th week, Pronunciation and practice 3
- 5th week, Lesson 1 “Nihao” (Pronoun)
- 6th week, Lesson 1 “Nihao” (Verb “Shi”)
- 7th week, Lesson 2 University (Particle “De”)
- 8th week, Lesson 2 University (Interrogative)
- 9th week, Lesson 3 Shinjuku (Negative)
- 10th week, Lesson 3 Shinjuku (Adverb “Ye”)
- 11th week, Lesson 4 Camera (Question form)
- 12th week, Lesson 4 Camera (Adjective)
- 13th week, Lesson 5 Family (Age)
- 14th week, Lesson 5 Family (Comparison)
- 15th week, Summary
- 16th week, Final examination

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。

Required Assignments

Students are required to review the contents of each lecture, and preparation for text contents of the next week.

関連科目

特になし
N/A

教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	978-4-255-00113-5
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- (1) 中国語のピンインを正確に発音できる。
- (2) 基本的な中国語の文法を理解する。
- (3) 簡単な中国語会話ができる。

- (1) Students will be able to pronounce Chinese “Pinyin” correctly.
- (2) Understand basic Chinese grammar.
- (3) Students will be able to have simple conversation in Chinese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験80%、レポート10%、小テスト10%の割合で総合的に評価する。
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 90 点以上
A: 達成目標をほぼすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 80 点以上
B: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 70 点以上
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 60 点以上

Course Evaluation

Evaluation is based on a final examination(80%),reports(10%)and short quizzes(10%).
S: Total points of exam and reports, 90 points or higher.
A: Total points of exam and reports, 80 points or higher.
B: Total points of exam and reports, 70 points or higher.
C: Total points of exam and reports, 60 points or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後
After class

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中国語

Chinese

(B10333020)中国語Ⅱ [Chinese 2]

科目名[英文名]	中国語Ⅱ [Chinese 2]				
時間割番号	B10333020	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング	GEN_FOR15020				

授業の目標

中国語基本的な文法および中国の文化についての理解を深める。
中国語による日常的な会話能力を身につける。

Students will deepen their knowledge of basic Chinese grammar and Chinese culture.

Students acquire ability for daily conversation in Chinese.

授業の内容

授業の概要

(オンデマンド 1～6 週目)

- 1 週目 発音と文法の復習
- 2 週目 第 5 課 家族 (比較)
- 3 週目 第 6 課 富士山 (助詞“過”)
- 4 週目 第 6 課 富士山 (助動詞“要”)
- 5 週目 第 7 課 喫茶店 (助詞“了”1)
- 6 週目 第 7 課 喫茶店 (時間詞)

(対面 7～14 週目)

- 7 週目 第 8 課 街 (前置詞)
- 8 週目 第 8 課 街 (助詞“了”2)
- 9 週目 第 9 課 京都 (“是～的”構文)
- 10 週目 第 9 課 京都 (進行の表し方)
- 11 週目 第 10 課 寿司 (助動詞“能”)
- 12 週目 第 10 課 寿司 (結果補語)
- 13 週目 第 11 課 スキー (助動詞“会”)(二重目的語)
- 14 週目 まとめ

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Course Outline

(on-demand 1st week～6th week)

- 1st week, Review of Chinese pronunciation and grammar
- 2nd week, Lesson 5 Family (Comparison)
- 3rd week, Lesson 6 Fujisan (Particle“Guo”)
- 4th week, Lesson 6 Fujisan (Auxiliary“Yao”)
- 5th week, Lesson 7 Coffee shop (Particle “Le”1)
- 6th week, Lesson 7 Coffee shop (Time words)

(face to face 7th week～14th week)

- 7th week, Lesson 8 Street (Preposition)
- 8th week, Lesson 8 Street (Particle “Le”2)
- 9th week, Lesson 9 Kyoto (Construction“Shi～de”)
- 10th week, Lesson 9 Kyoto (Progress)
- 11th week, Lesson 10 Susi (Auxiliary“Neng”)
- 12th week, Lesson 10 Susi (Complement of result)
- 13th week, Lesson 11 Ski (Auxiliary“Hui”)(Double object)
- 14th week, Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。

Required Assignments

Students are required to review the contents of each lecture, and preparation for text contents of the next week.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	978-4-255-00113-5
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 中国語のピンインを正確に発音できる。
- (2) 基本的な中国語の文法を理解する。
- (3) 簡単な中国語会話ができる。

- (1) Students will be able to pronounce Chinese “Pinyin” correctly.
- (2) Understand basic Chinese grammar.
- (3) Students will be able to have simple conversation in Chinese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験80%、レポート10%、小テスト10%の割合で総合的に評価する。
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 90 点以上
A: 達成目標をほぼすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 80 点以上
B: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 70 点以上
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 60 点以上

Course Evaluation

Evaluation is based on a final examination(80%),reports(10%)and short quizzes(10%).

- S: Total points of exam and reports, 90 points or higher.
A: Total points of exam and reports, 80 points or higher.
B: Total points of exam and reports, 70 points or higher.
C: Total points of exam and reports, 60 points or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスパワー

講義実施日の講義後

After class

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中国語

Chinese

(B10333050)中国語Ⅳ[Chinese 4]

科目名[英文名]	中国語Ⅳ[Chinese 4]				
時間割番号	B10333050	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング	GEN_FOR35020				

授業の目標

中国語基本的な文法および中国の文化についての理解を深める。
中国語による日常的な会話能力を身につける。

Students will deepen their knowledge of basic Chinese grammar and Chinese culture.

Students acquire ability for daily conversation in Chinese.

授業の内容

授業の概要

- 1 週目 発音と文法の復習
- 2 週目 発音と文法の復習
- 3 週目 第 6 課 富士山 (助詞“過”)
- 4 週目 第 6 課 富士山 (助動詞“要”)
- 5 週目 第 7 課 喫茶店 (助詞“了”1)
- 6 週目 第 7 課 喫茶店 (時間詞)
- 7 週目 第 8 課 街 (前置詞)
- 8 週目 第 8 課 街 (助詞“了”2)
- 9 週目 第 9 課 京都 (“是…的”構文)
- 10 週目 第 9 課 京都 (進行の表し方)
- 11 週目 第 10 課 寿司 (助動詞“能”)
- 12 週目 第 10 課 寿司 (結果補語)
- 13 週目 第 11 課 スキー (助動詞“会”)
- 14 週目 第 11 課 スキー (二重目的語)
- 15 週目 まとめ
- 16 週目 定期試験

Course Outline

- 1st week, Review of Chinese pronunciation and grammar
- 2nd week, Review of Chinese pronunciation and grammar
- 3rd week, Lesson 6 Fujisan (Particle “Guo”)
- 4th week, Lesson 6 Fujisan (Auxiliary “Yao”)
- 5th week, Lesson 7 Coffee shop (Particle “Le” 1)
- 6th week, Lesson 7 Coffee shop (Time words)
- 7th week, Lesson 8 Street (Preposition)
- 8th week, Lesson 8 Street (Particle “Le” 2)
- 9th week, Lesson 9 Kyoto (Construction “Shi～de”)
- 10th week, Lesson 9 Kyoto (Progress)
- 11th week, Lesson 10 Susi (Auxiliary “Neng”)
- 12th week, Lesson 10 Susi (Complement of result)
- 13th week, Lesson 11 Ski (Auxiliary “Hui”)
- 14th week, Lesson 11 Ski (Double object)
- 15th week, Summary
- 16th week, Final examination

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。

Required Assignments

Students are required to review the contents of each lecture, and preparation for text contents of the next week.

関連科目 特になし N/A						
教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	978-4-255-00113-5
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1)中国語のピンインを正確に発音できる。 (2)基本的な中国語の文法を理解する。 (3)簡単な中国語会話ができる。 (1) Students will be able to pronounce Chinese “Pinyin” correctly. (2) Understand basic Chinese grammar. (3) Students will be able to have simple conversation in Chinese.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験80%、レポート10%、小テスト10%の割合で総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 90 点以上 A: 達成目標をほぼすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 80 点以上 B: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 70 点以上 C: 達成目標を半分以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 60 点以上 Course Evaluation Evaluation is based on a final examination(80%),reports(10%)and short quizzes(10%). S: Total points of exam and reports, 90 points or higher. A: Total points of exam and reports, 80 points or higher. B: Total points of exam and reports, 70 points or higher. C: Total points of exam and reports, 60 points or higher.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class						
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力						

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

キーワード

中国語

Chinese

(B1033307a)中国語Ⅲ[Chinese 3]

科目名[英文名]	中国語Ⅲ[Chinese 3]				
時間割番号	B1033307a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング	GEN_FOR35020				

授業の目標

中国語の発音方法および基本的な文法を習得する。
中国語による日常的な会話能力を身につける。

In this course, students will learn Chinese pronunciation and basic Chinese grammar.
Students acquire ability for daily conversation in Chinese.

授業の内容

授業の概要

(オンデマンド 1～6 週目)

- 1 週目 中国語について
- 2 週目 発音と練習1
- 3 週目 発音と練習2
- 4 週目 発音と練習3
- 5 週目 第1課 ニーハオ (代名詞)
- 6 週目 第1課 ニーハオ (動詞“是”)

(対面 7～14 週目)

- 7 週目 第2課 大学 (助詞“的”)
- 8 週目 第2課 大学 (疑問詞)
- 9 週目 第3課 新宿 (否定の表現)
- 10 週目 第3課 新宿 (副詞“也”)
- 11 週目 第4課 カメラを買う (疑問文)
- 12 週目 第4課 カメラを買う (形容詞)
- 13 週目 第5課 家族を語る (年齢の言い方)
- 14 週目 まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Course Outline

(on-demand 1st week～6th week)

- 1st week, Introduction of Chinese
- 2nd week, Pronunciation and practice 1
- 3rd week, Pronunciation and practice 2
- 4th week, Pronunciation and practice 3
- 5th week, Lesson 1 “Nihao” (Pronoun)
- 6th week, Lesson 1 “Nihao” (Verb“Shi”)

(face to face 7th week～14th week)

- 7th week, Lesson 2 University (Particle“De”)
- 8th week, Lesson 2 University (Interrogative)
- 9th week, Lesson 3 Shinjuku (Negative)
- 10th week, Lesson 3 Shinjuku (Adverb“Ye”)
- 11th week, Lesson 4 Camera (Interrogative sentence)
- 12th week, Lesson 4 Camera (Adjective)

13th week, Lesson 5 Family (Age)
14th week, Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。

Required Assignments

Students are required to review the contents of each lecture, and preparation for text contents of the next week.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	978-4-255-00113-5
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 中国語のピンインを正確に発音できる。
- (2) 基本的な中国語の文法を理解する。
- (3) 簡単な中国語会話ができる。

- (1) Students will be able to pronounce Chinese "Pinyin" correctly.
- (2) Understand basic Chinese grammar.
- (3) Students will be able to have simple conversation in Chinese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験80%、レポート10%、小テスト10%の割合で総合的に評価する。
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 90 点以上
A: 達成目標をほぼすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 80 点以上
B: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 70 点以上
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 60 点以上

Course Evaluation

Evaluation is based on a final examination(80%),reports(10%)and short quizzes(10%).

- S: Total points of exam and reports, 90 points or higher.
A: Total points of exam and reports, 80 points or higher.
B: Total points of exam and reports, 70 points or higher.
C: Total points of exam and reports, 60 points or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment
キーワード 中国語 Chinese

(B1033307b)中国語Ⅲ[Chinese 3]

科目名[英文名]	中国語Ⅲ[Chinese 3]					
時間割番号	B1033307b	区分	外国語科目	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里 SAI Banri					
ナンバリング	GEN_FOR35020					
授業の目標						
中国語学習の基礎となる発音、基本的な語彙・文法を学習し、中国語で簡単なやりとりができる程度の語彙・表現力を身につけることを目標とする。 The objective of this class is to train the ability to have a simple communication in Chinese thorough practice the pronunciation and learning the basic vocabulary and grammar.						
授業の内容						
本授業は講義室にて一回目の授業以降は、対面授業を行う予定です。但し、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 第1回 ガイダンス (オンデマンド) 第2～5回 発音練習 第6回 人称代名詞・動詞“是”の文・疑問文・名前の尋ね方 第7回 指示代名詞・形容詞述語文・副詞“也”と“都”・助詞“的” 第8回 数詞述語文・動詞述語文・語気助詞・疑問詞疑問文 第9回 中間小テスト 第10回 反復疑問文・動詞“在”・動詞“有”・助動詞“想” 第11回 動詞“歓迎”・前置詞“在”・省略疑問文・時刻と時間詞の位置 第12回 助動詞“可以”・進行の表し方・連動文・動詞の重ね型 第13回 主述述語文・量詞・助詞“了”・時間と量とその位置 第14回 期末小テスト						
Regular face to face class(Excludes the first lecture) *If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM. Week 1 Guidance (on-demand) Week 2~5 Basic pronunciation Week 6 Personal Pronoun Week 7 Demonstrative Pronoun Week 8 Numeral Predicate Sentence Week 9 Intermediate Test Week 10 Question Sentence Week 11 Verb “HUANYING” Week 12 Auxiliary verb “KEYI” Week 13 Main Predicate Sentence Week 14 Term-end Test						
予習・復習内容						
初歩の段階では反復と発音の模倣が大切である。毎回の授業の内容をきちんと復習してください。 Imitation and repetition is very important at the elementary stage, so you are supposed to make a continue review and pronounce practice after class.						
関連科目						
特になし N/A						
教科書 1	書名	入門ビジュアル中国			ISBN	978-4-255-45262-3
	著者名	衛榕群・汪曉京	出版社	朝日出版社	出版年	2015
教科書に関する補足事項						

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 中国語についての基本的な知識と理解を得ること To have a basic understanding of Chinese culture and Chinese language.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 授業参加度 20%, 中間小テスト 40%, 期末小テスト 40% 左記の割合で、総合的に評価する。 Evaluation method: Class Participate 20% Intermediate Test 40% Term-end Test 40%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 授業の前後 Before or After Class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

中国語

Chinese

(B10334010)日本語 I A[Japanese 1A]

科目名[英文名]	日本語 I A[Japanese 1A]				
時間割番号	B10334010	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 1～1,月 5～5,水 1～1,木 1～1,木 5～5,金 1～1,金 3	単位数	3.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 鈴木 裕子, 石川 智嘉子, 横澤 友乃, 浦野 萌 MURAMATSU Yukiko, SUZUKI Yuko, ISHIKAWA Chikako, YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR26020				
授業の目標					
基礎日本語を習得する。 To master basic Japanese.					
授業の内容					
基礎日本語 I a と同時受講してください。 オンライン上 (Google Meet) で授業を行います。					
第 1 回 L1-1					
第 2 回 L1 の復習、会話・問題					
第 3 回 L2-1					
第 4 回 L2-2					
第 5 回 L2 の復習、会話・問題					
第 6 回 L3-1					
第 7 回 L3-2					
第 8 回 L3 の復習、会話・問題					
第 9 回 L4-1					
第 10 回 L4-2					
第 11 回 L4 の復習、会話・問題					
第 12 回 L5-1					
第 13 回 L5-2					
第 14 回 L5 の復習、会話・問題					
第 15 回 L6-1					
第 16 回 L6-2					
第 17 回 L6 の復習、会話・問題					
第 18 回 L7-1					
第 19 回 L7-2					
第 20 回 L7 の復習、会話・問題					
第 21 回 L8-1					
第 22 回 L8-2					
第 23 回 L8 の復習、会話・問題					
第 24 回 L9-1					
第 25 回 L9-2					
第 26 回 L9 の復習、会話・問題					
第 27 回 L10-1					
第 28 回 L10-2					
第 29 回 L10 の復習、会話・問題					
第 30 回 L11-1					
第 31 回 L11-2					
第 32 回 L11 の復習、会話・問題					
第 33 回 L12-1					
第 34 回 L12-2					
第 35 回 L12 の復習、会話・問題					
第 36 回 L13-1					
第 37 回 L13 の復習、会話・問題					
第 38 回 L14-1					
第 39 回 L14-2					

第 40 回 L14 の復習、会話・問題
第 41 回 L15-1
第 42 回 L15-2
第 43 回 L15 の復習、会話・問題
第 44 回 L16-1
第 45 回 L16-2
第 46 回 L16 の復習、会話・問題
第 47 回 L17-1
第 48 回 L17-2
第 49 回 L17 の復習、会話・問題

期末レポート

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Take this class and Basic Japanese 1a at the same time.

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

1 L1-1
2 L1 review,conversation, practice question
3 L2-1
4 L2-2
5 L2 review,conversation, practice question
6 L3-1
7 L3-2
8 L3 review,conversation, practice question
9 L4-1
10 L4-2
11 L4 review,conversation, practice question
12 L5-1
13 L5-2
14 L5 review,conversation, practice question
15 L6-1
16 L6-2
17 L6 review,conversation, practice question
18 L7-1
19 L7-2
20 L7 review,conversation, practice question
21 L8-1
22 L8-2
23 L8 review,conversation, practice question
24 L9-1
25 L9-2
26 L9 review,conversation, practice question
27 L10-1
28 L10-2
29 L10 review,conversation, practice question
30 L11-1
31 L11-2
32 L11 review,conversation, practice question
33 L12-1
34 L12-2
35 L12 review,conversation, practice question
36 L13-1
37 L13 review,conversation, practice question
38 L14-1
39 L14-2
40 L14 review,conversation, practice question

- 41 L15-1
 42 L15-2
 43 L15 review, conversation, practice question
 44 L16-1
 45 L16-2
 46 L16 review, conversation, practice question
 47 L17-1
 48 L17-2
 49 L17 review, conversation, practice question

Term report

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

1. このコースには、文字と語彙の e ラーニングがあります。シラバスをダウンロードして、自分でスケジュールを立て、学習してください。

<https://lms.imc.tut.ac.jp/>

2. 週ごとの学習内容は、教室に掲示してあります。自分で確認してください。

3. 課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。

4. 課ごとに教科書の問題を宿題にします。解答後、提出してください。

1. We prepare the e-learning course of the characters and basic vocabularies. Download the syllabus, make your own schedule and study by yourself.

<https://lms.imc.tut.ac.jp/>

2. The syllabus is posted in the classroom, check your daily schedule yourself.

3. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.

4. Each lesson have a "MONDAI - Practice Question". Write "MONDAI - PQ" and hand in them to the teacher who distributed them.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版 本冊			ISBN	9784883196036
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク	出版年	1998

教科書に関する補足事項

オリエンテーションのときに、本を紹介します。

We will introduce books at the orientation.

参考書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版 翻訳・文法解説 (各国語版)			ISBN	
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク 1998	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

基礎日本語を習得する。

To master basic Japanese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期レポート 50%、課題 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期レポート(50 点満点)、課題(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: 90 点以上

A: 80~89 点

B: 70~79 点

C: 60～69 点

Grading Policy:

Grading Policy: Final report 50%, assignments 30% , contribution to the class 20%.

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

Every Wednesday

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードす

るコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

みんなの日本語 基礎日本語 I a

Minna no Nihongo Basic Japanese1a

(B10334020)日本語ⅡA[Japanese 2A]

科目名[英文名]	日本語ⅡA[Japanese 2A]				
時間割番号	B10334020	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～4,水 1～1,木 1～1,木 5～5,金 1～1	単位数	2.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 鈴木 裕子, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, SUZUKI Yuko, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR26020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。初中級レベルの日本語を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower intermediate level Japanese.					
授業の内容					
初中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 L1-1					
第2回 L1-2					
第3回 L2-1					
第4回 L2-2					
第5回 L2-3					
第6回 L3-1					
第7回 L3-2					
第8回 L3-3					
第9回 L4-1					
第10回 L4-2					
第11回 L4-3					
第12回 L5-1					
第13回 L5-2					
第14回 L5-3					
第15回 L5-4 Rev.					
第16回 L6-1					
第17回 L6-2					
第18回 L6-3					
第19回 L6-4 Rev.					
第20回 L7-1					
第21回 L7-2					
第22回 L7-3					
第23回 L7-4 Rev.					
第24回 L8-1					
第25回 L8-2					
第26回 L8-3					
第27回 L8-4 Rev.					
第28回 L9-1					
第29回 L9-2					
第30回 L9-3					
第31回 L9-4 Rev.					
第32回 L10-1					
第33回 L10-2					
第34回 L10-3					
第35回 定期試験(または期末課題)					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					

Level: Lower Intermediate level(JLPT N3 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

1. L1-1
2. L1-2
3. L2-1
4. L2-2
5. L2-3
6. L3-1
7. L3-2
8. L3-3
9. L4-1
10. L4-2
11. L4-3
12. L5-1
13. L5-2
14. L5-3
15. L5-4 Rev.
16. L6-1
17. L6-2
18. L6-3
19. L6-4 Rev.
20. L7-1
21. L7-2
22. L7-3
23. L7-4 Rev.
24. L8-1
25. L8-2
26. L8-3
27. L8-4 Rev.
28. L9-1
29. L9-2
30. L9-3
31. L9-4 Rev.
32. L10-1
33. L10-2
34. L10-3
35. Exam (or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

Require to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	中級へ行こう 第 2 版			ISBN	9784883197286
	著者名	平井悦子、三輪さち子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2016

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

初中級レベル(JLPT N3 レベル)の日本語がわかる。

To understand lower intermediate text(JLPT N3 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

Grading Policy:

Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30%, and Contribution to the classes 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the lecture

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working

in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3

intermediate Japanese JLPT N3

(B10334030)日本語ⅢA[Japanese 3A]

科目名[英文名]	日本語ⅢA[Japanese 3A]				
時間割番号	B10334030	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 1～1,木 1～1,木 5～5,金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 横澤 友乃, 浦野 萌 MURAMATSU Yukiko, YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR26020				

授業の目標

留学生対象の授業です。中級レベルの日本語を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn upper intermediate level Japanese.

授業の内容

中級レベルの学習者を対象とします。

オンライン上 (Google Meet) で授業を行います。

期末試験を実施する場合は対面で行います。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 L1-1
- 第2回 L1-2
- 第3回 L1-3
- 第4回 L1-4
- 第5回 L1-5
- 第6回 L1-6
- 第7回 L2-1
- 第8回 L2-2
- 第9回 L2-3
- 第10回 L2-4
- 第11回 L2-5
- 第12回 L2-6
- 第13回 L3-1
- 第14回 L3-2
- 第15回 L3-3
- 第16回 L3-4
- 第17回 L3-5
- 第18回 L3-6
- 第19回 L4-1
- 第20回 L4-2
- 第21回 L4-3
- 第22回 L4-4
- 第23回 L4-5
- 第24回 L4-6
- 第25回 L5-1
- 第26回 L5-2
- 第27回 L5-3
- 第28回 L5-4 習得確認チェック/期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: upper Intermediate level(JLPT N2 level)

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.

1. L1-1
2. L1-2
3. L1-3
4. L1-4
5. L1-5
6. L1-6
7. L2-1
8. L2-2
9. L2-3
10. L2-4
11. L2-5
12. L2-6
13. L3-1
14. L3-2
15. L3-3
16. L3-4
17. L3-5
18. L3-6
19. L4-1
20. L4-2
21. L4-3
22. L4-4
23. L4-5
24. L4-6
25. L5-1
26. L5-2
27. L5-3
28. L5-4, Quiz

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

Require to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	中級を学ぼう 中級中期			ISBN	9784883195091
	著者名	平井悦子、三輪さち子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2009

教科書に関する補足事項

.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

中級レベル(JLPT N2 レベル)の日本語がわかる。

To understand upper intermediate text(JLPT N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験/レポート 50%、課題 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験・レポート(50 点満点)、課題(20 点)、授業への貢献度(20

点満点)の合計点(100点満点)で以下のように評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Grading Policy:

Final exam/report 50%, assignments 30% , contribution to the class 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more
A: The total score is between 80-89
B: The total score is between 70-79
C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後
After the lecture

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2

intermediate Japanese JLPT N2

(B10334040)日本語ⅤA[Japanese 5A]

科目名[英文名]	日本語ⅤA[Japanese 5A]				
時間割番号	B10334040	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子, 浦野 萌 ISHIKAWA Chikako, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR36020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの読解を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N2 level reading.					
授業の内容					
中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 イントロ、第1部-1(1)例題1、2、3 第2回 第1部-1(1)練習1、2、3、4、5 第3回 第1部-1(2)例題4、5 練習6、7、8、9 第4回 第1部-1(3)例題6 練習10、11、12 第5回 第1部-1(4)例題7 練習13、14、15、16 第6回 第1部-1(5)例題8 練習17、18、19、20 第7回 第1部-2(1)例題9、10 練習21、22、23、24 第8回 第1部-2(2)例題11、12 練習25、26、27 第9回 第1部-2(3)例題13 練習28、29、30、31、32 第10回 第1部-2(4)例題14、15 練習33、34 第11回 第1部-2(4)練習35、36、37、38 第12回 第1部-2(5)例題16 練習39、40、41 第13回 第2部-1 例題17、18、19 練習42、43、44 第14回 第2部-2(1)例題20、21 練習45、46 第15回 復習 第16回 定期試験 Level: Intermediate level(JLPT N2 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
1. Intro. S1-1-1 ex1.2.3 2. S1-1-1 pr1.2.3.4.5 3. S1-1-2 ex4.5 pr6.7.8.9 4. S1-1-3 ex6 pr10.11.12 5. S1-1-4 ex7 pr13.14.15.16 6. S1-1-5 ex8 pr17.18.19.20 7. S1-2-1 ex9.10 pr21.22.23.24 8. S1-2-2 ex11.12 pr25.26.27 9. S1-2-3 ex13 pr28.29.30.31.32 10. S1-2-4 ex14.15 pr33.34 11. S1-2-4 pr35.36.37.38 12. S1-2-5 ex16 pr39.40.41 13. S2-1 ex17.18.19 pr42.43.44 13. S2-1 S1-2-1 14. S2-2-1 ex20.21 pr45.46 15. Review 16. Exam.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目					
特になし					

N/A						
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	新完全マスターN2 読解			ISBN	9784883195725
	著者名	田代ひろみ他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
中級レベル(JLPT N2 レベル)の読解がわかる。						
To understand reading of intermediate text(JLPT N2 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 定期試験 90%、語彙テストの平均点 10% 左記の割合で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(90 点満点)、語彙テストの平均点(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。						
学部 1 年生～3 年生						
S: 90 点以上						
A: 80～89 点						
B: 70～79 点						
C: 60～69 点						
学部 4 年生						
A: 80 点以上						
B: 65～79 点						
C: 55～64 点						
Grading Policy:						
Final exam 90% and the average score of vocabulary test 10%.						
Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
B1 to B3 students						
S: The total score is 90 or more						
A: The total score is between 80-89						
B: The total score is between 70-79						
C: The total score is between 60-69						
B4 students						
A: The total score is 80 or more						
B: The total score is between 65-79						
C: The total score is between 55-64						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし						
N/A						
その他						
特になし						
N/A						
ウェルカムページ						
特になし						
N/A						
オフィスアワー						
講義実施日の講義後						
After the lecture.						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程						
(A)幅広い人間性と考え方						

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
Particularly-relevant item
(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology
Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

日本語 読解 N2
Japanese Reading N2

(B10334050)漢字 I A[Kanji 1A]

科目名[英文名]	漢字 I A[Kanji 1A]				
時間割番号	B10334050	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 5～5	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FOR26020				

授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4～N3レベルの漢字 75 字を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn 75 Kanji characters at the level of JLPT N4-N3.
授業の内容 漢字初級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 4/14 漢字 01-10 第2回 4/21 漢字 11-20 第3回 4/28 漢字 21-30 第4回 5/12 漢字 31-40 第5回 5/19 漢字 41-50 第6回 5/26 漢字 51-60 第7回 6/02 漢字 61-70 第8回 6/09 漢字 71-75 と定期試験 Elementary level. Students will learn the following lessons in textbook. Week 1 (Apr.14) Kanji 01-10 Week 2 (Apr.21) Kanji 11-20 Week 3 (Apr.28) Kanji 21-30 Week 4 (May 12) Kanji 31-40 Week 5 (May 19) Kanji 41-50 Week 6 (May 26) Kanji 51-60 Week 7 (Jun.02) Kanji 61-70 Week 8 (Jun.09) Kanji 71-75 and Exam

予習・復習内容 毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.

関連科目 日本語 IA、基礎日本語 IA Japanese 1A, Basic Japanese 1A					
教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 初級 300(改訂版)		ISBN	978-4-336-05873-7
	著者名	佐藤尚子, 佐々木仁子著	出版社	国書刊行会	出版年 2014

教科書に関する補足事項 特になし N/A

参考書に関する補足事項

特になし N/A
達成目標 1)初級レベル(N4～N3レベル)の漢字が使える。 2)初級レベルの漢字語彙が理解できる。 1)To read and write elementary kanji (JLP N4-N3 level). 2)To understand the vocabulary consisting of elementary kanji characters.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S:90点以上 A:80～89点 B:70～79点 C:60～69点 Grading Policy: Final exam 80%, Quizzes and assignments 10%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ メール連絡の時は、「件名」に「Kanji IA の[あなたの名前]～です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Kanji IA" as the subject .
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 Friday 11:00-12:00
学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

漢字 初級 N3 N4

Kanji elementary N3 N4

(B10334060)漢字ⅡA[Kanji 2A]

科目名[英文名]	漢字Ⅱ A[Kanji 2A]				
時間割番号	B10334060	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	月 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FOR26020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4～N3レベルの漢字 75 字を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn 75 Kanji characters at the level of JLPT N4-N3.					
授業の内容 漢字初級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容と形態は以下の通りです。第1回と第7回は対面で行います。来日できない人は同時双方向で参加してください。 第1回 10/05 漢字 151-160 (対面／同時双方向) 第2回 10/12 漢字 161-175 (同時双方向) 第3回 10/19 漢字 176-190 (同時双方向) 第4回 10/26 漢字 191-200 (同時双方向) 第5回 11/02 漢字 201-215 (同時双方向) 第6回 11/09 漢字 216-225 (同時双方向) 第7回 11/16 定期試験 (対面／同時双方向) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。 Elementary level. Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type. The classes of week 1 and 7 will be taught face to face in the real classroom. Students who are out of Japan will be able to talk interactively with the lecture over the Internet at a set time. Week 1 (Oct.05) Kanji 151-160 (Face to face/ Remote simultaneous interactive) Week 2 (Oct.12) Kanji 161-175 (Remote simultaneous interactive) Week 3 (Oct.19) Kanji 176-190 (Remote simultaneous interactive) Week 4 (Oct.26) Kanji 191-200 (Remote simultaneous interactive) Week 5 (Nov.02) Kanji 201-215 (Remote simultaneous interactive) Week 6 (Nov.09) Kanji 216-225 (Remote simultaneous interactive) Week 7 (Nov.16) Exam (Face to face/ Remote simultaneous interactive) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.					
予習・復習内容 毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目 日本語ⅡA、基礎日本語ⅡA Japanese 2A, Basic Japanese 2A					
教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 初級 300(改訂版)		ISBN	978-4-336-

	著者名	佐藤尚子, 佐々木仁子著	出版社	国書刊行会	出版年	05873-7 2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 初級レベル(N4～N3レベル)の漢字が使える。 2) 初級レベルの漢字語彙が理解できる。 1) To read and write elementary Kanji (JLP N4-N3 level). 2) To understand the vocabulary consisting of elementary Kanji characters.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S: 90点以上 A: 80～89点 B: 70～79点 C: 60～69点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or more A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ メール連絡の時は、「件名」に「Kanji IIA の[あなたの名前]です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Kanji 2A" as the subject .						

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00

Friday 11:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

漢字 初級 N3 N4

Kanji elementary N3 N4

(B10334070)漢字ⅢA[Kanji 3A]

科目名[英文名]	漢字ⅢA[Kanji 3A]				
時間割番号	B10334070	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	金 5～5	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_FOR26020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの漢字を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level Kanji.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 オンライン上(Google Meet)で授業を行います。 期末テストを実施する場合は対面で行います。					
講義の内容は以下の通りです。					
第1回 L.1,2 第2回 L.3,4 第3回 L.5,6 第4回 L.7,8 第5回 L.9,10 第6回 L.11,12 第7回 L.13,14, 期末試験/習得確認チェック					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Level: Advanced level (JLPT N1 level) Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)					
Students will learn the following lessons in textbook.					
Week1. L.1,2 Week2. L.3,4 Week3. L.5,6 Week 4. L.7,8 Week 5. L.9.,10 Week 6. L.11,12 Week 7. L.13,14, Exam/Quiz					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
毎回復習してください。					
You need to review what you have learned after every class.					
関連科目					
日本語ⅢA、基礎日本語ⅢA Japanese ⅢA, Basic Japanese ⅢA					
教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 中級 700 改訂版		ISBN	9784336061362
	著者名	佐藤尚子, 佐々木仁子著	出版社	国書刊行会	出版年

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 中級レベル(N2 レベル)の漢字が使える。 2) 中級レベルの漢字語彙が理解できる。 1) To read and write intermediate Kanji (JLPT N2 level). 2) To understand vocabulary of intermediate text.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 50%、課題 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50 点満点)、課題(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Grading Policy: Final exam 50%, assignments 30% , contribution to the class 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15~13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10334080)漢字ⅣA[Kanji 4A]

科目名[英文名]	漢字ⅣA[Kanji 4A]				
時間割番号	B10334080	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	水 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_FOR14020				

授業の目標
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの漢字を習得します。
This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level Kanji.

授業の内容
上級レベルの学習者を対象とします。
オンライン上(Google Meet)で授業を行います。
期末テストは対面で行います。

詳しくは Classroom で指示します。

講義の内容は以下の通りです。

第1回 L.1
第2回 L.2
第3回 L.3
第4回 L.4
第5回 L.5
第6回 L.6
第7回 (対面)L.7, 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.

Week1. L.1
Week2. L.2
Week3. L.3
Week 4. L.4
Week 5. L.5
Week 6. L.6
Week 7. (face to face) L.7,Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容 毎回復習してください。 毎回小テストをします。

You need to review what you have learned after every class.
You have a quiz every class.

関連科目

日本語Ⅳ、基礎日本語ⅣA
Japanese ⅣA, Basic Japanese ⅣA

教科書 1	書名	留学生のための漢字教科書 上級 1000			ISBN	978-4-336-05355-8
	著者名	佐藤尚子、佐々木仁子	出版社	図書刊行会	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1) 上級レベル (N1 レベル) の漢字が使える。
- 2) 上級レベルの漢字語彙が理解できる。

- 1) To read and write advanced Kanji (JLPT N1 level).
- 2) To understand vocabulary of advanced text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験 (50 点満点)、小テスト・課題 (30 点満点)、授業への貢献度 (20 点満点) の合計点 (100 点満点) で以下のように評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上
A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上
B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上
C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上

Grading Policy: Final exam 50%, short quizzes and other assignments 30% , contribution to the class 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80% goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施 (対面)
Examination (Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

水曜日 13:15~13:45 (事前にメールで予約してください)
Wed. 13:15~13:45 (Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10334090)漢字VA[Kanji 5A]

科目名[英文名]	漢字 VA[Kanji 5A]				
時間割番号	B10334090	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_FOR36020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの漢字を習得します。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level Kanji.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。

オンライン上 (Google Meet) で授業を行います。

期末テストは対面で行います。

詳しくは Classroom で指示します。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 イントロダクション、L.17 (No.1498-1529)
第2回 L.18 (No.1530-1561)
第3回 L.19 (No.1561-1592)
第4回 L.20 (No.1593-1624)
第5回 L.21 (No.1625-1655)
第6回 L.22 (No.1656-1687)
第7回 (対面)L.23 (No.1688-1720), 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.

Week1. Introduction & L.17

Week2. L.18

Week3. L.19

Week 4. L.20

Week 5. L.21

Week 6. L.22

Week 7. (face to face)L.23.Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回復習してください。

毎回小テストをします。

You need to review what you have learned after every class.

You have a quiz every class.

関連科目

日本語 VA、総合日本語 VA

Japanese VA, Comprehensive Japanese VA

教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 上級 1000 改訂版			ISBN	9784336063021
	著者名	佐藤尚子、佐々木仁子	出版社	図書刊行会	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 上級レベル(N1 レベル)の漢字が使える。
- 2) 上級レベルの漢字語彙が理解できる。

1) To read and write advanced Kanji (JLPT N1 level).

2) To understand vocabulary of advanced text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Grading Policy: Final exam 50%, short quizzes and other assignments 30% , contribution to the class 20%.

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください)

Wed. 13:15~13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033410a)日本語上級 I A(文法)[Advanced Japanese 1A(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級 I A(文法)[Advanced Japanese 1A(Grammar)]				
時間割番号	B1033410a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn grammar at the level of JLPT N1.					
授業の内容					
中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容と授業形態は以下の通りです。					
第 1 回 10/09(対面) イントロダクション、第 1 課 時間関係 第 2 回 10/16(オンデマンド) 第 2 課 範囲の始まり・限度、第 3 課 限定・非限定・不可 第 3 回 10/23(オンデマンド) 第 4 課 例示、第 5 課 関連・無関係 第 4 回 10/30(オンデマンド) 第 6 課 様子、第 7 課 付随行動 第 5 回 11/06(オンデマンド) 第 8 課 逆接、第 9 課 条件 第 6 回 11/13(オンデマンド) 第 10 課 逆接条件 第 7 回 11/20(対面) 定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。					
Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type.					
Week1 Oct.09 (Face to face) Introduction, L1. Time Week2 Oct.16 (On-demand) L2. Start and End of a Range, L3. Limit, Limitless, and Addition Week3 Oct.23 (On-demand) L4. Illustration, L5. Relevance and Irrelevance Week4 Oct.30 (On-demand) L6. State, L7. Accompanying Action Week5 Nov.06 (On-demand) L8. Contrary Connection, L9. Condition Week6 Nov.13 (On-demand) L10. Contrary Condition Week7 Nov.20 (Face to face) Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 文法		ISBN	9784883195640
	著者名	友松悦子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of upper intermediate text (JLPT N1 level).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題40% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～80.99 点 B: 70～70.99 点 C: 60～60.99 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89.99 B: between 70 and 79.99 C: between 60 and 69.99
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 定期試験を実施 Examination
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(文法)の[あなたの名前]～です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese 1A (Grammar)" as the subject .
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 Friday 11:00-12:00
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、文法

Japanese, JLPT N1, grammar

(B1033410b)日本語上級 I A(文法)[Advanced Japanese 1A(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅠA(文法)[Advanced Japanese 1A(Grammar)]				
時間割番号	B1033410b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N1 level grammar.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。

オンライン上 (Google Meet) で授業を行います。

期末テストは対面で行います。

講義の内容は以下の通りです。

第1回 第1部 第1課、第2課

第2回 第1部 第3課、第4課

第3回 第1部 第5課、問題(第1課～第4課)

第4回 第1部 第6課、第7課

第5回 第1部 第8課、問題(第

第6回 第1部 第9課、第10課

第7回 ((対面)第1部復習, 定期

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level)

Remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.

Week1. Part.1 L1, L2

Week2. Part.1 L3, L4

Week3. Part.1 L5, reviewL1-L4

Week4. Part.1 L6. L7

Week5. Part.1 L8. reviewL1-L8

Week6. Part.1 L9, L10

Week7. (face to face) Review, Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

You need to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	新完全マスターN1 文法			ISBN	9784883195640
	著者名	友松悦子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of upper intermediate text (JLPT N1 level).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Grading Policy: Final exam90% and contribution to the class10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S:The total score is 90 or more A:The total score is 80 or more B:The total score is between 70-79 C:The total score is between 60-69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 定期試験を実施 Examination
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日 13:15-13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15-13:45 (Please contact me by e-mail before your visit.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、文法

Japanese, JLPT N1, grammar

(B10334110)日本語上級 I A(語彙)[Advanced Japanese 1A(Vocaburaly)]

科目名[英文名]	日本語上級 I A(語彙)[Advanced Japanese 1A(Vocaburaly)]				
時間割番号	B10334110	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子 ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの語彙を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N1 level vocabulary.					
授業の内容 中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 第1部 第1章、第1課 第2回 第1部 第1章、第2課 第3回 第1部 第2章、第1課 第4回 第1部 第2章、第2課 第5回 第1部 第3章 第6回 第1部 第4章 第7回 第1部 第5章、定期試験(または期末課題) 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. Week1. Part.1 Section.1 Lesson.1 Week2. Part.1 Section.1 Lesson.2 Week3. Part.1 Section.2 Lesson.1 Week4. Part.1 Section.2 Lesson.2 Week5. Part.1 Section.3 Week6. Part.1 Section.4 Week7. Part.1 Section.5, Exam (or Assignment) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. The classes are to be held in the style of regular face t face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 毎回復習をしてください。 毎回課題があるので、期限内に提出してください。。 Require to review after the lesson. Should work on homework for each lesson.					
関連科目 特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 語彙		ISBN	9784883195732
	著者名	伊藤裕晃他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項 特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の語彙がわかる。 To understand vocabulary of upper intermediate text (JLPT N1 level).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30%, and Contribution to the classes 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

キーワード

日本語、JLPT N1、語彙

Japanese, JLPT N1, vocabulary

(B1033412a)日本語上級ⅡA(文法)[Advanced Japanese 2A(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡA(文法)[Advanced Japanese 2A(Grammar)]				
時間割番号	B1033412a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT) N1レベルの文法を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn grammar at the level of JLPT N1.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 04/10 イントロダクション、第1部 文の文法1 IV 文法形式の整理 A 動詞の意味に着目1 第2回 04/17 第1部 IV A・B 動詞の意味に着目1・2 第3回 04/24 第1部 IV C 古い言葉を使った言い方、D「もの・こと・ところ」を使った言い方 第4回 05/01 第1部 IV E 二つの言葉を組にする言い方、F 助詞・複合助詞 第5回 05/08 第1部 IV G 文法的性質の整理、第2部 文の文法2 1課 文の組み立て1 決まった形 第6回 05/15 第2部 2課 文の組み立て2 名詞を説明する形式、3課 文の組み立て3 接続に注意 第7回 05/22 第3部 文章の文法 1課 時制、2課 条件を表す文 第8回 05/29 復習と定期試験					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week 1 Apr.10 Introduction and Part 1. Grammar of Sentence 1 IV. Grammatical Patterns A. Focusing on the Meaning of Verbs 1 Week 2 Apr.17 A, B. Focusing on the Meaning of Verbs 1,2 Week 3 Apr.24 C. Classical Expressions, D.Expressions using "mono""koto""tokoro" Week 4 May 01 E. Expressions using paired words, F.Particles and Compound Particles Week 5 May 08 G. Grammatical Functions, Part 2. Grammar of Sentence 2 L1. Sentence Structure 1 Fixed Forms Week 6 May 15 Part 2. L2. Sentence Structure 2 Forms Explaining Nouns, L3. Collocations Week 7 May 22 Part 3. Grammar of Passage L1. Tense, L2. Condition Week 8 May 29 Review and Exam					
予習・復習内容					
毎回復習と予習をしてください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class, and prepare for the next class. You have a quiz every class.					
関連科目					
日本語上級ⅡA(語彙)、日本語上級ⅡA(読解) Advanced Japanese 2A (Vocabulary), Advanced Japanese 2A (Reading)					
教科書 1	書名	新完全マスター文法 N1		ISBN	9787883195640
	著者名	友松悦子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2015
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文法がわかる。 2) 文法の使い分けができる。 1) To understand grammar of advanced text(JLPT N1 level). 2) To differentiate similar grammars properly.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 80%, Quizzes and assignments 10%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級ⅡA(文法)の[あなたの名前]～です」と書いてください。 Write "I am [your name] of Advanced Japanese 2A (Grammar)" as the subject of your e-mail.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 Friday 11:00～12:00
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

留学生 日本語上級 文法 日本語能力試験 N1

International students. Advanced Japanese, Grammar, JLPT N1

(B10334130)日本語上級ⅡA(語彙)[Advanced Japanese 2A(Vocabulary)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡA(語彙)[Advanced Japanese 2A(Vocabulary)]				
時間割番号	B10334130	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの語彙を習得します。					
This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level vocabulary.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。					
基本的にオンライン上(Google Meet)で授業を行います。					
詳しくは Classroom で指示します。					
期末試験を実施する場合は対面で行います。					
講義の内容は以下の通りです。					
第1回 イン트로ダクション					
第2回 第2部 1章1課					
第3回 第2部 1章2課					
第4回 第2部 2章1課					
第5回 第2部 2章2課					
第6回 第2部 3章1課					
第7回 第2部 3章2課, 期末試験/習得確認チェック					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
Level: Advanced level (JLPT N1 level)					
Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)					
Students will learn the following lessons in textbook.					
Week1. Introduction					
Week2. Part.2-1-1					
Week3. Part.2-1-2					
Week 4. Part.2-2-1					
Week 5. Part.2-2-2					
Week 6. Part.2-3-1					
Week 7. Part.2-3-2, Exam/Quiz					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
毎回復習してください。					
毎回小テストをします。					
You need to review what you have learned after every class.					
You have a quiz every class.					
関連科目					
日本語上級ⅡA(文法)、日本語上級ⅡA(読解)					
Advanced Japanese II A(Grammar)、Advanced Japanese II A(Reading)					
教科書 1	書名	新完全マスター語彙 N1		ISBN	9784883195732

	著者名	伊能裕晃ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1) 上級レベル(N1 レベル)の語彙がわかる。 2) 語彙の使い分けができる。						
1) To understand vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To use synonyms properly.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 定期試験/課題 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験/課題(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。						
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
Grading Policy: Final exam/assignment 50%, assignments 30%, contribution to the class 20%.						
Evaluation criteria						
Students who meet required attendance will be evaluated as follows:						
S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
水曜日 13:45~14:15(事前にメールで予約してください)						
Wed. 13:45~14:15 (Please contact me by e-mail before your visit.)						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程						

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10334140)日本語ⅣA[Japanese 4A]

科目名[英文名]	日本語ⅣA[Japanese 4A]				
時間割番号	B10334140	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR14020				

授業の目標

留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower advanced level Japanese.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 L1-1
- 第2回 L1-2
- 第3回 L1-3
- 第4回 L1-4
- 第5回 L2-1
- 第6回 L2-2
- 第7回 L2-3
- 第8回 L2-4
- 第9回 L3-1
- 第10回 L3-2
- 第11回 L3-3
- 第12回 L3-4
- 第13回 L4-1
- 第14回 定期試験(または期末課題)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

1. L1-1
2. L1-2
3. L1-3
4. L1-4
5. L2-1
6. L2-2
7. L2-3
8. L2-4
9. L3-1
10. L3-2
11. L3-3
12. L3-4
13. L4-1
14. Exam (or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.						
関連科目 日本語IVB JapaneseIVB						
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊			ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan Times	出版年	2012
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	新・生きた素材で学ぶ中級から上級への日本語ワークブック			ISBN	9784789015400
	著者名	鎌田修 [ほか] 著	出版社	ジャパントイズム	出版年	2012
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。 To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 90 点以上 A: 80~89 点 B: 70~79 点 C: 60~69 点 Grading Policy: Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30%, and Contribution to the classes 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Particularly-relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1

Lower advanced Japanese JLPT N2 N1

(B1033418a)総合日本語ⅤA[Comprehensive Japanese 5A]

科目名[英文名]	総合日本語ⅤA[Comprehensive Japanese 5A]				
時間割番号	B1033418a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 3～3,火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌, 横澤 友乃 URANO Moyu, YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_FOR36020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの文法を習得します。					
This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N2 level grammar.					
授業の内容					
中級レベルの学習者を対象とします。					
講義の内容は以下の通りです。					
第1回 第1部 第1課、第2課					
第2回 第1部 第3課、第4課					
第3回 第1部 第5課、問題(第1課～第5課)					
第4回 第1部 第6課、第7課					
第5回 第1部 第8課、第9課					
第6回 第1部 第10課、問題(第1課～第10課)					
第7回 第1部 第11課、第12課					
第8回 第1部 第13課、第14課					
第9回 第1部 第15課、問題(第1課～第15課)					
第10回 第1部 第16課、第17課					
第11回 第1部 第18課、第19課					
第12回 第1部 第20課、問題(第1課～第20課)					
第13回 第1部 第21課、第22課					
第14回 第1部 第23課、第24課					
第15回 復習と定期試験					
Level: Intermediate level(JLPT N2 level)					
Students will learn the following lessons in textbook.					
1. Part.1 L1,L2					
2. Part.1 L3,L4					
3. Part.1 L5,reviewL1-L5					
4. Part.1 L6,L7					
5. Part.1 L8,L9					
6. Part.1 L10,reviewL1-L10					
7. Part.1 L11,L12					
8. Part.1 L13,L14					
9. Part.1 L15,reviewL1-L15					
10. Part.1 L16,L17					
11. Part.1 L18,L19					
12. Part.1 L20,reviewL1-L20					
13. Part.1 L21,L22					
14. Part.1 L23,L24					
15. Review and Exam.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。					
You need to review what you have learned after every class.					

関連科目 特になし N/A						
教科書 1	書名	新完全マスターN2 文法			ISBN	9784883195657
	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中級レベル(JLPT N2 レベル)の文法がわかる。 						

Weekday 8:00-17:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2

intermediate Japanese JLPT N2

(B1033418b)総合日本語ⅤA[Comprehensive Japanese 5A]

科目名[英文名]	総合日本語ⅤA[Comprehensive Japanese 5A]				
時間割番号	B1033418b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 3～3,火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌, 横澤 友乃 URANO Moyu, YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_FOR36020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N2 level grammar.					
授業の内容 中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 第1部 第1課、第2課 第2回 第1部 第3課、第4課 第3回 第1部 第5課、問題(第1課～第5課) 第4回 第1部 第6課、第7課 第5回 第1部 第8課、第9課 第6回 第1部 第10課、問題(第1課～第10課) 第7回 第1部 第11課、第12課 第8回 第1部 第13課、第14課 第9回 第1部 第15課、問題(第1課～第15課) 第10回 第1部 第16課、第17課 第11回 第1部 第18課、第19課 第12回 第1部 第20課、問題(第1課～第20課) 第13回 第1部 第21課、第22課 第14回 第1部 第23課、第24課 第15回 復習 第16回 定期試験 Level: Intermediate level(JLPT N2 level) Students will learn the following lessons in textbook. 1. Part.1 L1,L2 2. Part.1 L3,L4 3. Part.1 L5,reviewL1-L5 4. Part.1 L6,L7 5. Part.1 L8,L9 6. Part.1 L10,reviewL1-L10 7. Part.1 L11,L12 8. Part.1 L13,L14 9. Part.1 L15,reviewL1-L15 10. Part.1 L16,L17 11. Part.1 L18,L19 12. Part.1 L20,reviewL1-L20 13. Part.1 L21,L22 14. Part.1 L23,L24 15. Review 16. Exam					
予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目 特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN2 文法		ISBN	9784883195657

	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中級レベル(JLPT N2 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of intermediate text(JLPT N2 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Final exam 90% and contribution to the class 10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 平日 8:00-17:00 Weekday 8:00-17:00						
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけて						

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2

intermediate Japanese JLPT N2

(B1041501a)生命科学[Life Science and Chemistry]

科目名[英文名]	生命科学[Life Science and Chemistry]				
時間割番号	B1041501a	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 田中 照通, 吉田 祥子, 沼野 利佳 EKI Toshihiko, TANAKA Terumichi, YOSHIDA Sachiko, NUMANO Rika				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

地球環境は生命と地球の共進化の歴史の中で形成され、現在の生物多様性の構築と人類の繁栄に至っている。しかしながら、人間の科学技術の行使と生産活動が地球環境問題を引き起こしている現在、理工系学生の必須知識として生命史を踏まえた生命科学を学ぶ必要がある。

本授業では、高専、高校で生物学および関連教科を体系的に学んでいない理工系学生に、生命と技術のインターフェースのあり方を考えさせる目的で生命科学の基本的知識を説明し、領域横断的な発想と最新の探査について講義する。また、講義を通じて、工学分野において生命を学ぶ意義を理解し、幅広い人間性と柔軟な考え方を養う。

The co-evolution of life and the environment of the earth has led to the current status of biodiversity and ecosystems. However, global environmental issues and climate changes caused by modern industrial technology advances exert severe effects on human life and activities as well as on biodiversity. Towards addressing these important issues, students will acquire basic knowledge of life science and global biodiversity and understand the significance of learning this subject in the field of engineering.

授業の内容

複数の教員が以下の内容・順序で講義を行う。

1週目 イントロダクション(浴 俊彦:実務経験 Sloan-Kettering Institute 研究員、理化学研究所研究員、基礎的知識 遺伝子科学・生命科学)

2週目 生命の基本構造(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員、理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)

水が生命を生んだ／不安定なタンパク質、安定な DNA／エネルギーを作る分子たち

3週目 生体エネルギーと代謝(沼野利佳)

酵素は生物触媒である／生体内の化学反応は電子の授受で行われる

／エネルギー分子 ATP／光合成と呼吸

4週目 分子からみた遺伝情報～生物の設計図～(浴 俊彦)

DNA～遺伝情報をコードする分子～／複製～遺伝情報をコピーするしくみ～／転写～遺伝情報を読み出すしくみ～／翻訳～遺伝情報を使うしくみ～／DNA 修復と突然変異～遺伝情報の維持と変化～

5週目 分子からみた発生～生物の体ができあがるまで～(浴 俊彦)

細胞と組織(1)～動物の体は細胞からできている～／細胞と組織(2)～細胞の増殖、分化、相互作用と死～／生殖のしくみ～遺伝情報は両親からやってくる～／動物の体づくり(1)～組織は誘導によって作られる～／動物の体づくり(2)～動物の体は繰り返し構造から作られる～

6週目 分子からみた情報伝達(吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員、科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学)

神経細胞は「生体電池」である／化学物質が情報を伝える

／情報を受け取る分子／生き物にも DRAM と ROM がある／情報伝達は「かたち」と「時間」で決まる

7週目 生命工学(田中照通)

クローニングベクター／ゲノムライブラリー／PCR の発展と応用

／トランスジェニック生物と遺伝子治療／ES 細胞から iPS 細胞へ

8週目 生物の進化(吉田祥子)

生命の起源／生体分子開発の歴史／生命と地球の共進化／キメラ生物の誕生

／製造中止になった生物たちとヒトの誕生

1. Introduction to life science (T. Eki)

2. Basic structure and biochemistry of life (R. Numano)

3. Metabolism and bioenergetics (R. Numano)

4. Molecular biology and genetic information (T. Eki)

5. Molecular and developmental biology (T. Eki)

6. Neuroscience and neurotransmission (S. Yoshida)

7. Biotechnology and genetic engineering (T. Tanaka)

8. Evolution and biodiversity (S. Yoshida)

予習・復習内容

授業は指定の教科書を使って進め、また適宜参考資料を配布するので、これらを熟読し、予習、復習に努めること。

参考資料の配付方法については、初回のガイダンスで説明する。

Students will have lessons based on information from the following textbook. Preview and review of the book are strongly

encouraged. Handout will be given and it will be explained how to obtain the handout in the guidance.

関連科目

あらかじめ要求される基礎知識の範囲: 特になし。

関連科目: 生物学、環境科学

Related subjects: Biology, Environmental Science

教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	978-4-8079-0757-1
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年	2011

教科書に関する補足事項

教科書を使用すると同時に適宜参考資料を配布する。

The textbook is used. Handout will be given.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

生命の生い立ちと進化、生命を構成する基本分子、基本的な化学反応、基本的な法則を理解し、自然と人間のインターフェースを考慮した将来の技術開発の基本となる知識を身につけること。工学分野において生命を学ぶ意義を理解すること。

To understand the origin and evolution of life and basic structure and function of biosystems.

To accumulate scientific knowledge regarding human-nature interface and harmonious coexistence.

To understand the significance of learning life science in engineering.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] 講義中または Web で提出する演習・レポート課題を 100%として成績評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 65%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Evaluation will be based on exercise and short tests every class. Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved over 50% of goal and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員と連絡先:

浴 俊彦 (G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp

沼野 利佳 (G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@chem.tut.ac.jp

吉田 祥子 (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp

田中 照通 (G-506, Ex. 6920) e-mail: teremichi-tanaka@tut.jp

Correspondence to:

Toshihiko Eki (G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp

Rika Numano (G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@chem.tut.ac.jp

Sachiko Yoshida (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp

Terumichi Tanaka (G-506, Ex. 6920) e-mail: tanakat@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://lms.imc.tut.ac.jp>

<https://lms.imc.tut.ac.jp>

オフィスアワー

あらかじめ連絡の上、来訪のこと。また随時電子メールで対応します。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

DNA、RNA、タンパク質、水素結合、ATP、複製・転写・翻訳、誘導、受容体、遺伝子組換え、進化、生物多様性、実務経験

DNA, RNA, protein, ATP, replication, transcription, translation, development, signal transduction, receptor, genetic engineering, evolution, biodiversity

(B1041501b)生命科学[Life Science and Chemistry]

科目名[英文名]	生命科学[Life Science and Chemistry]			
時間割番号	B1041501b	区分	学術素養科目	選択必須
開講学期	前期1	曜日時限	火 1,火 1	単位数
開講学部等	工学部			対象年次
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 田中 照通, 吉田 祥子, 沼野 利佳 EKI Toshihiko, TANAKA Terumichi, YOSHIDA Sachiko, NUMANO Rika			
ナンバリング	GEN_FUN81010			

授業の目標

地球環境は生命と地球の共進化の歴史の中で形成され、現在の生物多様性の構築と人類の繁栄に至っている。しかしながら、人間の科学技術の行使と生産活動が地球環境問題を引き起こしている現在、理工系学生の必須知識として生命史を踏まえた生命科学を学ぶ必要がある。

本授業では、高専、高校で生物学および関連教科を体系的に学んでいない理工系学生に、生命と技術のインターフェースのあり方を考えさせる目的で生命科学の基本的知識を説明し、領域横断的な発想と最新の探査について講義する。また、講義を通じて、工学分野において生命を学ぶ意義を理解し、幅広い人間性と柔軟な考え方を養う。

The co-evolution of life and the environment of the earth has led to the current status of biodiversity and ecosystems. However, global environmental issues and climate changes caused by modern industrial technology advances exert severe effects on human life and activities as well as on biodiversity. Towards addressing these important issues, students will acquire basic knowledge of life science and global biodiversity and understand the significance of learning this subject in the field of engineering.

授業の内容

複数の教員が以下の内容・順序で講義を行う。

1週目 イントロダクション(浴 俊彦:実務経験 Sloan-Kettering Institute 研究員、理化学研究所研究員、基礎的知識 遺伝子科学・生命科学)

2週目 生命の基本構造(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員、理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)

水が生命を生んだ／不安定なタンパク質、安定な DNA／エネルギーを作る分子たち

3週目 生体エネルギーと代謝(沼野利佳)

酵素は生物触媒である／生体内の化学反応は電子の授受で行われる

／エネルギー分子 ATP／光合成と呼吸

4週目 分子からみた遺伝情報～生物の設計図～(浴 俊彦)

DNA～遺伝情報をコードする分子～／複製～遺伝情報をコピーするしくみ～／転写～遺伝情報を読み出すしくみ～／翻訳～遺伝情報を使うしくみ～／DNA 修復と突然変異～遺伝情報の維持と変化～

5週目 分子からみた発生～生物の体ができあがるまで～(浴 俊彦)

細胞と組織(1)～動物の体は細胞からできている～／細胞と組織(2)～細胞の増殖、分化、相互作用と死～／

生殖のしくみ～遺伝情報は両親からやってくる～／動物の体づくり(1)～組織は誘導によって作られる～／動物

の体づくり(2)～動物の体は繰り返し構造から作られる～

6週目 分子からみた情報伝達(吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員、科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学)

神経細胞は「生体電池」である／化学物質が情報を伝える

／情報を受け取る分子／生き物にも DRAM と ROM がある／情報伝達は「かたち」と「時間」で決まる

7週目 生命工学(田中照通)

クローニングベクター／ゲノムライブラリー／PCR の発展と応用

／トランスジェニック生物と遺伝子治療／ES 細胞から iPS 細胞へ

8週目 生物の進化(吉田祥子)

生命の起源／生体分子開発の歴史／生命と地球の共進化／キメラ生物の誕生

／製造中止になった生物たちとヒトの誕生

1. Introduction to life science (T. Eki)
2. Basic structure and biochemistry of life (R. Numano)
3. Metabolism and bioenergetics (R. Numano)
4. Molecular biology and genetic information (T. Eki)
5. Molecular and developmental biology (T. Eki)
6. Neuroscience and neurotransmission (S. Yoshida)
7. Biotechnology and genetic engineering (T. Tanaka)
8. Evolution and biodiversity (S. Yoshida)

予習・復習内容

授業は指定の教科書を使って進め、また適宜参考資料を配布するので、これらを熟読し、予習、復習に努めること。
参考資料の配付方法については、初回のガイダンスで説明する。

Students will have lessons based on information from the following textbook. Preview and review of the book are strongly encouraged. Handout will be given and it will be explained how to obtain the handout in the guidance.

関連科目

あらかじめ要求される基礎知識の範囲: 特になし。

関連科目: 生物学、環境科学

Related subjects: Biology, Environmental Science

教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	978-4-8079-0757-1
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年	2011

教科書に関する補足事項

教科書を使用すると同時に参考資料を配布する。

The textbook is used and handout will be given.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

生命の生い立ちと進化、生命を構成する基本分子、基本的な化学反応、基本的な法則を理解し、自然と人間のインターフェースを考慮した将来の技術開発の基本となる知識を身につけること。工学分野において生命を学ぶ意義を理解すること。

To understand the origin and evolution of life and basic structure and function of biosystems.

To accumulate scientific knowledge regarding human-nature interface and harmonious coexistence.

To understand the significance of learning life science in engineering.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] 講義中または Web で提出する演習・レポート課題を 100%として成績評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 65%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Evaluation will be based on exercise and short tests every class. Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved over 50% of goal and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員と連絡先:

浴 俊彦 (G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp

沼野 利佳 (G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@chem.tut.ac.jp

吉田 祥子 (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp

田中 照通 (G-506, Ex. 6920) e-mail: terumichi-tanaka@tut.jp

Correspondence to:

Toshihiko Eki (G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp

Rika Numano (G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@chem.tut.ac.jp

Sachiko Yoshida (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp

Terumichi Tanaka (G-506, Ex. 6920) e-mail: tanakat@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://lms.imc.tut.ac.jp>

<https://lms.imc.tut.ac.jp>

オフィシアワー

あらかじめ連絡の上、来訪のこと。また随時電子メールで対応します。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

DNA、RNA、タンパク質、水素結合、ATP、複製・転写・翻訳、誘導、受容体、遺伝子組換え、進化、生物多様性、実務経験

DNA, RNA, protein, ATP, replication, transcription, translation, development, signal transduction, receptor, genetic engineering,

(B1041502a)環境科学[Environmental Science]

科目名[英文名]	環境科学[Environmental Science]				
時間割番号	B1041502a	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	東海林 孝幸, 各教員 TOKAIRIN Takayuki, KAKUKYOUIN Kakukyouin				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

現在、工学を学ぶ者すべてに求められていることは社会構造の変化つまり持続発展社会に対応した技術力である。そのための第1歩として、環境問題の本質を理解し、解決するための足掛かりとしての「環境科学」を理解することを目標とする。

What is requested for students in faculty of engineering is technology corresponding to sustainable society. As first step, students should understand essence of environmental problems, then they should also understand this Environmental Science for solution.

授業の内容

- 1 バイオスフィアと生物多様性 (山田)
- 2 環境メディアとしての大気 (東海林)
- 3 環境メディアとしての水 (井上)
- 4 環境メディアとしての土 (山内)
- 5 環境汚染と化学物質 (横田)
- 6 公害問題から環境問題へ (山田)
- 7 環境とエネルギー、地球環境と持続社会(滝川)

(順序は変わることがあります。)

- 8 復習(45 分)・定期試験(45 分)

- 1 Biosphere and biodiversity (Yamada)
- 2 Atmosphere as environmental media (Tokairin)
- 3 Hydrosphere as environmental media (Inoue)
- 4 Geosphere as environmental media (Yamauchi)
- 5 Environmental pollution and chemical compound (Yokota)
- 6 History of environmental problems
- 7 Environmental and energy, Global environment and sustainable society (Takikawa)
- 8 Review(45 min)・examination(45min)

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。

Before class, read the textbook.

After class, review the content.

関連科目

教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学		ISBN	
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年

教科書に関する補足事項**参考書に関する補足事項****達成目標**

環境と生命の関係・歴史を理解する

環境メディアとしての大気、水、土壌やそのメディアによって輸送される化学物質を理解する

過去の公害問題から現代の環境問題への変遷を知る。

環境とエネルギーの関係を理解し、その解決のための糸口を探る力を身につける。

Understand relationship between environment and life and history of that

Understand environmental media such as atmosphere, hydrosphere and geosphere and chemical compounds which is transported by the media.

Know transition from past environmental pollution to present environmental problems

Understand relationship between environment and energy, and get ability to explore the countermeasure

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

講義ごと的小テストを 50%、期末試験の点数を 50%とし評価する。
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

B1~3, M1

- S:小テスト・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
- A:小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
- B:小テスト・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
- C:小テスト・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2

- A:小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
- B:小テスト・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上
- C:小テスト・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Quiz in every class 50%、term end examination 50%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1~3, M1

- S: Total points obtained from exams and quiz, 90 or higher (out of 100 points).
- A: Total points obtained from exams and quiz, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Total points obtained from exams and quiz, 70 or higher (out of 100 points).
- C: Total points obtained from exams and quiz, 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2

- A: Total points obtained from exams and quiz, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Total points obtained from exams and quiz, 65 or higher (out of 100 points).
- C: Total points obtained from exams and quiz, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

東海林孝幸 研究室:G-405 内線:6911 Eメール:tokairin@ace.tut.ac.jp
井上隆信 研究室:D-811 内線:6852 Eメール:inoue@tutrp.tut.ac.jp
横田久里子 研究室:D-810 内線:6851 Eメール:yokota@ace.tut.ac.jp
山田剛史 研究室:G-507 内線:6906 Eメール:tyamada@ens.tut.ac.jp
滝川浩史 研究室:C-311 内線:6727 Eメール:takikawa@ee.tut.ac.jp
山内高弘 研究室:総研 9F 内線:7085 Eメール:yamauchi@recab.tut.ac.jp
Takayuki TOKAIRIN Room:G-405 Ex:6911 E-mail:tokairin@ace.tut.ac.jp
Takanobu INOUE Room:D-811 Ex:6852 E-mail:inoue@tutrp.tut.ac.jp
Kuriko YOKOTA Room:D-810 Ex:6851 E-mail:yokota@ace.tut.ac.jp
Tsuyoshi YAMADA Room:G-508 Ex:6794 E-mail:tyamada@ens.tut.ac.jp
Hirofumi TAKIKAWA Room:C-311 Ex:6727 E-mail:takikawa@ee.tut.ac.jp
Takahiro YAMAUCHI Room:総研 9F Ex:7085 E-mail:yamauchi@recab.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl>

<https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl>

オフィスアワー

適宜メールにて受け付けます。

Accept by e-mail

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけて

いる。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会，環境，技術等の変化に対応して，継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ，自然と人間との共生，人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会，環境，技術等の変化に対応して，生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

環境

environment

(B1041502b)環境科学[Environmental Science]

科目名[英文名]	環境科学[Environmental Science]				
時間割番号	B1041502b	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	東海林 孝幸, 各教員 TOKAIRIN Takayuki, KAKUKYOUIN Kakukyouin				
ナンバリング	GEN_FUN81010				
授業の目標					
現在、工学を学ぶ者すべてに求められていることは社会構造の変化つまり持続発展社会に対応した技術力である。そのための第1歩として、環境問題の本質を理解し、解決するための足掛かりとしての「環境科学」を理解することを目標とする。 What is requested for students in faculty of engineering is technology corresponding to sustainable society. As first step, students should understand essence of environmental problems, then they should also understand this Environmental Science for solution.					
授業の内容					
1 バイオスフィアと生物多様性 (山田) 2 環境メディアとしての大気 (東海林) 3 環境メディアとしての水 (井上) 4 環境メディアとしての土 (山内) 5 環境汚染と化学物質 (横田) 6 公害問題から環境問題へ (山田) 7 環境とエネルギー、地球環境と持続社会(滝川・後藤) (順序は変わることがあります。) 8 復習(45分)・定期試験(45分) 1 Biosphere and biodiversity (Yamda) 2 Atmosphere as environmental media (Tokairin) 3 Hydrosphere as environmental media (Inoue) 4 Geosphere as environmental media (Yamauchi) 5 Environmental pollution and chemical compound (Yokota) 6 History of environmental problems 7 Environmental and energy, Global environment and sustainable society (Takikawa) 8 Review(45 min)・examination(45min)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。 Before class, read the textbook. After class, review the content.					
関連科目					
教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学		ISBN	
	著者名	櫛佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
環境と生命の関係・歴史を理解する 環境メディアとしての大気、水、土壌やそのメディアによって輸送される化学物質を理解する 過去の公害問題から現代の環境問題への変遷を知る。 環境とエネルギーの関係を理解し、その解決のための糸口を探る力を身につける。 Understand relationship between environment and life and history of that Understand environmental media such as atmosphere, hydrosphere and geosphere and chemical compounds which is transported by the media. Know transition from past environmental pollution to present environmental problems Understand relationship between environment and energy, and get ability to explore the countermeasure					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

講義ごと的小テストを 50%、期末試験の点数を 50%とし評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

B1~3, M1

S:小テスト・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A:小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:小テスト・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C:小テスト・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2

A:小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:小テスト・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上

C:小テスト・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Quiz in every class 50%、term end examination 50%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1~3, M1

S: Total points obtained from exams and quiz, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and quiz, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and quiz, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and quiz, 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2

A: Total points obtained from exams and quiz, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and quiz, 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and quiz, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細**その他**

東海林孝幸 研究室:G-405 内線:6911 Eメール:tokairin@ace.tut.ac.jp

井上隆信 研究室:D-811 内線:6852 Eメール:inoue@tutrp.tut.ac.jp

横田久里子 研究室:D-810 内線:6851 Eメール:yokota@ace.tut.ac.jp

山田剛史 研究室:G-507 内線:6706 Eメール:tyamada@ens.tut.ac.jp

滝川浩史 研究室:C-311 内線:6727 Eメール:takikawa@ee.tut.ac.jp

山内高弘 研究室:総研 9F 内線:7085 Eメール:yamauchi@recab.tut.ac.jp

Takayuki TOKAIRIN Room:G-405 Ex:6911 E-mail:tokairin@ace.tut.ac.jp

Takanobu INOUE Room:D-811 Ex:6852 E-mail:inoue@tutrp.tut.ac.jp

Kuriko YOKOTA Room:D-810 Ex:6851 E-mail:yokota@ace.tut.ac.jp

Tsuyoshi YAMADA Room:G-508 Ex:6794 E-mail:tyamada@ens.tut.ac.jp

Hirofumi TAKIKAWA Room:C-311 Ex:6727 E-mail:takikawa@ee.tut.ac.jp

Takahiro YAMAUCHI Room:総研 9F Ex:7085 E-mail:yamauchi@recab.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl>

<https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl>

オフィスアワー

適宜メールにて受け付けます。

Accept by e-mail

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

環境

environment

(B1042503a)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503a	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	麻田 祐一, 打田 憲生 ASADA Sukekazu, UCHIDA Norio				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。

技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。

また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。

The lecturer performs a design and development, quality control in a company and is engaged in ethic education as a professional engineer. Think about relations with the technical way and society widely; lecture.

The full-fledged citizen, such as a person of occupation, an engineer, takes the responsibility much heavier than a student. An engineer works in various human relations and organizations, and he or she is connected to people and the society through 'things.' You must come to be trusted, otherwise you cannot do good works as a full-fledged citizen.

The engineers are developing society, through solving engineering problems. On the other hand, it is a fact that they had much failure, accidents and ethical disgraceful affairs. A purpose of this subject is to develop ability to act as an engineer ethically through considering such failure examples.

Therefore I'll make you thinking all over the lecture time.

授業の内容

企業で設計・開発・品質管理、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術者の倫理について多面的に講義する。

第1回 ガイダンス

第2回 よりよい試行錯誤

第3回 科学・技術の中の知識

第4回 技術知の戦略 + 課題レポート

第5回 技術者倫理の目的／説得

第6回 誠実な仕事

第7回 義務と同意・説明責任

第8回 まとめ・補講 45 分 + 課題レポート 45 分

The teacher has been engaged in a design, development, and quality control in a company, and is engaged in ethic education as a professional engineer. He lectures on the ethic of the engineer versatily.

1st. Guidance.

2nd. Better trials and errors.

3rd. Knowledges in science and engineering.

4th. An intellectual strategy of engineering. + Report

5th. The purpose of engineering ethics. And Persuasion.

6th. Faithful work.

7th. Duty, Agreement, and Accountability.

8th. Summary(45minutes) + Report(45minutes)

予習・復習内容

第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。

各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。

また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～8回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。

Self Preparation for the 1st. , Read “推薦文(A blurb)” and “はじめに(Preface)” of the textbook.

After every time, read over the part of the textbook again, and think about the Questions once again.

In addition, remember that I cannot lecture in all of textbooks, and I wish you learn all of the textbook. Because it is useful to become a full-fledged citizen like an engineer, a researcher and a developer.

Self Preparation for from the 2nd. to 8th., follow each lecturer.

関連科目

技術科学哲学

Philosophy of Science and Technology

B4, M2, D2～3 A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from reports, etc., 65 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 レポートで実施 By report
その他 講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。 If you have questions.sak me before or after this lecture.
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業時間の前後、講義室にて In front and back of the class, at the lecture room.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health andwelfare of human beings (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes insociety, environment, technology, etc. キーワード 社会人、倫理、技術論 実務経験 citizen、ethic、philosophy of technology

(B1042503b)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503b	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	麻田 祐一, 打田 憲生 ASADA Sukekazu, UCHIDA Norio				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。

技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。

また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。

The lecturer performs a design and development, quality control in a company and is engaged in ethic education as a professional engineer. Think about relations with the technical way and society widely; lecture.

The full-fledged citizen, such as a person of occupation, an engineer, takes the responsibility much heavier than a student. An engineer works in various human relations and organizations, and he or she is connected to people and the society through 'things.' You must come to be trusted, otherwise you cannot do good works as a full-fledged citizen.

The engineers are developing society, through solving engineering problems. On the other hand, it is a fact that they had much failure, accidents and ethical disgraceful affairs. A purpose of this subject is to develop ability to act as an engineer ethically through considering such failure examples.

Therefore I'll make you thinking all over the lecture time.

授業の内容

企業で設計・開発・品質管理、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術者の倫理について多面的に講義する。

第1回 ガイダンス

第2回 よりよい試行錯誤

第3回 科学・技術の中の知識

第4回 技術知の戦略 + 課題レポート

第5回 技術者倫理の目的／説得

第6回 誠実な仕事

第7回 義務と同意・説明責任

第8回 まとめ・補講 45 分 + 課題レポート 45 分

The teacher has been engaged in a design, development, and quality control in a company, and is engaged in ethic education as a professional engineer. He lectures on the ethic of the engineer versatily.

1st. Guidance.

2nd. Better trials and errors.

3rd. Knowledges in science and engineering.

4th. An intellectual strategy of engineering. + Report

5th. The purpose of engineering ethics. And Persuasion.

6th. Faithful work.

7th. Duty, Agreement, and Accountability.

8th. Summary(45minutes) + Report(45minutes)

予習・復習内容

第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。

各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。

また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～8回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。

Self Preparation for the 1st. , Read “推薦文(A blurb)” and “はじめに(Preface)” of the textbook.

After every time, read over the part of the textbook again, and think about the Questions once again.

In addition, remember that I cannot lecture in all of textbooks, and I wish you learn all of the textbook. Because it is useful to become a full-fledged citizen like an engineer, a researcher and a developer.

Self Preparation for from the 2nd. to 8th., follow each lecturer.

関連科目

技術科学哲学

Philosophy of Science and Technology

教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理			ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年	2012
教科書に関する補足事項 教科書を補足する講義用の資料を配布する。 Documents will be distributed.						
参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る			ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年	2012
参考書 2	書名	技術者の倫理入門：大学講義			ISBN	978-4621300169
	著者名	杉本泰治 著；高城重厚 著	出版社	丸善出版	出版年	2016
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版			ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年	2012
参考書に関する補足事項 参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN: 978-4-595-30931-1 出版年：2009 参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN: 4-621-04779-5 出版年：2000 参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN: 978-4-595-30931-1 出版年：2009 参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN: 4-621-04779-5 出版年：2000						
達成目標 1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。 2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。 3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。 1)Understand the difference between students and an engineers, in their life, worth doing, and responsibility. 2)Have some simulation experience solving various problems that an engineer would be faced. 3)Able to understand the opinion of another person, and able to form your opinion.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各講義内(第1～8回)で提出する課題レポート2回:100%、左記の割合で合計で総合的に評価する。 評価基準:下記のように成績を評価する。 B1～3, M1,D1 S:総合評価が 90 点(100 点満点)以上 A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上 B:総合評価が 70 点(100 点満点)以上 C:総合評価が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上 B:総合評価が 65 点(100 点満点)以上 C:総合評価が 55 点(100 点満点)以上 Report to submit in 2Times lecture:100% Students will be evaluated as follows: B1～3, M1, D1 S: Total points obtained from reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).						

B4, M2, D2～3 A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from reports, etc., 65 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 レポートで実施 By report
その他 講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。 If you have questions.sak me before or after this lecture.
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業時間の前後、講義室にて In front and back of the class, at the lecture room.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health andwelfare of human beings (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society,environment, technology, etc.
キーワード 社会人、倫理、技術論 実務経験 citizen、ethic、philosophy of technology

(B1042503c)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503c	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	麻田 祐一, 打田 憲生 ASADA Sukekazu, UCHIDA Norio				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。

技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。

また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。

The lecturer performs a design and development, quality control in a company and is engaged in ethic education as a professional engineer. Think about relations with the technical way and society widely; lecture.

The full-fledged citizen, such as a person of occupation, an engineer, takes the responsibility much heavier than a student. An engineer works in various human relations and organizations, and he or she is connected to people and the society through 'things.' You must come to be trusted, otherwise you cannot do good works as a full-fledged citizen.

The engineers are developing society, through solving engineering problems. On the other hand, it is a fact that they had much failure, accidents and ethical disgraceful affairs. A purpose of this subject is to develop ability to act as an engineer ethically through considering such failure examples.

Therefore I'll make you thinking all over the lecture time.

授業の内容

企業で設計・開発・品質管理、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術者の倫理について多面的に講義する。

第1回 ガイダンス

第2回 よりよい試行錯誤

第3回 科学・技術の中の知識

第4回 技術知の戦略 + 課題レポート

第5回 技術者倫理の目的／説得

第6回 誠実な仕事

第7回 義務と同意・説明責任

第8回 まとめ・補講 45 分 + 課題レポート 45 分

The teacher has been engaged in a design, development, and quality control in a company, and is engaged in ethic education as a professional engineer. He lectures on the ethic of the engineer versatily.

1st. Guidance.

2nd. Better trials and errors.

3rd. Knowledges in science and engineering.

4th. An intellectual strategy of engineering. + Report

5th. The purpose of engineering ethics. And Persuasion.

6th. Faithful work.

7th. Duty, Agreement, and Accountability.

8th. Summary(45minutes) + Report(45minutes)

予習・復習内容

第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。

各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。

また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～8回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。

Self Preparation for the 1st. , Read “推薦文(A blurb)” and “はじめに(Preface)” of the textbook.

After every time, read over the part of the textbook again, and think about the Questions once again.

In addition, remember that I cannot lecture in all of textbooks, and I wish you learn all of the textbook. Because it is useful to become a full-fledged citizen like an engineer, a researcher and a developer.

Self Preparation for from the 2nd. to 8th., follow each lecturer.

関連科目

技術科学哲学

Philosophy of Science and Technology

B4, M2, D2～3 A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from reports, etc., 65 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 レポートで実施 By report
その他 講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。 If you have questions.sak me before or after this lecture.
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業時間の前後、講義室にて In front and back of the class, at the lecture room.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health andwelfare of human beings. (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society,environment, technology, etc.
キーワード 社会人、倫理、技術論 実務経験 citizen、ethic、philosophy of technology

(B1042503d)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503d	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	麻田 祐一, 打田 憲生 ASADA Sukekazu, UCHIDA Norio				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。

技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。

また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。

The lecturer performs a design and development, quality control in a company and is engaged in ethic education as a professional engineer. Think about relations with the technical way and society widely; lecture.

The full-fledged citizen, such as a person of occupation, an engineer, takes the responsibility much heavier than a student. An engineer works in various human relations and organizations, and he or she is connected to people and the society through 'things.' You must come to be trusted, otherwise you cannot do good works as a full-fledged citizen.

The engineers are developing society, through solving engineering problems. On the other hand, it is a fact that they had much failure, accidents and ethical disgraceful affairs. A purpose of this subject is to develop ability to act as an engineer ethically through considering such failure examples.

Therefore I'll make you thinking all over the lecture time.

授業の内容

企業で設計・開発・品質管理、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術者の倫理について多面的に講義する。

第1回 ガイダンス

第2回 よりよい試行錯誤

第3回 科学・技術の中の知識

第4回 技術知の戦略 + 課題レポート

第5回 技術者倫理の目的／説得

第6回 誠実な仕事

第7回 義務と同意・説明責任

第8回 まとめ・補講 45 分 + 課題レポート 45 分

The teacher had been engaged in a design, development, and quality control in a company, and is engaged in ethic education as a professional engineer. He lectures on the ethic of the engineer versatily.

1st. Guidance.

2nd. Better trials and errors.

3rd. Knowledges in science and engineering.

4th. An intellectual strategy of engineering. + Report

5th. The purpose of engineering ethics. And Persuasion.

6th. Faithful work.

7th. Duty, Agreement, and Accountability.

8th. Summary(45minutes) + Report(45minutes)

予習・復習内容

第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。

各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。

また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～8回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。

Self Preparation for the 1st. , Read “推薦文(A blurb)” and “はじめに(Preface)” of the textbook.

After every time, read over the part of the textbook again, and think about the Questions once again.

In addition, remember that I cannot lecture in all of textbooks, and I wish you learn all of the textbook. Because it is useful to become a full-fledged citizen like an engineer, a researcher and a developer.

Self Preparation for from the 2nd. to 8th., follow each lecturer.

関連科目

技術科学哲学

Philosophy of Science and Technology

教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理			ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年	2012
教科書に関する補足事項 教科書を補足する講義用の資料を配布する。 Documents will be distributed.						
参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る			ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年	2012
参考書 2	書名	技術者の倫理入門：大学講義			ISBN	978-4621300169
	著者名	杉本泰治 著；高城重厚 著	出版社	丸善出版	出版年	2016
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版			ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年	2012
参考書に関する補足事項 参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN: 978-4-595-30931-1 出版年：2009 参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN: 4-621-04779-5 出版年：2000 参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN: 978-4-595-30931-1 出版年：2009 参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN: 4-621-04779-5 出版年：2000						
達成目標 1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。 2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。 3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。 1)Understand the difference between students and an engineers, in their life, worth doing, and responsibility. 2)Have some simulation experience solving various problems that an engineer would be faced. 3)Able to understand the opinion of another person, and able to form your opinion.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各講義内(第1～8回)で提出する課題レポート2回:100%、左記の割合で合計で総合的に評価する。 評価基準:下記のように成績を評価する。 B1～3, M1,D1 S:総合評価が 90 点(100 点満点)以上 A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上 B:総合評価が 70 点(100 点満点)以上 C:総合評価が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上 B:総合評価が 65 点(100 点満点)以上 C:総合評価が 55 点(100 点満点)以上 Report to submit in 2Times lecture:100% Students will be evaluated as follows: B1～3, M1, D1 S: Total points obtained from reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).						

B4, M2, D2～3 A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from reports, etc., 65 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 レポートで実施 By report
その他 講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。 If you have questions.sak me before or after this lecture.
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業時間の前後、講義室にて In front and back of the class, at the lecture room.
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society,environment, technology, etc.
キーワード 社会人、倫理、技術論 実務経験 citizen、ethic、philosophy of technology

(B1042504a)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504a	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～2
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				
授業の目標 様々な映像作品を視聴して、その内容を理解し、説明できる力を養成する。 また、内容について自分自身の意見を考え発表し、他の学生の意見を聞き、その内容について自分自身の判断をもてるようにする。 To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult. Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak. Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.					
授業の内容 第 1 回 ガイダンス 第 2 回 小論文の構成練習 第 3 回 小論文の構成練習 第 4 回 短編ドラマを見る 第 5 回 短編ドラマを見る 第 6 回 短編ドラマを見る 第 7 回 ドキュメンタリーを見る 第 8 回 ドキュメンタリーを見る 第 9 回 ドキュメンタリーを見る 第 10 回 映画を見る 第 11 回 映画を見る 第 12 回 映画を観る 第 13 回 映画を観る 第 14 回 映画を観る 第 15 回 映画を観る 1: guidance 2: practicing writing essays 3: practicing writing essays 4: watching a TV drama and writing 5: watching a TV drama and writing 6: watching a TV drama and writing 7: watching a TV documentary and writing 8: watching a TV documentary and writing 9: watching a TV documentary and writing 10: watching a movie and writing 11: watching a movie and writing 12: watching a movie and writing 13: watching a movie and writing 14: watching a movie and writing 15: summary					
予習・復習内容 授業時に配布するプリントをよく読み、自分自身のまとめた内容について確認して授業に参加すること。 It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S:レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A:レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C:レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A:レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポートの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C:レポートの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。 Thursday lunch break
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

(E) The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills
Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering
(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment
(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities
Undergraduate Program of Computer Science and Engineering
(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment
(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities
Undergraduate Program of Environmental and Life Sciences
(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment
(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities
Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering
(A) (Architecture and Building Science Course) A broad philosophy with regard to humanity and the environment
(E) (Architecture and Building Science Course) The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills
(A) (Civil and Environmental Engineering Course) A broad philosophy with regard to humanity and the environment
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills

Undergraduate Program of Mechanical Engineering
(E) Expression and communication ability for success at home and abroad
Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering
(A) Personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
(E) Expression and communication ability for success at home and abroad
Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
Undergraduate Program of Computer Science and Engineering
(A) Personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.
(E) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
(E) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide
Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering
(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese expression reading

(B1042504b)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504b	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～2
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人にとって、敬語などの日本語運用能力は重要なスキルである。また研究においても論理的文章の読解、論文作成など論理的文章力が必要になる。

本授業では、日本語運用能力を身に付け、論理的文章を読み解き、その内容を理解することができることを目標とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

論理的文章を読むための基礎知識と、実際に論理的文章を読み、読解について学ぶ。

なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。

- 1 週目 ガイダンス
- 2 週目 論理的とは何か／論説文とは
- 3 週目 論説文の構造・論証図とクリティカルリーディング
- 4 週目 文章を論理的に要約する①
- 5 週目 文章を論理的に要約する②
- 6 週目 文章を論理的に要約する③
- 7 週目 文章を論理的に要約する④
- 8 週目 文章を論理的に要約する⑤
- 8 週目 文章を論理的に要約する⑥
- 9 週目 文章を論理的に要約する⑦
- 10 週目 文章を論理的に要約し、議論する①
- 11 週目 文章を論理的に要約し、議論する②
- 12 週目 文章を論理的に要約し、議論する③
- 13 週目 文章を論理的に要約し、議論する④
- 14 週目 文章を論理的に要約し、議論する⑤
- 15 週目 まとめ

- 1.Guidance
- 2.term of respect
- 3.japanese grammar: passive voice causative verb
- 4.Writing①
- 5.Writing②
- 5.Writing③
- 6.Writing④
- 7.Writing⑤
- 8.Writing⑥
- 9.Writing⑦
- 10.Logically summarize sentences and discuss①
- 11.Logically summarize sentences and discuss②
- 12.Logically summarize sentences and discuss③
- 13.Logically summarize sentences and discuss④
- 14.Logically summarize sentences and discuss⑤
- 15.Summary of lecture

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。また、自身の日本語能力について内省を働かせること。

関連科目 特になし N/A

講義の際、適宜プリントを配布する。
distribute a class print.

参考書に関する補足事項 特になし N/A

1) 論説文の文章構造が理解できる
2) 敬語接続詞などの日本語を理解し、活用できる
3) 論理的な文章を読み、その内容把握ができる

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.
To appropriately respond and use expressions to various requests.
To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

達成目標の達成度を、授業内での出席レポートの状況(30%)と筆記による定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)する。
原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S:レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B:レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C:レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B:レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上
C:レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

留意点は授業中で説明
Explaining in class.

非常勤講師室
B-201

特になし
N/A

授業後すぐ
After class

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

国語 表現 読解 論理 論文作成 敬語

Japanese expression reading

(B1042504c)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504c	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～2
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 裕子 SUZUKI Yuko				
ナンバリング	GEN_FUN81010				
授業の目標					
他者に伝えたいことをわかりやすく伝える文章が書けるようにする。 To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult. Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak. Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.					
授業の内容					
毎回の授業は、前半は講義、後半は各自書いてきた課題文を持ち寄り、学生同士で読み合ってから提出という形式で進めます。 課題文は原則パソコンで作成としますが、手書きも可とします。ただし、最終レポートは必ずパソコンで作成してください。					
第1回 全体ガイダンス 第2回 「わかりやすい表現」とは①、自己紹介 第3回 「わかりやすい表現」とは②、自己紹介読み合わせ 第4回 「わかりやすい表現」とは③、説明する文 第5回 「わかりやすい表現」とは④、説明する文読み合わせ 第6回 「わかりやすい表現」とは⑤、メール 第7回 事実文と意見文① 第8回 中間試験 第9回 事実文と意見文② 第10回 レポート・論文の文体、段落と中心文 第11回 論説文の型 第12回 論文の構成 第13回 アウトライン 第14回 引用・参考文献 第15回 レポート読み合わせ・提出					
1.Guidance 2.reading①, writing① 3.reading②, peer feedback① 4.reading③, writing② 5.reading④, peer feedback② 6.reading⑤, how to write e-mail 7.writing③ 8.midterm exam 9.writing④ 10.writing reports① 11.writing reports② 12.writing reports③ 13.writing reports④ 14.writing reports⑤ 15.review					
予習・復習内容					

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してきてください。
また、課題文の作成は授業中には行わないので、必ず家で作成して持ってきてください。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	新装版「分かりやすい表現」の技術：意図を正しく伝えるための 16 のルール			ISBN	9784866511849
	著者名	藤沢晃治	出版社	文響社	出版年	2020

教科書に関する補足事項

教科書以外に、必要に応じてプリントを配布します。

N/A

参考書 1	書名	レポート・論文・プレゼン スキルズ			ISBN	4-87424-273-1
	著者名	石坂春秋	出版社	くろしお出版	出版年	2003
参考書 2	書名	文章術―「伝わる書き方」の練習			ISBN	4-04-704115-7
	著者名	樺島忠夫	出版社	角川書店(角川oneテーマ21)	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

日本語力の基礎を身に付ける。
事実を表す文章と意見を表す文章を、意識して書き分けられる。
どんな課題を与えられても、読み手を意識した説得力のある文章が書ける。

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.
To appropriately respond and use expressions to various requests.
To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

出席が70%以上あり、全ての課題文を提出したものを評価の対象とします。
評価の割合は、中間試験を30%(100点満点中30点分)、平常点を10%、毎回の課題文を30%、期末の最終レポートを30%とします。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価します。

B1~3, M1,D1

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2~3

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上
C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1~3, M1,D1

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

B4,M2,D2~3

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

非常勤講師室
連絡先:yukos@aichi-u.ac.jp
e-mail:yukos@aichi-u.ac.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

授業直後および毎週水曜日昼休み
every Wednesday

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

国語 日本語 表現

Japanese expression

(B1042504d)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]		国語表現法[Japanese Expressions]			
時間割番号	B1042504d	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				
授業の目標					
様々な映像作品を視聴して、その内容を理解し、説明できる力を養成する。 また、内容について自分自身の意見を考え発表し、他の学生の意見を聞き、その内容について自分自身の判断をもてるようにする。 To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult. Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak. Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.					
授業の内容					
第 1 回 ガイダンス 第 2 回 小論文の構成練習 第 3 回 小論文の構成練習 第 4 回 短編ドラマを見る 第 5 回 短編ドラマを見る 第 6 回 短編ドラマを見る 第 7 回 ドキュメンタリーを見る 第 8 回 ドキュメンタリーを見る 第 9 回 ドキュメンタリーを見る 第 10 回 映画を見る 第 11 回 映画を見る 第 12 回 映画を観る 第 13 回 映画を観る 第 14 回 映画を観る 第 15 回 映画を観る 1: guidance 2: practicing writing essays 3: practicing writing essays 4: watching a TV drama and writing 5: watching a TV drama and writing 6: watching a TV drama and writing 7: watching a TV documentary and writing 8: watching a TV documentary and writing 9: watching a TV documentary and writing 10: watching a movie and writing 11: watching a movie and writing 12: watching a movie and writing 13: watching a movie and writing 14: watching a movie and writing 15: summary					
予習・復習内容					
授業時に配布するプリントをよく読み、自分自身のまとめた内容について確認して授業に参加すること。 It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。 Thursday lunch break
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese expression reading

(B1042504e)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504e	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 HIBINO Hironobu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				
授業の目標 日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。 To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult. Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak. Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.					
授業の内容 第1回 ガイダンス 第2回 敬語について 第3回 尊敬語1 第4回 尊敬語2 第5回 尊敬語3 第6回 尊敬語4 第7回 尊敬語5 第8回 謙譲語1 第9回 謙譲語2 第10回 謙譲語3 第11回 謙譲語4 第12回 丁寧語1 第13回 丁寧語2 第14回 丁寧語3 第15回 まとめ 1 Guidance 2 About an honorific 3 Term of respect 1 4 Term of respect 2 5 Term of respect 3 6 Term of respect 4 7 Term of respect 5 8 Honorific words 1 9 Honorific words 2 10 Honorific words 3 11 Honorific words 4 12 Honorific expression 1 13 Honorific expression 2 14 Honorific expression 3 15 Summary					
予習・復習内容 言葉は「使える」ことが大切である。授業で学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。 It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.					
関連科目 日本語学 国文学 Japanese Literature					
教科書に関する補足事項 特になし。					

プリントを準備する予定 N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication. To create and comprehend various types of polite expressions and business expressions.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 質疑応答を含むことから出席40%、達成目標を全て含んだレポート(もしくはテスト)40%、その他課題等20%の割合で評価する。 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1~3, M1,D1 S: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2~3 A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1~3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2~3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業直後の休み時間 After class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

敬語 日本語

Japanese expression honorific

(B1042504f)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504f	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤田 祐史 FUJITA Yuji				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

広義の「科学」及び「技術」の本について語ること(ブックトーク)を通し、門外漢にもわかりやすく専門的内容を伝える表現力を身につける。

また、その内容についての意見交換や感想を書くことを通し、話を組み立てる力、他の人の意見を聞く力を養う。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

授業では受講者それぞれにおすすめの「科学」または「技術」の本の紹介(ブックトーク)をしてもらう。授業は、1. 発表、2. 質疑応答、3. リアクションペーパー提出、の順に授業を進める。

対象とする本の例として昨年度は、ロボット、AI、アフォーダンス、都市計画、科学史、物理学者の伝記、睡眠、推理小説など幅広い領域の本の紹介があった。

第1回 ガイダンス

第2回 ミニ発表(自身の研究内容について)

第3回 ブックトーク(一人～二人)

第4回 同

第5回 同

第6回 同

第7回 同

第8回 同

第9回 同

第10回 同

第11回 同

第12回 同

第13回 同

第14回 同

第15回 同またはミニ発表

※ブックトークの回数は、一人一回。受講人数が12人に満たない場合、残りの回は文献を読んだの作文・意見文の記述練習を実施する。

1: guidance

2: presentation and writing

3: presentation and writing

4: presentation and writing

5: presentation and writing

6: presentation and writing

7: presentation and writing

8: presentation and writing

9: presentation and writing

10: presentation and writing

11: presentation and writing

12: presentation and writing

13: presentation and writing

14: presentation and writing

15: presentation and writing

予習・復習内容

発表者は授業で紹介する本を事前に読みこみ、発表準備をしてくること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布する。 distribute prints
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 専門的な内容を平明かつ他の人に興味を持ってもらえるように表現できること。 2) 他の人の発表・意見を聞いて、読書の関心の幅を広げること。 3) プレゼンテーションの構成力を身につけること。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 発表 50%、毎回の感想(リアクションペーパー) 30%、授業への参加態度 20%の割合で総合的に評価する。 達成目標の達成度は下記のように評価する。 B1~3, M1,D1 S: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点) 以上 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点) 以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点) 以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点) 以上 B4,M2,D2~3 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点) 以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点) 以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点) 以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1~3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2~3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class
学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現

Japanese Expression

(B1042504g)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504g	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 裕子 SUZUKI Yuko				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

他者に伝えたいことをわかりやすく伝える文章が書けるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

毎回の授業は、前半は講義、後半は各自書いてきた課題文を持ち寄り、学生同士で読み合ってから提出という形式で進めます。

課題文は原則パソコンで作成としますが、手書きも可とします。ただし、最終レポートは必ずパソコンで作成してください。

- 第1回 全体ガイダンス
- 第2回 「わかりやすい表現」とは①、自己紹介
- 第3回 「わかりやすい表現」とは②、自己紹介読み合わせ
- 第4回 「わかりやすい表現」とは③、説明する文
- 第5回 「わかりやすい表現」とは④、説明する文読み合わせ
- 第6回 「わかりやすい表現」とは⑤、メール
- 第7回 事実文と意見文①
- 第8回 中間試験
- 第9回 事実文と意見文②
- 第10回 レポート・論文の文体、段落と中心文
- 第11回 論説文の型
- 第12回 論文の構成
- 第13回 アウトライン
- 第14回 引用・参考文献
- 第15回 レポート読み合わせ・提出

- 1.Guidance
- 2.reading①, writing①
- 3.reading②, peer feedback①
- 4.reading③, writing②
- 5.reading④, peer feedback②
- 6.reading⑤, how to write e-mail
- 7.writing③
- 8.midterm exam
- 9.writing④
- 10.writing reports①
- 11.writing reports②
- 12.writing reports③
- 13.writing reports④
- 14.writing reports⑤
- 15.review

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してきてください。

また、課題文の作成は授業中には行わないので、必ず家で作成して持ってきてください。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	新装版「分かりやすい表現」の技術：意図を正しく伝えるための 16 のルール			ISBN	9784866511849
	著者名	藤沢晃治	出版社	文響社	出版年	2020

教科書に関する補足事項

教科書以外に、必要に応じてプリントを配布します。

N/A

参考書 1	書名	レポート・論文・プレゼン スキルズ			ISBN	4-87424-273-1
	著者名	石坂春秋	出版社	くろしお出版	出版年	2003
参考書 2	書名	文章術―「伝わる書き方」の練習			ISBN	4-04-704115-7
	著者名	樺島忠夫	出版社	角川書店(角川oneテーマ21)	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

日本語力の基礎を身に付ける。

事実を表す文章と意見を表す文章を、意識して書き分けられる。

どんな課題を与えられても、読み手を意識した説得力のある文章が書ける。

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.

To appropriately respond and use expressions to various requests.

To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

出席が70%以上あり、全ての課題文を提出したものを評価の対象とします。

評価の割合は、中間試験を30%(100点満点中30点分)、平常点を10%、毎回の課題文を30%、期末の最終レポートを30%とします。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価します。

B1~3, M1,D1

S:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上

A:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上

C:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2~3

A:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上

C:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1~3, M1,D1

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

B4,M2,D2~3

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

非常勤講師室

連絡先:yukos@aichi-u.ac.jp

e-mail:yukos@aichi-u.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業直後および毎週水曜日昼休み

every Wednesday

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 日本語 表現

Japanese expression

(B1042504h)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504h	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人にとって、敬語などの日本語運用能力は重要なスキルである。また研究においても論理的文章の読解、論文作成など論理的な文章力が必要になる。

本授業では、日本語運用能力を身に付け、論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができることを目標とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。

なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。

- 1 週目 ガイダンス
- 2 週目 論理的とは何か／論説文とは
- 3 週目 論説文の構造・論証図とクリティカルリーディング
- 4 週目 文章を論理的に要約する①
- 5 週目 文章を論理的に要約する②
- 6 週目 文章を論理的に要約する③
- 7 週目 文章を論理的に要約する④
- 8 週目 文章を論理的に要約する⑤
- 9 週目 文章を論理的に要約する⑥
- 10 週目 文章を論理的に要約し、議論する①
- 11 週目 文章を論理的に要約し、議論する②
- 12 週目 文章を論理的に要約し、議論する③
- 13 週目 文章を論理的に要約し、議論する④
- 14 週目 文章を論理的に要約し、議論する⑤
- 15 週目 まとめ

- 1.Guidance
- 2.term of respect
- 3.japanese grammar: passive voice causative verb
- 4.Writing①
- 5.Writing②
- 5.Writing③
- 6.Writing④
- 7.Writing⑤
- 8.Writing⑥
- 9.Writing⑦
- 10.Logically summarize sentences and discuss①
- 11.Logically summarize sentences and discuss②
- 12.Logically summarize sentences and discuss③
- 13.Logically summarize sentences and discuss④
- 14.Logically summarize sentences and discuss⑤
- 15.Summary of lecture

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくる。また、自身の日本語能力について内省を働かせること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目						
特になし						
N/A						
教科書に関する補足事項						
講義の際、適宜プリントを配布する。						
distribute a class print.						
参考書 1	書名	日本語を鍛えるための論理思考トレーニング			ISBN	9784860641702
	著者名	横尾清志	出版社	ベレ出版	出版年	2007
参考書 2	書名	理工系学生のための日本語表現法			ISBN	9784798913865
	著者名	森下稔 ほか	出版社	東信堂	出版年	2007
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
1) 論説文の文章構造が理解できる						
2) 敬語接続詞などの日本語を理解し、活用できる						
3) 論理的な文章を読み、その内容把握ができる						
To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.						
To appropriately respond and use expressions to various requests.						
To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
達成目標の達成度を、授業内での出席レポートの状況(30%)と筆記による定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)する。						
原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。						
B1～3, M1,D1						
S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上						
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上						
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上						
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上						
B4,M2,D2～3						
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上						
B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上						
C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上						
Evaluation criteria:						
Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
B1～3, M1,D1						
S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).						
C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
B4,M2,D2～3						
A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).						
C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
留意点は授業中で説明						
Explaining in class						
その他						
非常勤講師室						
B-201						
ウェルカムページ						
特になし						

N/A

オフィスアワー

授業後すぐ

After class

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解 論理 論文作成 敬語

Japanese expression reading

(B1042504i)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504i	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

自分の考えをまとめ、論理的な文章を書く練習を行う。
 特定のテーマ、または自分自身の設定したテーマについて、小論文(800字)にして自分自身の考えをまとめる。
 他の学生の文章を読んで、自分の意見との共通点、相違点について考え、意見を述べられるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

第1回 ガイダンス、小作文作成練習

- 第2回 小論文演習①
- 第3回 小論文演習②
- 第4回 小論文演習③
- 第5回 小論文演習④
- 第6回 小論文演習⑤
- 第7回 小論文演習⑥
- 第8回 中間まとめ
- 第9回 小論文演習⑦
- 第10回 小論文演習⑧
- 第11回 小論文演習⑨
- 第12回 小論文演習⑩
- 第13回 小論文演習⑪
- 第15回 小論文演習⑫

- 1: guidance
- 2: writing short essay
- 3: writing short essay
- 4: writing short essay
- 5: writing short essay
- 6: writing short essay
- 7: writing short essay
- 8: writing short essay
- 9: writing short essay
- 10: writing short essay
- 11: writing short essay
- 12: writing short essay
- 13: writing short essay
- 14: writing short essay
- 15: writing short essay

予習・復習内容

小論文の添削・講評をチェックして、論理展開や内容の不足・過剰について確認できるようにする。
 It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし
 N/A

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 自分の意見を論理的に表現する力を身につける。 2) 決まった分量で自分の意見をまとめられるようにする。 3) 他者の文章を読み、そのいい点・悪い点について考えられるようにする。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension,. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 特になし N/A
その他
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。 Thursday lunch break
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解力 小論文

Japanese expression reading essay

(B1042504)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]		国語表現法[Japanese Expressions]			
時間割番号	B1042504j	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 HIBINO Hironobu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				
授業の目標					
日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。					
To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult. Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak. Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.					
授業の内容					
第1回 ガイダンス 第2回 敬語について 第3回 尊敬語1 第4回 尊敬語2 第5回 尊敬語3 第6回 尊敬語4 第7回 尊敬語5 第8回 謙譲語1 第9回 謙譲語2 第10回 謙譲語3 第11回 謙譲語4 第12回 丁寧語1 第13回 丁寧語2 第14回 丁寧語3 第15回 まとめ 1 Guidance 2 About an honorific 3 Term of respect 1 4 Term of respect 2 5 Term of respect 3 6 Term of respect 4 7 Term of respect 5 8 Honorific words 1 9 Honorific words 2 10 Honorific words 3 11 Honorific words 4 12 Honorific expression 1 13 Honorific expression 2 14 Honorific expression 3 15 Summary					
予習・復習内容					
言葉は「使える」ことが大切である。授業で学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。 It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.					
関連科目					
日本語学 国文学					
Japanese Literature					
教科書に関する補足事項					
特になし。					

プリントを準備する予定 N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication. To create and comprehend various types of polite expressions and business expressions.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 質疑応答を含むことから出席40%、達成目標を全て含んだレポート(もしくはテスト)40%、その他課題等20%の割合で評価する。 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1~3, M1,D1 S: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2~3 A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1~3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2~3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業直後の休み時間 After class
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

敬語 日本語

Japanese expression honorific

(B1042504k)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504k	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人にとって、敬語などの日本語運用能力は重要なスキルである。また研究においても論理的文章の読解、論文作成など論理的文章力が必要になる。

本授業では、日本語運用能力を身に付け、論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができることを目標とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。

なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。

- 1 週目 ガイダンス
- 2 週目 論理的とは何か／論説文とは
- 3 週目 論説文の構造・論証図とクリティカルリーディング
- 4 週目 文章を論理的に要約する①
- 5 週目 文章を論理的に要約する②
- 6 週目 文章を論理的に要約する③
- 7 週目 文章を論理的に要約する④
- 8 週目 文章を論理的に要約する⑤
- 9 週目 文章を論理的に要約する⑥
- 10 週目 文章を論理的に要約し、議論する①
- 11 週目 文章を論理的に要約し、議論する②
- 12 週目 文章を論理的に要約し、議論する③
- 13 週目 文章を論理的に要約し、議論する④
- 14 週目 文章を論理的に要約し、議論する⑤
- 15 週目 まとめ

- 1.Guidance
- 2.term of respect
- 3.japanese grammar: passive voice causative verb
- 4.Writing①
- 5.Writing②
- 5.Writing③
- 6.Writing④
- 7.Writing⑤
- 8.Writing⑥
- 9.Writing⑦
- 10.Logically summarize sentences and discuss①
- 11.Logically summarize sentences and discuss②
- 12.Logically summarize sentences and discuss③
- 13.Logically summarize sentences and discuss④
- 14.Logically summarize sentences and discuss⑤
- 15.Summary of lecture

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。また、自身の日本語能力について内省を働かせること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目						
特になし						
N/A						
教科書に関する補足事項						
講義の際、適宜プリントを配布する。						
distribute a class print.						
参考書 1	書名	日本語を鍛えるための論理思考トレーニング			ISBN	9784860641702
	著者名	横尾清志	出版社	ベレ出版	出版年	2007
参考書 2	書名	理工系学生のための日本語表現法			ISBN	9784798913865
	著者名	森下稔 ほか	出版社	東信堂	出版年	2007
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
1) 論説文の文章構造が理解できる						
2) 敬語接続詞などの日本語を理解し、活用できる						
3) 論理的な文章を読み、その内容把握ができる						
To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.						
To appropriately respond and use expressions to various requests.						
To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
達成目標の達成度を、授業内での出席レポートの状況(30%)と筆記による定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)する。						
原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。						
B1～3, M1,D1						
S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上						
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上						
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上						
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上						
B4,M2,D2～3						
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上						
B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上						
C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上						
Evaluation criteria:						
Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
B1～3, M1,D1						
S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).						
C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
B4,M2,D2～3						
A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).						
C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
留意点は授業中で説明						
Explaining in class						
その他						
非常勤講師室						
B-201						
ウェルカムページ						
特になし						

N/A

オフィスアワー

授業後すぐ

After class

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解 論理 論文作成 敬語

Japanese expression reading

(B1042504)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]		国語表現法[Japanese Expressions]			
時間割番号	B1042504I	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水木 一恵 MIZUKI Ichie				
ナンバリング	GEN_FUN81010				
授業の目標					
文章を要約する作業を通じて、表現に対する意識を高める。 敬語の正しい使い方を学ぶ。 To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult. Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak. Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.					
授業の内容					
第1回 オリエンテーション 第2回 ブックレポート① 第3回 ブックレポート② 第4回 ブックレポート③ 第5回 自己分析① 第6回 自己分析② 第7回 文体 第8回 要約 説明文① 第9回 要約 説明文② 第10回 要約 物語文① 第11回 要約 物語文② 第12回 要約 物語文③ 第13回 敬語① 第14回 敬語② 第15回 レポートの書き方 1.Guidance 2.Report about a book 1 3.Report about a book 2 4.Report about a book 3 5.Self-introduction 1 6.Self-introduction 2 7.a style 8.Summary essay 1 9.Summary essay 2 10.Summary novel 1 11.Summary novel 2 12.Summary novel 3 13.Honorific words 1 14.Honorific words 2 15.How to write a report					
予習・復習内容					
課題はできるだけ授業内で行います。課題文を必ず提出して下さい。 Task is done as much as possible in the classroom. It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
適宜プリントを配布します。					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)レポートの構成を学ぶ。 2)文章の要約を的確に身につける。 3)相手に伝わる文章を書く。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension. To create and comprehend various types of polite expressions . To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価の割合は平常点 10%、提出課題 30%、定期試験 60%とする。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 非常勤講師室 B-201
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業後 After class
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 要約

Japanese expression digest

(B1042504m)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504m	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤田 祐史 FUJITA Yuji				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

広義の「科学」及び「技術」の本について語ること(ブックトーク)を通し、門外漢にもわかりやすく専門的内容を伝える表現力を身につける。

また、その内容についての意見交換や感想を書くことを通し、話を組み立てる力、他の人の意見を聞く力を養う。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

授業では受講者それぞれにおすすめの「科学」または「技術」の本の紹介(ブックトーク)をしてもらう。授業は、1. 発表、2. 質疑応答、3. リアクションペーパー提出、の順に授業を進める。

対象とする本の例として昨年度は、ロボット、AI、アフォーダンス、都市計画、科学史、物理学者の伝記など幅広い領域の本の紹介があった。

第1回 ガイダンス

第2回 ミニ発表(自身の研究内容について)

第3回 ブックトーク(一人～二人)

第4回 同

第5回 同

第6回 同

第7回 同

第8回 同

第9回 同

第10回 同

第11回 同

第12回 同

第13回 同

第14回 同

第15回 ミニ発表

※ブックトークの回数は、一人一回。受講人数が12人に満たない場合、残りの回は文献を読んだの作文・意見文の記述練習を実施する。

1: guidance

2: presentation and writing

3: presentation and writing

4: presentation and writing

5: presentation and writing

6: presentation and writing

7: presentation and writing

8: presentation and writing

9: presentation and writing

10: presentation and writing

11: presentation and writing

12: presentation and writing

13: presentation and writing

14: presentation and writing

15: presentation and writing

予習・復習内容

発表者は授業で紹介する本を事前に読みこみ、発表準備をしてくること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布する。 distribute prints
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)専門的な内容を平明かつ他の人に興味を持ってもらえるように表現できること。 2)他の人の発表・意見を聞いて、読書の関心の幅を広げること。 3)プレゼンテーションの構成力を身につけること。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 発表 50%、毎回の感想(リアクションペーパー) 30%、授業への参加態度 20%の割合で総合的に評価する。 全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class
学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現

Japanese Expression

(B1042504n)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504n	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

様々な映像作品を視聴して、その内容を理解し、説明できる力を養成する。

また、内容について自分自身の意見を考え発表し、他の学生の意見を聞き、その内容について自分自身の判断をもてるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

対面 第1回 ガイダンス、小作文作成練習

オンデマンド 第2回 小論文演習①

オンデマンド 第3回 小論文演習②

オンデマンド 第4回 小論文演習③

オンデマンド 第5回 小論文演習④

オンデマンド 第6回 小論文演習⑤

対面 第7回 小論文演習⑥

オンデマンド 第8回 中間まとめ

オンデマンド 第9回 小論文演習⑦

オンデマンド 第10回 小論文演習⑧

対面 第11回 小論文演習⑨

オンデマンド 第12回 小論文演習⑩

オンデマンド 第13回 小論文演習⑪

対面 第14回 小論文演習⑫

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1: guidance

on-demand 2: writing short essay

on-demand 3: writing short essay

on-demand 4: writing short essay

on-demand 5: writing short essay

on-demand 6: writing short essay

face to face 7: writing short essay

on-demand 8: writing short essay

on-demand 9: writing short essay

on-demand 10: writing short essay

face to face 11: writing short essay

on-demand 12: writing short essay

on-demand 13: writing short essay

face to face 14: writing short essay

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
予習・復習内容 授業時に配布するプリントをよく読み、自分自身のまとめた内容について確認して授業に参加すること。 It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし

N/A

オフィスアワー

木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。

Thursday lunch break

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese expression reading

(B1042504o)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504o	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 HIBINO Hironobu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面)第1回 ガイダンス
(オンデマンド)第2回 敬語について
(オンデマンド)第3回 尊敬語1
(オンデマンド)第4回 尊敬語2
(オンデマンド)第5回 尊敬語3
(オンデマンド)第6回 尊敬語4
(対面)第7回 尊敬語5
(オンデマンド)第8回 謙譲語1
(オンデマンド)(対面)第9回 謙譲語2
(オンデマンド)第10回 謙譲語3
(オンデマンド)第11回 謙譲語4
(オンデマンド)第12回 丁寧語1
(オンデマンド)第13回 丁寧語2
(対面)第14回 まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。

(on-demand)2 About an honorific
(on-demand)3 Term of respect 1
(on-demand)4 Term of respect 2
(on-demand)5 Term of respect 3
(on-demand)6 Term of respect 4
(face to face)7 Term of respect 5
(on-demand)8 Honorific words 1
(face to face)9 Honorific words 2
(on-demand)10 Honorific words 3
(on-demand)11 Honorific words 4
(on-demand)12 Honorific expression 1
(on-demand)13 Honorific expression 2
(face to face)14 Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

言葉は「使える」ことが大切である。授業で学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

日本語学 国文学

Japanese Literature
教科書に関する補足事項 特になし。 プリントを準備する予定 N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication. To create and comprehend various types of polite expressions and business expressions.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 質疑応答を含むことから出席40%、達成目標を全て含んだレポート(もしくはテスト)40%、その他課題等20%の割合で評価する。 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業直後の休み時間 After class
学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

敬語 日本語

Japanese expression honorific

(B1042504p)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504p	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山田 陽子 YAMADA Yoko				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

普段手に取ることのない文学作品を読んで、自分の感想を書けるようになる。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

指定の図書を読んで、その内容について質問に答え、その上で自分なりの感想を書く。

課題では、600 字以上の感想文を書く。

(オンデマンド)……Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)……講義室にて対面授業を行う。

(対面) 第1回 ガイダンス&夏目漱石『坊っちゃん』①

(オンデマンド)第2回 夏目漱石『坊っちゃん』②

(オンデマンド)第3回 夏目漱石『坊っちゃん』③

(オンデマンド)第4回 夏目漱石『坊っちゃん』④

(オンデマンド)第5回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』①

(オンデマンド)第6回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』②

(対面) 第7回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』③

(オンデマンド)第8回 太宰 治『人間失格』①

(オンデマンド)第9回 太宰 治『人間失格』②

(オンデマンド)第10回 太宰 治『人間失格』③

(対面) 第11回 太宰 治『人間失格』④

(オンデマンド)第12回 深沢七郎『櫛山節考』①

(オンデマンド)第13回 深沢七郎『櫛山節考』②

(対面) 第14回 深沢七郎『櫛山節考』③

本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Attend at a class after reading a designated book, and answer questions.

Then write a short essay (600 characters or more).

(on-demand)……You can take the class whenever you want.

(face to face)……Regular face to face class

(face to face) 1 Guidance・Bocthan(Soseki Natsume):reading & answer to questions①

(on-demand) 2 Bocthan(Soseki Natsume):reading & answer to questions②

(on-demand) 3 Bocthan(Soseki Natsume):reading & answer to questions③

(on-demand) 4 Bocthan(Soseki Natsume):writing(syort essay①)

(on-demand) 5 Night On The Milky Way Train(Kenji Miyazawa):reading & answer to questions①

(on-demand) 6 Night On The Milky Way Train(Kenji Miyazawa):reading & answer to questions②

(face to face) 7 Night On The Milky Way Train(Kenji Miyazawa):writig(short essay②)

(on-demand) 8 No Longer Human(Osamu Dazai):reading & answer to questions①

(on-demand) 9 No Longer Human(Osamu Dazai):reading & answer to questions②

(on-demand) 10 No Longer Human(Osamu Dazai):reading & answer to questions③

(face to face) 11 No Longer Human(Osamu Dazai):writig(short essay③)

(on-demand) 12 The Balled of Narayama(Sichiro Hukazawa):reading & discussion①
(on-demand) 13 The Balled of Narayama(Sichiro Hukazawa):reading & discussion②
(face to face) 14 The Balled of Narayama(Sichiro Hukazawa):writig(short essay④)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	坊っちゃん			ISBN	
	著者名	夏目漱石	出版社	新潮文庫	出版年	
教科書 2	書名	銀河鉄道の夜			ISBN	
	著者名	宮沢賢治	出版社	新潮文庫	出版年	

教科書に関する補足事項

教書書3 太宰治,人間失格,新潮文庫

教科書4 深沢七郎,檜山節考,新潮文庫

テキストは全て新潮文庫を原則とするが、他の文庫や単行本でも可。

国語辞典を持参すること。

Text Book 3: Osamu Dazai,No Longer Human,Shincho Bunko

Text Book 4: Sichiro Hukazawa,The Balled of Narayama,Shincho Bunko

The texts may be other than Shincho Bunko.

Bring a Japanese dictionary for a class.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- ① 指示に従った文章を書く
- ② 自分の言いたいことを明確に書く
- ③ 文章の構成を学ぶ
- ④ 気持ちの伝わる文章を書く
- ⑤ 文章に応じた語彙・文体を用いる
- ⑥ 国語力の基礎を身に付ける

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.

To appropriately respond and use expressions to various requests.

To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 質問(4%) × 10 回 + 課題(15%) × 4回

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、全ての達成目標を総合的に判断し下記の通り評価する。

S: 質問・課題の合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: 質問・課題の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: 質問・課題の合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: 質問・課題の合計点が 60 点(100 点満点)以上

[Evaluation method] answers(4%) × Ten times + short essays(15%) × Four times

[Evaluation criteria]

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of answers & reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of answers & reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of answers & reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of answers & reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

B 棟2階 非常勤講師室

B-201

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業後すぐ

after class

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解

Japanese expression reading

(B1042504q)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504q	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 NAKAMORI Yasuyuki				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

プレゼンテーションの技術を学ぶ。

To learn the method of presentation

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面) 第1週 ガイダンス
(オンデマンド)第2週 優れたプレゼンテーションを学ぶ
(オンデマンド)第3週 優れたプレゼンテーションを学ぶ
(同時双方向)第4週 プレゼンテーション①
(同時双方向)第5週 プレゼンテーション②
(同時双方向)第6週 プレゼンテーション③
(対面) 第7週 プレゼンテーション④
(同時双方向)第8週 プレゼンテーション⑤
(同時双方向)第9週 プレゼンテーション⑥
(同時双方向)第10週 プレゼンテーション⑦
(対面) 第11週 プレゼンテーション⑧
(同時双方向)第12週 プレゼンテーション⑨
(対面) 第13週 プレゼンテーション⑩
(オンデマンド)第14週 まとめ

* 毎回数人にプレゼンテーションをやってもらい、そのプレゼンテーションについてディスカッションします。受講人数により変更しますが、プレゼンテーションは、1回7分～10分程度、学期中に各自2回～4回やってもらう予定です。

* 今年度は、遠隔授業(同時双方向)によるプレゼンテーションとします。

* 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

* このシラバスは9月22日時点のものです。初回授業時に、その時点での最新の授業計画をお知らせします。その後の変更は、GoogleClassroom または教務システムで通知します。特に授業実施形態の変更にご注意ください。

- 1 Guidance:face to face (Regular face to face class)
- 2 What is a presentation? (1):on-demand(You can take the class whenever you want.)
- 3 What is a presentation? (2):on-demand(You can take the class whenever you want.)
- 4 Presentation①: remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)
- 5 Presentation②: remote simultaneous interactive
- 6 Presentation③: remote simultaneous interactive
- 7 Presentation④:face to face
- 8 Presentation⑤: remote simultaneous interactive
- 9 Presentation⑥: remote simultaneous interactive
- 10 Presentation⑦: remote simultaneous interactive
- 11 Presentation⑧:face to face
- 12 Presentation⑨: remote simultaneous interactive
- 13 Presentation⑩: face to face

14 Conclusion

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてあらかじめ自分で予想して考えてくること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1

書名

声が生まれる 聞く力・話す力

ISBN

著者名

竹内敏晴

出版社

中央公論

出版年

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1)発声、間、目線など、プレゼンテーション技術の基礎を身に付ける。

2)PPT スライド作成の基礎を身に付ける。

3)プレゼンテーション全体の構成力の基礎を身に付ける。

1)To learn the basics of presentation techniques.

2)To acquire the basic skills of creating ppt slides.

3)To acquire a construction force of presentation.

To create and comprehend various types of polite expressions and business expressions.

To appropriately respond and use expressions to various requests.

To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を、プレゼンテーションによって下記の通り評価(100点満点)する。

S:合計点が 90 点(100 点満点)以上

A:合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:合計点が 70 点(100 点満点)以上

C:合計点が 60 点(100 点満点)以上

[[Evaluation method] Presentations(twice or three times)

[Evaluation criteria]Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of presentations , 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of presentations , 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of presentations , 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of presentations , 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html>

<http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html>

オフィスアワー

基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。

Lunch break on every Thursday

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 プレゼンテーション

Japanese expression presentation

(B1042504r)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504r	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人にとって、敬語などの日本語運用能力は重要なスキルである。また研究においても論理的文章の読解、論文作成など論理的文章力が必要になる。

本授業では、日本語運用能力を身に付け、論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができることを目標とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。

なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。

- 1 週目 ガイダンス
- 2 週目 論理的とは何か／論説文とは
- 3 週目 論説文の構造・論証図とクリティカルリーディング
- 4 週目 文章を論理的に要約する①
- 5 週目 文章を論理的に要約する②
- 6 週目 文章を論理的に要約する③
- 7 週目 文章を論理的に要約する④
- 8 週目 文章を論理的に要約する⑤
- 9 週目 文章を論理的に要約する⑥
- 10 週目 文章を論理的に要約し、議論する①
- 11 週目 文章を論理的に要約し、議論する②
- 12 週目 文章を論理的に要約し、議論する③
- 13 週目 文章を論理的に要約し、議論する④
- 14 週目 文章を論理的に要約し、議論する⑤
- 15 週目 まとめ

- 1.Guidance
- 2.term of respect
- 3.japanese grammar: passive voice causative verb
- 4.Writing①
- 5.Writing②
- 5.Writing③
- 6.Writing④
- 7.Writing⑤
- 8.Writing⑥
- 9.Writing⑦
- 10.Logically summarize sentences and discuss①
- 11.Logically summarize sentences and discuss②
- 12.Logically summarize sentences and discuss③
- 13.Logically summarize sentences and discuss④
- 14.Logically summarize sentences and discuss⑤
- 15.Summary of lecture

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくる。また、自身の日本語能力について内省を働かせること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし N/A						
教科書に関する補足事項 講義の際、適宜プリントを配布する。 distribute a class print.						
参考書 1	書名	日本語を鍛えるための論理思考トレーニング			ISBN	9784860641702
	著者名	横尾清志	出版社	ベレ出版	出版年	2007
参考書 2	書名	理工系学生のための日本語表現法			ISBN	9784798913865
	著者名	森下稔 ほか	出版社	東信堂	出版年	2007
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 論説文の文章構造が理解できる 2) 敬語接続詞などの日本語を理解し、活用できる 3) 論理的な文章を読み、その内容把握ができる To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標の達成度を、授業内での出席レポートの状況(30%)と筆記による定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)する。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 留意点は授業中で説明 Explaining in class						
その他 非常勤講師室 B-201						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー						

授業後すぐ

After class

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解 論理 論文作成 敬語

Japanese expression reading

(B1042504s)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504s	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

自分の考えをまとめ、論理的な文章を書く練習を行う。
 特定のテーマ、または自分自身の設定したテーマについて、小論文(800字)にして自分自身の考えをまとめる。
 他の学生の文章を読んで、自分の意見との共通点、相違点について考え、意見を述べられるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。
 (対面)・・講義室にて対面授業を行う。

対面 第1回 ガイダンス、小作文作成練習

オンデマンド 第2回 小論文演習①

オンデマンド 第3回 小論文演習②

オンデマンド 第4回 小論文演習③

オンデマンド 第5回 小論文演習④

オンデマンド 第6回 小論文演習⑤

対面 第7回 小論文演習⑥

オンデマンド 第8回 中間まとめ

オンデマンド 第9回 小論文演習⑦

オンデマンド 第10回 小論文演習⑧

対面 第11回 小論文演習⑨

オンデマンド 第12回 小論文演習⑩

オンデマンド 第13回 小論文演習⑪

対面 第14回 小論文演習⑫

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1: guidance

on-demand 2: writing short essay

on-demand 3: writing short essay

on-demand 4: writing short essay

on-demand 5: writing short essay

on-demand 6: writing short essay

face to face 7: writing short essay

on-demand 8: writing short essay

on-demand 9: writing short essay

on-demand 10: writing short essay

face to face 11: writing short essay

on-demand 12: writing short essay

on-demand 13: writing short essay

face to face 14: writing short essay
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
予習・復習内容 小論文の添削・講評をチェックして、論理展開や内容の不足・過剰について確認できるようにする。 It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.
関連科目
教科書に関する補足事項 適宜、プリントを配布する。
参考書に関する補足事項
達成目標 1) 自分の意見を論理的に表現する力を身につける。 2) 決まった分量で自分の意見をまとめられるようにする。 3) 他者の文章を読み、そのいい点・悪い点について考えられるようにする。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension,. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 レポートで実施
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。
学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

国語 表現 読解力 小論文

Japanese expression reading essay

(B1042504t)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504t	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 HIBINO Hironobu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面)第1回 ガイダンス
(オンデマンド)第2回 敬語について
(オンデマンド)第3回 尊敬語1
(オンデマンド)第4回 尊敬語2
(オンデマンド)第5回 尊敬語3
(オンデマンド)第6回 尊敬語4
(対面)第7回 尊敬語5
(オンデマンド)第8回 謙譲語1
(対面)第9回 謙譲語2
(オンデマンド)第10回 謙譲語3
(オンデマンド)第11回 謙譲語4
(オンデマンド)第12回 丁寧語1
(オンデマンド)第13回 丁寧語2
(対面)第14回 まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。

(face to face)1 Guidance
(on-demand)2 About an honorific
(on-demand)3 Term of respect 1
(on-demand)4 Term of respect 2
(on-demand)5 Term of respect 3
(on-demand)6 Term of respect 4
(face to face)7 Term of respect 5
(on-demand)8 Honorific words 1
(face to face)9 Honorific words 2
(on-demand)10 Honorific words 3
(on-demand)11 Honorific words 4
(on-demand)12 Honorific expression 1
(on-demand)13 Honorific expression 2
(face to face)14 Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom .

予習・復習内容

言葉は「使える」ことが大切である。授業で学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.
関連科目 日本語学 国文学 Japanese Literature
教科書に関する補足事項 特になし。 プリントを準備する予定 N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication. To create and comprehend various types of polite expressions and business expressions.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 質疑応答を含むことから出席40%、達成目標を全て含んだレポート(もしくはテスト)40%、その他課題等20%の割合で評価する。 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー

授業直後の休み時間

After class

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

敬語 日本語

Japanese expression honorific

(B1042504u)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504u	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人にとって、敬語などの日本語運用能力は重要なスキルである。また研究においても論理的文章の読解、論文作成など論理的文章力が必要になる。

本授業では、日本語運用能力を身に付け、論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができることを目標とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。

なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。

- 1 週目 ガイダンス
- 2 週目 論理的とは何か／論説文とは
- 3 週目 論説文の構造・論証図とクリティカルリーディング
- 4 週目 文章を論理的に要約する①
- 5 週目 文章を論理的に要約する②
- 6 週目 文章を論理的に要約する③
- 7 週目 文章を論理的に要約する④
- 8 週目 文章を論理的に要約する⑤
- 9 週目 文章を論理的に要約する⑥
- 10 週目 文章を論理的に要約し、議論する①
- 11 週目 文章を論理的に要約し、議論する②
- 12 週目 文章を論理的に要約し、議論する③
- 13 週目 文章を論理的に要約し、議論する④
- 14 週目 文章を論理的に要約し、議論する⑤
- 15 週目 まとめ

- 1.Guidance
- 2.term of respect
- 3.japanese grammar: passive voice causative verb
- 4.Writing①
- 5.Writing②
- 5.Writing③
- 6.Writing④
- 7.Writing⑤
- 8.Writing⑥
- 9.Writing⑦
- 10.Logically summarize sentences and discuss①
- 11.Logically summarize sentences and discuss②
- 12.Logically summarize sentences and discuss③
- 13.Logically summarize sentences and discuss④
- 14.Logically summarize sentences and discuss⑤
- 15.Summary of lecture

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくる。また、自身の日本語能力について内省を働かせること。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし N/A						
教科書に関する補足事項 講義の際、適宜プリントを配布する。 distribute a class print.						
参考書 1	書名	日本語を鍛えるための論理思考トレーニング			ISBN	9784860641702
	著者名	横尾清志	出版社	ベレ出版	出版年	2007
参考書 2	書名	理工系学生のための日本語表現法			ISBN	9784798913865
	著者名	森下稔 ほか	出版社	東信堂	出版年	2007
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 論説文の文章構造が理解できる 2) 敬語接続詞などの日本語を理解し、活用できる 3) 論理的な文章を読み、その内容把握ができる To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標の達成度を、授業内での出席レポートの状況(30%)と筆記による定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)する。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 留意点は授業中で説明 Explaining in class						
その他 非常勤講師室 B-201						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー						

授業後すぐ

After class

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

国語 表現 読解 論理 論文作成 敬語

Japanese expression reading

(B1042504v)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504v	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水木 一恵 MIZUKI Ichie				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

文章を要約する作業を通じて、表現に対する意識を高める。

敬語の正しい使い方を学ぶ。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面)第1回 オリエンテーション

(オンデマンド)第2回 ブックレポート①

(オンデマンド)第3回 ブックレポート②

(オンデマンド)第4回 ブックレポート③

(オンデマンド)第5回 自己分析①

(オンデマンド)第6回 自己分析②

(対面)第7回 文体

(オンデマンド)第8回 要約 説明文①

(オンデマンド)第9回 要約 説明文②

(オンデマンド)第10回 要約 物語文①

(オンデマンド)第11回 要約 物語文②

(対面)第12回 要約 物語文③

(オンデマンド)第13回 敬語

(対面)第14回 まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知してください。

face to face (Regular face to face class)1.Guidance

on-demand(You can take the class whenever you want.)2.Report about a book 1

on-demand(You can take the class whenever you want.)3.Report about a book 2

on-demand(You can take the class whenever you want.)4.Report about a book 3

on-demand(You can take the class whenever you want.)5.Self-introduction 1

on-demand(You can take the class whenever you want.)6.Self-introduction 2

face to face (Regular face to face class)7.a style

on-demand(You can take the class whenever you want.)8.Summary essay 1

on-demand(You can take the class whenever you want.)9.Summary essay 2

on-demand(You can take the class whenever you want.)10.Summary novel 1

on-demand(You can take the class whenever you want.)11.Summary novel 2

face to face (Regular face to face class)12.Summary novel 3

on-demand(You can take the class whenever you want.)13.Honorific words

face to face (Regular face to face class)14.Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

課題はできるだけ授業内で行います。課題文を必ず提出して下さい。

Task is done as much as possible in the classroom.

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし N/A
教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布します。 N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) レポートの構成を学ぶ。 2) 文章の要約を的確に身につける。 3) 相手に伝わる文章を書く。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension. To create and comprehend various types of polite expressions . To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価の割合は平常点 10%、提出課題 30%、定期試験 60%とする。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 非常勤講師室 B-201
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class
学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

国語 表現 要約

Japanese expression digest

(B1042504w)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504w	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤田 祐史 FUJITA Yuji				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

広義の「科学」あるいは「技術」の本について書くこと(ブックトーク原稿の作成)を通し、門外漢にもわかりやすく専門的内容を伝える表現力を身につける。

また、その内容についての意見交換や感想を書くことを通し、文章を組み立てる力、他の人の意見を読む力を養う。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

授業では受講者それぞれに おすすめの「科学」あるいは「技術」の本の紹介(ブックトーク)をしてもらう。授業は、担当者による発表(今期はブックトーク原稿の提出)、担当者以外はリアクションペーパー提出、のかたちで授業を進める。

対象とする本の例として前期は、ロボット、AI、生物、推理小説、宇宙など幅広い領域の本の紹介があった。

(対面) 第1回 ガイダンス 作文

(オンデマンド)第2回 書く練習

(オンデマンド)第3回 書く練習

(オンデマンド)第4回 書く練習

(オンデマンド)第5回 ブックトーク

(オンデマンド)第6回 同

(対面) 第7回 同

(オンデマンド)第8回 同

(オンデマンド)第9回 同

(オンデマンド)第10回 同

(オンデマンド)第11回 同

(対面) 第12回 同

(オンデマンド)第13回 同

(対面) 第14回 同

※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

face to face (Regular face to face class) 1: guidance

on-demand(You can take the class whenever you want.) 2: writing

on-demand(You can take the class whenever you want.) 3: writing

on-demand(You can take the class whenever you want.) 4: writing

on-demand(You can take the class whenever you want.) 5: presentation and writing

on-demand(You can take the class whenever you want.) 6: presentation and writing

face to face (Regular face to face class) 7: presentation and writing

on-demand(You can take the class whenever you want.) 8: presentation and writing

on-demand(You can take the class whenever you want.) 9: presentation and writing

on-demand(You can take the class whenever you want.) 10: presentation and writing

on-demand(You can take the class whenever you want.) 11: presentation and writing

face to face (Regular face to face class) 12: presentation and writing

on-demand(You can take the class whenever you want.) 13: presentation and writing

face to face (Regular face to face class) 14: presentation and writing

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

担当者は授業で紹介する本を事前に読みこみ、発表準備をしてくることを。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

適宜プリントを配布する。

distribute prints

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 専門的な内容を平明かつ他の人に興味を持ってもらえるように表現できること。

2) 他の人の発表・意見を読んで、読書の関心の幅を広げること。

3) プレゼンテーション(今期はその原稿)の構成力を身につけること。

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication.

To appropriately respond and use expressions to various requests.

To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

発表 50%、毎回の感想(リアクションペーパー) 30%、授業への参加態度 20%の割合で総合的に評価する。

全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1~3, M1,D1

S: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2~3

A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1~3, M1,D1

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

B4,M2,D2~3

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
キーワード 国語 表現 Japanese Expression

(B1043503a)日本文化[Japanese Culture]

科目名[英文名]	日本文化[Japanese Culture]				
時間割番号	B1043503a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FUN81020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

第1回 4/08 イントロダクション
第2回 4/15 第3部 1.「内容理解」(中文)
第3回 4/22 第3部 1.「内容理解」(中文)
第4回 5/13 第3部 2.「内容理解」(長文)
第5回 5/20 第3部 2.「内容理解」(長文)
第6回 5/27 第3部 3.「主張理解」(長文)
第7回 6/03 第3部 3.「主張理解」(長文)
第8回 6/10 復習と中間試験
第9回 6/17 第3部 4.「統合理解」
第10回 6/24 第3部 4.「統合理解」
第11回 7/01 第3部 4.「統合理解」
第12回 7/08 第3部 5.「情報検索」
第13回 7/15 第3部 5.「情報検索」
第14回 7/22 第3部 5.「情報検索」
第15回 7/29 模擬試験
第16回 8/05 復習と期末試験

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

Week 01 (Apr.08) Introduction
Week 02 (Apr.15) Part 3-1. Understanding content (mid-length sentences)
Week 03 (Apr.22) Part 3-1. Understanding content (mid-length sentences)
Week 04 (May 13) Part 3-2. Understanding content (long sentences)
Week 05 (May 20) Part 3-2. Understanding content (long sentences)
Week 06 (May 27) Part 3-3. Understanding argument (long sentences)
Week 07 (Jun.03) Part 3-3. Understanding argument (long sentences)
Week 08 (Jun.10) Review and Mid-term exam
Week 09 (Jun.17) Part 3-4 Integrating two essays
Week 10 (Jun.24) Part 3-4 Integrating two essays
Week 11 (Jul.01) Part 3-4 Integrating two essays
Week 12 (Jul.08) Part 3-5 Finding out what you need to know
Week 13 (Jul.15) Part 3-5 Finding out what you need to know
Week 14 (Jul.22) Part 3-5 Finding out what you need to know
Week 15 (Jul.29) Mock exam of JLPT
Week 16 (Aug.05) Review and Final exam

予習・復習内容

毎回復習してください。
毎回小テストをします。

You need to review what you have learned after every class.
You have a quiz every class.

関連科目

科学技術日本語 II
Japanese for Science and Technology 2

教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1			ISBN	9784883195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。
- 2) 文章の大意が把握できる。

- 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level).
- 2) To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 中間試験40%、期末試験40%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10%

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。

S: 90 点以上
A: 80~89 点
B: 70~79 点
C: 60~69 点

Grading Policy: Midterm exam 40%, Final exam 40%, Quizzes and other assignments 10% , Contribution to the class 10%

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or higher
A: between 80 and 89
B: between 70 and 79
C: between 60 and 69

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

メール連絡の時は、「件名」に「日本文化の[あなたの名前]～です」と書いてください。

When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Japanese Culture" as the subject .

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00

Friday 11:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

上級日本語 読解 日本語能力試験N1

Advanced Japanese Reading Comprehension JLPT N1

(B1043503b)日本文化[Japanese Culture]

科目名[英文名]	日本文化[Japanese Culture]				
時間割番号	B1043503b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	GEN_FUN81020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 イントロダクション 第2回 第3部 1.「内容理解」(中文) 第3回 第3部 1.「内容理解」(中文) 第4回 第3部 2.「内容理解」(長文) 第5回 第3部 2.「内容理解」(長文) 第6回 第3部 3.「主張理解」(長文) 第7回 第3部 3.「主張理解」(長文) 第8回 復習と中間試験 第9回 第3部 4.「統合理解」 第10回 第3部 4.「統合理解」 第11回 第3部 4.「統合理解」 第12回 第3部 5.「情報検索」 第13回 第3部 5.「情報検索」 第14回 第3部 5・「情報検索」 第15回 模擬試験 第16回 復習と期末試験					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week1. Introduction Week2. Part3－1 Week3. Part3－1 Week 4. Part3－2 Week 5. Part3－2 Week 6. Part3－3 Week 7. Part3－3 Week 8. Review and Midterm Exam Week 9. Part3－4 Week 10. Part3－4 Week 11. Part3－4 Week 12. Part3－5 Week 13. Part3－5 Week 14. Part3－5 Week 15. Part3－5 Week 16. Review and Term exam					
予習・復習内容 毎回復習してください。					

毎回小テストをします。

You need to review what you have learned after every class.
You have a quiz every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1			ISBN	9784883195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。
- 2) 文章の大意が把握できる。

- 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level).
- 2) To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験80%(中間試験40%、期末試験40%)、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 左記の割合で総合的に評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1~3, M1, D1

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4, M2, D2~3

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Grading Policy: Midterm exam 40%, Final exam 40%, short quizzes and other assignments 10% , contribution to the class 10%.

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1~3, M1, D1

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2~3

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験

Japanese JLPT N1

(B1043504a)日本語上級 I A(読解)[Advanced Japanese 1A(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級 I A(読解)[Advanced Japanese 1A(Reading)]				
時間割番号	B1043504a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

講義の内容と形態は以下の通りです。第1回と第7回は対面で行います。来日できない人は同時双方向で参加してください。

第1回 10/07 (対面) イントロダクション(pp.iv-ix, 2-3)、1.1.対比(pp.4-5, 9)
第2回 10/14 (オンデマンド) 1.1.対比
第3回 10/21 (オンデマンド) 1.2.言い換え
第4回 10/28 (オンデマンド) 1.2.言い換え
第5回 11/04 (オンデマンド) 1.3.比喩
第6回 11/11 (オンデマンド) 1.4.疑問提示文
第7回 11/18 (対面) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。

Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type. The classes of week 1 and 7 will be taught face to face in the real classroom. Students who are out of Japan will be able to talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.

Week 1 Oct.07 (Face to face)	Introduction(pp.iv-ix, 2-3), 1.1. Comparison(pp.4-5, 9)
Week 2 Oct.14 (On-demand)	1.1. Comparison
Week 3 Oct.21 (On-demand)	1.2. Paraphrase
Week 4 Oct.28 (On-demand)	1.2. Paraphrase
Week 5 Nov.04 (On-demand)	1.3. Metaphor
Week 6 Nov.11 (On-demand)	1.4. Interrogative Sentences
Week 7 Nov.18 (Face to face)	Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.

予習・復習内容

毎回復習してください。
毎回小テストをします。
You need to review what you have learned after every class.
You have a quiz every class.

関連科目

日本語上級 IA(文法)、日本語上級 IA(語彙)
Advanced Japanese 1A(Grammar), Advanced Japanese 1A(Vocabulary)

教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1		ISBN	9784866195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネ	出版年 2014

				ットワーク		
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 上級レベル(N1レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題40% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S: 90点以上 A: 80～89点 B: 70～79点 C: 60～69点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(読解)の[あなたの名前]です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese IA (Reading)" as the subject .						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 Friday 11:00-12:00						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験N1

Advanced Japanese Reading Comprehension JLPT N1

(B1043504b)日本語上級 I A(読解)[Advanced Japanese 1A(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級 I A(読解)[Advanced Japanese 1A(Reading)]				
時間割番号	B1043504b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃 YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。
This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

講義の内容と形態は以下の通りです。

第1回 10/07 (オンデマンドまたは同時双方向) イントロダクション(pp.iv-ix, 2-3)、1.1.対比(pp.4-5, 9)
第2回 10/14 (オンデマンド) 1.1.対比
第3回 10/21 (オンデマンド) 1.2.言い換え
第4回 10/28 (オンデマンド) 1.2.言い換え
第5回 11/04 (オンデマンド) 1.3.比喩
第6回 11/11 (オンデマンド) 1.4.疑問提示文
第7回 11/18 (対面) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。

Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type.

Week 1 Oct.07 (On-demand or remote simultaneous interactive) Introduction(pp.iv-ix, 2-3), 1.1. Comparison(pp.4-5, 9)
Week 2 Oct.14 (On-demand) 1.1. Comparison
Week 3 Oct.21 (On-demand) 1.2. Paraphrase
Week 4 Oct.28 (On-demand) 1.2. Paraphrase
Week 5 Nov.04 (On-demand) 1.3. Metaphor
Week 6 Nov.11 (On-demand) 1.4. Interrogative Sentences
Week 7 Nov.18 (Face to face) Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.

予習・復習内容

毎回復習してください。
毎回小テストをします。
You need to review what you have learned after every class.
You have a quiz every class.

関連科目

日本語上級 IA(文法)、日本語上級 IA(語彙)
Advanced Japanese 1A(Grammar), Advanced Japanese 1A(Vocabulary)

教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1			ISBN	
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。
2) 文章の大意が把握できる。

- 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level).
2) To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題40%

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40%

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or higher

A: between 80 and 89

B: between 70 and 79

C: between 60 and 69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(読解)の [あなたの名前] です」と書いてください。

When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese IA (Reading)" as the subject .

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the lecture

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

留学生 上級日本語 読解 日本語能力試験 N1

International Students, Advanced Japanese, Reading Comprehension, JLPT N1

(B1043505a)日本語上級 I B(読解)[Advanced Japanese 1B(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B(読解)[Advanced Japanese 1B(Reading)]				
時間割番号	B1043505a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容と形態は以下の通りです。第1回と第7回は対面で行います。来日できない人は同時双方向で参加してください。					
第1回 12/02(対面) 2.1.指示語を問う 第2回 12/09(オンデマンド) 2.1.指示語を問う 第3回 12/16(オンデマンド) 2.2.「だれが」「何を」などを問う 第4回 12/23(オンデマンド) 2.3.下線部の意味を問う 第5回 01/06(オンデマンド) 2.4.理由を問う 第6回 01/13(オンデマンド) 2.5.例を問う 第7回 01/20(対面) 定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type. The classes of week 1 and 7 will be taught face to face in the real classroom. Students who are out of Japan will be able to talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.					
Week 1 Dec.02 (Face to face) 2.1. Questioning on a demonstrative Week 2 Dec.09 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative Week 3 Dec.16 (On-demand) 2.2. Questioning "who" "what", etc. Week 4 Dec.23 (On-demand) 2.3. Questioning the meaning of an underlined part Week 5 Jan.06 (On-demand) 2.4. Questioning the reason Week 6 Jan.13 (On-demand) 2.5. Questioning the example Week 7 Jan.20 (Face to face) Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.					
予習・復習内容					
毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目					
日本語上級 I B(文法)、日本語上級 I B(語彙) Advanced Japanese IB(Grammar), Advanced Japanese IB(Vocabulary)					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1		ISBN	9784866195718
	著者名		出版社	スリーエーネ	出版年 2014

			ットワーク		
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題40% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I B(読解)の [あなたの名前] です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese IB(Reading)" as the subject .					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 Friday 11:00-12:00					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語 日本語能力試験N1

Japanese JLPT N1

(B1043505b)日本語上級 I B(読解)[Advanced Japanese 1B(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B(読解)[Advanced Japanese 1B(Reading)]				
時間割番号	B1043505b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃 YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
講義の内容と形態は以下の通りです。					
第 1 回 12/02 (オンデマンド) 2.1.指示語を問う					
第 2 回 12/09 (オンデマンド) 2.1.指示語を問う					
第 3 回 12/16 (オンデマンド) 2.2.「だれが」「何を」などを問う					
第 4 回 12/23 (オンデマンド) 2.3.下線部の意味を問う					
第 5 回 01/06 (オンデマンド) 2.4.理由を問う					
第 6 回 01/13 (オンデマンド) 2.5.例を問う					
第 7 回 01/20 (対面) 定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。 Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type.					
Week 1 Dec.02 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative					
Week 2 Dec.09 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative					
Week 3 Dec.16 (On-demand) 2.2. Questioning "who" "what", etc.					
Week 4 Dec.23 (On-demand) 2.3. Questioning the meaning of an underlined part					
Week 5 Jan.06 (On-demand) 2.4. Questioning the reason					
Week 6 Jan.13 (On-demand) 2.5. Questioning the example					
Week 7 Jan.20 (Face to face) Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.					
予習・復習内容					
毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1		ISBN	
	著者名		出版社	スリーエーネットワーク	出版年
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題40% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(読解)の [あなたの名前] です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese IA (Reading)" as the subject .
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力
チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力
チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力
チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力
つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力
つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
 (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment
 Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.
 (G) Ability to work with a team
 Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner
 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering
 (A) Personality and outlook with a broad perspective
 Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.
 (E) Expression and communication skills for success at home and abroad
 Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
 (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment
 Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.
 (G) Ability to work with a team
 Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective
 Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
 (E) Expression and communication skills for success home and abroad
 Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide
 (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment
 Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.
 (G) Ability to work as a team
 Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself
 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering
 (A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
 Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
 (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
 Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
 (F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology
 Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment
 (A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
 Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
 (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
 Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
 (F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology
 Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

留学生 上級日本語 読解 日本語能力試験 N1

International Students, Advanced Japanese, Reading Comprehension, JLPT N1

(B1043506a)日本語上級ⅡA(読解)[Advanced Japanese 2A(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡA(読解)[Advanced Japanese 2A(Reading)]				
時間割番号	B1043506a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FUN31020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容 上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 4/08 イントロダクション 第2回 4/15 第3部 1.「内容理解」(中文) 第3回 4/22 第3部 1.「内容理解」(中文) 第4回 5/13 第3部 2.「内容理解」(長文) 第5回 5/20 第3部 2.「内容理解」(長文) 第6回 5/27 第3部 3.「主張理解」(長文) 第7回 6/03 第3部 3.「主張理解」(長文) 第8回 6/10 復習と定期試験 Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. Week 01 (Apr.08) Introduction Week 02 (Apr.15) Part 3-1. Understanding content (mid-length sentences) Week 03 (Apr.22) Part 3-1. Understanding content (mid-length sentences) Week 04 (May 13) Part 3-2. Understanding content (long sentences) Week 05 (May 20) Part 3-2. Understanding content (long sentences) Week 06 (May 27) Part 3-3. Understanding argument (long sentences) Week 07 (Jun.03) Part 3-3. Understanding argument (long sentences) Week 08 (Jun.10) Review and Mid-term exam					
予習・復習内容 毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目 日本語上級ⅡA(文法)、日本語上級ⅡA(語彙) Advanced Japanese2A(Grammar)、Advanced Japanese 2A(Vocabulary)					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1		ISBN	9784883195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標					

- 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。
2) 文章の大意が把握できる。

- 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level).
2) To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10%

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

Grading Policy: Final exam 80%, Quizzes 10%, Contribution to the class 10%

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or more

A: between 80 and 89

B: between 70 and 79

C: between 60 and 69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級ⅡA(読解)の[あなたの名前]です」と書いてください。

When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese 2A (Reading)" as the subject.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00

Friday 11:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

上級日本語 読解 日本語能力試験N1

Advanced Japanese Reading Comprehension JLPT N1

(B1043506b)日本語上級ⅡA(読解)[Advanced Japanese 2A(Reading)]

科目名[英文名]		日本語上級ⅡA(読解)[Advanced Japanese 2A(Reading)]			
時間割番号	B1043506b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	GEN_FUN31020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 イントロダクション					
第2回 第3部 1.「内容理解」(中文)					
第3回 第3部 1.「内容理解」(中文)					
第4回 第3部 2.「内容理解」(長文)					
第5回 第3部 2.「内容理解」(長文)					
第6回 第3部 3.「主張理解」(長文)					
第7回 第3部 3.「主張理解」(長文)					
第8回 復習と定期試験					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week1. Introduction Week2. Part3－1 Week3. Part3－1 Week 4. Part3－2 Week 5. Part3－2 Week 6. Part3－3 Week 7. Part3－3 Week 8. Review and Exam					
予習・復習内容					
毎回復習してください。 毎回小テストをします。					
You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目					
日本語上級ⅡA(文法)、日本語上級ⅡA(語彙) Advanced Japanese2A(Grammar)、Advanced Japanese 2A(Vocabulary)					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1		ISBN	9784883195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					

- 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。
2) 文章の大意が把握できる。

- 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level).
2) To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 左記の割合で総合的に評価する。
原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1～3, M1, D1

- S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4, M2, D2～3

- A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上
C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Grading Policy: Final exam 80%, short quizzes and other assignments 10%, contribution to the class 10%.

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2～3

- A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

平日 8:00-17:00

Weekday 8:00-17:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力
チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力
チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力
チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力
チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力
つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力
つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験 N1

(B1043507a)日本語上級ⅡB(読解)[Advanced Japanese 2B(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡB(読解)[Advanced Japanese 2B(Reading)]				
時間割番号	B1043507a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FUN31020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容 上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 6/17 第3部 4.「統合理解」 第2回 6/24 第3部 4.「統合理解」 第3回 7/01 第3部 4.「統合理解」 第4回 7/08 第3部 5.「情報検索」 第5回 7/15 第3部 5.「情報検索」 第6回 7/22 第3部 5・「情報検索」 第7回 7/29 模擬試験 第8回 8/05 復習と定期試験 Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. Week 1 (Jun.17) Part 3-4 Integrating two essays Week 2 (Jun.24) Part 3-4 Integrating two essays Week 3 (Jul.01) Part 3-4 Integrating two essays Week 4 (Jul.08) Part 3-5 Finding out what you need to know Week 5 (Jul.15) Part 3-5 Finding out what you need to know Week 6 (Jul.22) Part 3-5 Finding out what you need to know Week 7 (Jul.29) Mock exam of JLPT Week 8 (Aug.05) Review and Final exam					
予習・復習内容 毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目 日本語上級ⅡB(文法)、日本語上級ⅡB(語彙) Advanced Japanese 2B(Grammar)、Advanced Japanese 2B(Vocabulary)					
教科書 1	書名	新完全マスター読解日本語能力試験 N1		ISBN	9784883195718
	著者名	福岡理恵子 [ほか] 著	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし					

達成

1) 上級レ...

- 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text (JLPT N1 level).
- 2) To get the gist of the text.

評価方法: 定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点（100 点満点）により次のように評価します。

A: 80~89 点

C: 60~69 点

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

A: between 80 and 89

C: between 60 and 69

定期試験:

Examination(Face to Face)

特になし。

N/A

メール送

When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese 2B (Reading)" as the subject .

特になし。

N/A

金曜 11:00

Friday 11:00–12:00

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

上級日本語 読解 日本語能力試験N1

Advanced Japanese Reading Comprehension JLPT N1

(B1043507b)日本語上級ⅡB(読解)[Advanced Japanese 2B(Reading)]

科目名[英文名]		日本語上級ⅡB(読解)[Advanced Japanese 2B(Reading)]			
時間割番号	B1043507b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	GEN_FUN31020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 第3部 4.「統合理解」 第2回 第3部 4.「統合理解」 第3回 第3部 4.「統合理解」 第4回 第3部 5.「情報検索」 第5回 第3部 5.「情報検索」 第6回 第3部 5.「情報検索」 第7回 模擬試験 第8回 復習と定期試験					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week 1. Part3－4 Week 2. Part3－4 Week 3. Part3－4 Week 4. Part3－5 Week 5. Part3－5 Week 6. Part3－5 Week 7. practice examination Week 8. Review and Exam					
予習・復習内容					
毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目					
日本語上級ⅡA(文法)、日本語上級ⅡA(語彙) Advanced Japanese2A(Grammar)、Advanced Japanese 2A(Vocabulary)					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1		ISBN	9784883195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし					

N/A
達成目標 1)上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2)文章の大意が把握できる。 1)To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2)To get the gist of the text.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(80点満点)、小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の合計点(100点満点)で以下のように評価する。 B1~3, M1,D1 S:合計点が 90 点(100 点満点)以上 A:合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:合計点が 70 点(100 点満点)以上 C:合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2~3 A:合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:合計点が 65 点(100 点満点)以上 C:合計点が 55 点(100 点満点)以上 Grading Policy: Final exam 80%, short quizzes and other assignments 10% , contribution to the class 10%. Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: B1~3, M1, D1 S: Total points 90 or higher (out of 100 points). A: Total points 80 or higher (out of 100 points). B: Total points 70 or higher (out of 100 points). C: Total points 60 or higher (out of 100 points). B4, M2, D2~3 A: Total points 80 or higher (out of 100 points). B: Total points 65 or higher (out of 100 points). C: Total points 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 平日 8:00-17:00 Weekday 8:00-17:00
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between

humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-

the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn inresponse to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験 N1

Japanese reading JLPT N1

(B10435080)技術科学日本語 I [Japanese for Science and Technology 1]

科目名[英文名]	技術科学日本語 I [Japanese for Science and Technology 1]				
時間割番号	B10435080	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FUN81020				

授業の目標

留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower advanced level Japanese.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 L1-1
- 第2回 L1-2
- 第3回 L1-3
- 第4回 L1-4
- 第5回 L2-1
- 第6回 L2-2
- 第7回 L2-3
- 第8回 L2-4
- 第9回 L3-1
- 第10回 L3-2
- 第11回 L3-3
- 第12回 L3-4
- 第13回 L4-1
- 第14回 定期試験(または期末課題)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

- 1. L1-1
- 2. L1-2
- 3. L1-3
- 4. L1-4
- 5. L2-1
- 6. L2-2
- 7. L2-3
- 8. L2-4
- 9. L3-1
- 10. L3-2
- 11. L3-3
- 12. L3-4
- 13. L4-1
- 14. Exam (or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.						
関連科目 日本語IVB JapaneseIVB						
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊			ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan Times	出版年	2012
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	新・生きた素材で学ぶ中級から上級への日本語ワークブック			ISBN	9784789015400
	著者名	鎌田修 [ほか] 著	出版社	ジャパンタイムズ	出版年	2012
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。 To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30%, and Contribution to the classes 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程						

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1

Lower advanced Japanese JLPT N2 N1

(B1043509a)技術科学日本語Ⅱ[Japanese for Science and Technology 2]

科目名[英文名]	技術科学日本語Ⅱ[Japanese for Science and Technology 2]				
時間割番号	B1043509a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FUN81020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

講義の内容と形態は以下の通りです。第1回、第7回、第8回、第 14 回は対面で行います。来日できない人は同時双方向で参加してください。

- 第1回 10/07 (対面) イントロダクション(pp.iv-ix, 2-3)、1.1.対比(pp.4-5, 9)
 第2回 10/14 (オンデマンド) 1.1.対比
 第3回 10/21 (オンデマンド) 1.2.言い換え
 第4回 10/28 (オンデマンド) 1.2.言い換え
 第5回 11/04 (オンデマンド) 1.3.比喩
 第6回 11/11 (オンデマンド) 1.4.疑問提示文
 第7回 11/18 (対面) 定期試験
 第8回 12/02 (対面) 2.1.指示語を問う
 第9回 12/09 (オンデマンド) 2.1.指示語を問う
 第10回 12/16 (オンデマンド) 2.2.「だれが」「何を」などを問う
 第11回 12/23 (オンデマンド) 2.3.下線部の意味を問う
 第12回 01/06 (オンデマンド) 2.4.理由を問う
 第13回 01/13 (オンデマンド) 2.5.例を問う
 第14回 01/20 (対面) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。

Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type. The classes of week 1,7,8 and 14 will be taught face to face in the real classroom. Students who are out of Japan will be able to talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.

- Week 1 Oct.07 (Face to face) Introduction(pp.iv-ix, 2-3), 1.1. Comparison(pp.4-5, 9)
 Week 2 Oct.14 (On-demand) 1.1. Comparison
 Week 3 Oct.21 (On-demand) 1.2. Paraphrase
 Week 4 Oct.28 (On-demand) 1.2. Paraphrase
 Week 5 Nov.04 (On-demand) 1.3. Metaphor
 Week 6 Nov.11 (On-demand) 1.4. Interrogative Sentences
 Week 7 Nov.18 (Face to face) Exam
 Week 8 Dec.02 (Face to face) 2.1. Questioning on a demonstrative
 Week 9 Dec.09 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative
 Week 10 Dec.16 (On-demand) 2.2. Questioning "who" "what", etc.
 Week 11 Dec.23 (On-demand) 2.3. Questioning the meaning of an underlined part
 Week 12 Jan.06 (On-demand) 2.4. Questioning the reason

Week 13 Jan.13 (On-demand) 2.5. Questioning the example
Week 14 Jan.20 (Face to face) Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.

予習・復習内容

毎回復習してください。

毎回小テストをします。

You need to review what you have learned after every class.

You have a quiz every class.

関連科目

日本語上級 IA(文法)、日本語上級 IA(語彙)

Advanced Japanese 1A(Grammar), Advanced Japanese 1A(Vocabulary)

教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1			ISBN	9784866195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。

2) 文章の大意が把握できる。

1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level).

2) To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題40%

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したもののについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。

S: 90 点以上

A: 80~89 点

B: 70~79 点

C: 60~69 点

Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40%

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or higher

A: between 80 and 89

B: between 70 and 79

C: between 60 and 69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし N/A
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(読解)の [あなたの名前] です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese IA (Reading)" as the subject .
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 Friday 11:00-12:00
学習・教育到達目標との対応
キーワード 日本語 読解 日本語能力試験N1 Advanced Japanese Reading Comprehension JLPT N1

(B1043509b)技術科学日本語Ⅱ[Japanese for Science and Technology 2]

科目名[英文名]	技術科学日本語Ⅱ [Japanese for Science and Technology 2]				
時間割番号	B1043509b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃 YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_FUN81020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。
This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

講義の内容と形態は以下の通りです。

- 第1回 10/07 (オンデマンドまたは同時双方向) イントロダクション(pp.iv-ix, 2-3)、1.1.対比(pp.4-5, 9)
 第2回 10/14 (オンデマンド) 1.1.対比
 第3回 10/21 (オンデマンド) 1.2.言い換え
 第4回 10/28 (オンデマンド) 1.2.言い換え
 第5回 11/04 (オンデマンド) 1.3.比喩
 第6回 11/11 (オンデマンド) 1.4.疑問提示文
 第7回 11/18 (対面) 定期試験
 第8回 12/02 (オンデマンド) 2.1.指示語を問う
 第9回 12/09 (オンデマンド) 2.1.指示語を問う
 第10回 12/16 (オンデマンド) 2.2.「だれが」「何を」などを問う
 第11回 12/23 (オンデマンド) 2.3.下線部の意味を問う
 第12回 01/06 (オンデマンド) 2.4.理由を問う
 第13回 01/13 (オンデマンド) 2.5.例を問う
 第14回 01/20 (対面) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。
Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type.

- Week 1 Oct.07 (On-demand or remote simultaneous interactive) Introduction(pp.iv-ix, 2-3), 1.1. Comparison(pp.4-5, 9)
 Week 2 Oct.14 (On-demand) 1.1. Comparison
 Week 3 Oct.21 (On-demand) 1.2. Paraphrase
 Week 4 Oct.28 (On-demand) 1.2. Paraphrase
 Week 5 Nov.04 (On-demand) 1.3. Metaphor
 Week 6 Nov.11 (On-demand) 1.4. Interrogative Sentences
 Week 7 Nov.18 (Face to face) Exam
 Week 8 Dec.02 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative
 Week 9 Dec.09 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative
 Week 10 Dec.16 (On-demand) 2.2. Questioning "who" "what", etc.
 Week 11 Dec.23 (On-demand) 2.3. Questioning the meaning of an underlined part
 Week 12 Jan.06 (On-demand) 2.4. Questioning the reason
 Week 13 Jan.13 (On-demand) 2.5. Questioning the example
 Week 14 Jan.20 (Face to face) Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.

予習・復習内容

毎回復習してください。
毎回小テストをします。

You need to review what you have learned after every class.

You have a quiz every class.					
関連科目 日本語上級 IA(文法)、日本語上級 IA(語彙) Advanced Japanese 1A(Grammar), Advanced Japanese 1A(Vocabulary)					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1		ISBN	9784886195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1)上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2)文章の大意が把握できる。 1)To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2)To get the gist of the text.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:定期試験60%、小テスト・課題40% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(読解)の [あなたの名前] です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese 1A (Reading)" as the subject .					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Particularly-relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

留学生 上級日本語 読解 日本語能力試験 N1

International Students, Advanced Japanese, Reading Comprehension, JLPT N1

(B1043704i)英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]

科目名[英文名]		英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]			
時間割番号	B1043704i	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 直子 TAKAHASHI Naoko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
1 週: オリエンテーション, Unit 8 (pp.16～17), Unit 24 (pp.48～49) 2 週: Unit 24 (pp.48～49), Unit 14 (pp.28～29) 3 週: Unit 15 (pp.30～31), Unit 16 (pp.32～33) 4 週: Unit 16 (pp.32～33), Unit 18 (pp.36～37) 5 週: Unit 19 (pp.38～39), Unit 20 (pp.40～41) 6 週: Unit 20 (pp.40～41), Unit 22 (pp.44～45) 7 週: Unit 4 (pp.8～9), Unit 25 (pp.50～51) 8 週: Unit 25 (pp.50～51), Unit 26 (pp.52～53) 9 週: 小テスト、遅れのキャッチアップなど 10 週: Unit 28 (pp.56～57), Unit 29 (pp.58～59) 11 週: Unit 29 (pp.58～59), Unit 30 (pp.60～61) 12 週: Unit 31 (pp.62～63), Unit 32 (pp.64～65) 13 週: Unit 32 (pp.64～65), Unit 34 (pp.68～69) 14 週: Unit 38 (pp.76～77), Unit 40 (pp.80～81) 15 週: Unit 40 (pp.80～81), Unit 43 (pp.86～87) 16 週: 期末テスト Week 1: Course Introduction, Unit 8 (pp.16～17), Unit 24 (pp.48～49) Week 2: Unit 24 (pp.48～49), Unit 14 (pp.28～29) Week 3: Unit 15 (pp.30～31), Unit 16 (pp.32～33) Week 4: Unit 16 (pp.32～33), Unit 18 (pp.36～37) Week 5: Unit 19 (pp.38～39), Unit 20 (pp.40～41) Week 6: Unit 20 (pp.40～41), Unit 22 (pp.44～45) Week 7: Unit 4 (pp.8～9), Unit 25 (pp.50～51) Week 8: Unit 25 (pp.50～51), Unit 26 (pp.52～53) Week 9: Quiz, Catch up and/or additional exercises Week 10: Unit 28 (pp.56～57), Unit 29 (pp.58～59) Week 11: Unit 29 (pp.58～59), Unit 30 (pp.60～61) Week 12: Unit 31 (pp.62～63), Unit 32 (pp.64～65) Week 13: Unit 32 (pp.64～65), Unit 34 (pp.68～69) Week 14: Unit 38 (pp.76～77), Unit 40 (pp.80～81) Week 15: Unit 40 (pp.80～81), Unit 43 (pp.86～87) Week 16: Term Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Basic Grammar in Use Fourth Edition		ISBN	9781316646755
	著者名	Raymond Murphy	出版社	Cambridge University Press	出版年 2011
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 必要がある場合は、授業後にオフィスアワーを設けます。 I will make a time just after the class if necessary.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1043704)英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]

科目名[英文名]		英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]			
時間割番号	B1043704j	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
1 週: オリエンテーション, Unit 8 (pp.16～17), Unit 24 (pp.48～49) 2 週: Unit 24 (pp.48～49), Unit 14 (pp.28～29) 3 週: Unit 15 (pp.30～31), Unit 16 (pp.32～33) 4 週: Unit 16 (pp.32～33), Unit 18 (pp.36～37) 5 週: Unit 19 (pp.38～39), Unit 20 (pp.40～41) 6 週: Unit 20 (pp.40～41), Unit 22 (pp.44～45) 7 週: Unit 4 (pp.8～9), Unit 25 (pp.50～51) 8 週: Unit 25 (pp.50～51), Unit 26 (pp.52～53) 9 週: 小テスト、遅れのキャッチアップなど 10 週: Unit 28 (pp.56～57), Unit 29 (pp.58～59) 11 週: Unit 29 (pp.58～59), Unit 30 (pp.60～61) 12 週: Unit 31 (pp.62～63), Unit 32 (pp.64～65) 13 週: Unit 32 (pp.64～65), Unit 34 (pp.68～69) 14 週: Unit 38 (pp.76～77), Unit 40 (pp.80～81) 15 週: Unit 40 (pp.80～81), Unit 43 (pp.86～87) 16 週: 期末テスト					
Week 1: Course Introduction, Unit 8 (pp.16～17), Unit 24 (pp.48～49) Week 2: Unit 24 (pp.48～49), Unit 14 (pp.28～29) Week 3: Unit 15 (pp.30～31), Unit 16 (pp.32～33) Week 4: Unit 16 (pp.32～33), Unit 18 (pp.36～37) Week 5: Unit 19 (pp.38～39), Unit 20 (pp.40～41) Week 6: Unit 20 (pp.40～41), Unit 22 (pp.44～45) Week 7: Unit 4 (pp.8～9), Unit 25 (pp.50～51) Week 8: Unit 25 (pp.50～51), Unit 26 (pp.52～53) Week 9: Quiz, Catch up and/or additional exercises Week 10: Unit 28 (pp.56～57), Unit 29 (pp.58～59) Week 11: Unit 29 (pp.58～59), Unit 30 (pp.60～61) Week 12: Unit 31 (pp.62～63), Unit 32 (pp.64～65) Week 13: Unit 32 (pp.64～65), Unit 34 (pp.68～69) Week 14: Unit 38 (pp.76～77), Unit 40 (pp.80～81) Week 15: Unit 40 (pp.80～81), Unit 43 (pp.86～87) Week 16: Term Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Basic Grammar in Use Fourth Edition		ISBN	9781316646755
	著者名	Raymond Murphy	出版社	Cambridge University Press	出版年 2011
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 連絡を取りたい場合は、以下のとおりです。 居室 :B 棟 2 階 非常勤講師室 I am available by appointment arranged after class. Visit the lecturer's room, Building B, 2nd floor
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 available after the class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1043704k)英語特別演習Ⅱ[Special English Practice 2]

科目名[英文名]		英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]			
時間割番号	B1043704k	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
1 週: オリエンテーション, Unit 8 (pp.16～17), Unit 24 (pp.48～49) 2 週: Unit 24 (pp.48～49), Unit 14 (pp.28～29) 3 週: Unit 15 (pp.30～31), Unit 16 (pp.32～33) 4 週: Unit 16 (pp.32～33), Unit 18 (pp.36～37) 5 週: Unit 19 (pp.38～39), Unit 20 (pp.40～41) 6 週: Unit 20 (pp.40～41), Unit 22 (pp.44～45) 7 週: Unit 4 (pp.8～9), Unit 25 (pp.50～51) 8 週: Unit 25 (pp.50～51), Unit 26 (pp.52～53) 9 週: 小テスト、遅れのキャッチアップなど 10 週: Unit 28 (pp.56～57), Unit 29 (pp.58～59) 11 週: Unit 29 (pp.58～59), Unit 30 (pp.60～61) 12 週: Unit 31 (pp.62～63), Unit 32 (pp.64～65) 13 週: Unit 32 (pp.64～65), Unit 34 (pp.68～69) 14 週: Unit 38 (pp.76～77), Unit 40 (pp.80～81) 15 週: Unit 40 (pp.80～81), Unit 43 (pp.86～87) 16 週: 期末テスト Week 1: Course Introduction, Unit 8 (pp.16～17), Unit 24 (pp.48～49) Week 2: Unit 24 (pp.48～49), Unit 14 (pp.28～29) Week 3: Unit 15 (pp.30～31), Unit 16 (pp.32～33) Week 4: Unit 16 (pp.32～33), Unit 18 (pp.36～37) Week 5: Unit 19 (pp.38～39), Unit 20 (pp.40～41) Week 6: Unit 20 (pp.40～41), Unit 22 (pp.44～45) Week 7: Unit 4 (pp.8～9), Unit 25 (pp.50～51) Week 8: Unit 25 (pp.50～51), Unit 26 (pp.52～53) Week 9: Quiz, Catch up and/or additional exercises Week 10: Unit 28 (pp.56～57), Unit 29 (pp.58～59) Week 11: Unit 29 (pp.58～59), Unit 30 (pp.60～61) Week 12: Unit 31 (pp.62～63), Unit 32 (pp.64～65) Week 13: Unit 32 (pp.64～65), Unit 34 (pp.68～69) Week 14: Unit 38 (pp.76～77), Unit 40 (pp.80～81) Week 15: Unit 40 (pp.80～81), Unit 43 (pp.86～87) Week 16: Term Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Basic Grammar in Use Fourth Edition		ISBN	9781316646755
	著者名	Raymond Murphy	出版社	Cambridge University Press	出版年 2011
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After lesson every week
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1043704)英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]

科目名[英文名]		英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]				
時間割番号	B1043704I	区分	学力補強科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部				対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere					
ナンバリング	GEN_SPL01020					
授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.						
授業の内容						
1 週: オリエンテーション, Unit 8 (pp.16～17), Unit 24 (pp.48～49) 2 週: Unit 24 (pp.48～49), Unit 14 (pp.28～29) 3 週: Unit 15 (pp.30～31), Unit 16 (pp.32～33) 4 週: Unit 16 (pp.32～33), Unit 18 (pp.36～37) 5 週: Unit 19 (pp.38～39), Unit 20 (pp.40～41) 6 週: Unit 20 (pp.40～41), Unit 22 (pp.44～45) 7 週: Unit 4 (pp.8～9), Unit 25 (pp.50～51) 8 週: Unit 25 (pp.50～51), Unit 26 (pp.52～53) 9 週: 小テスト、遅れのキャッチアップなど 10 週: Unit 28 (pp.56～57), Unit 29 (pp.58～59) 11 週: Unit 29 (pp.58～59), Unit 30 (pp.60～61) 12 週: Unit 31 (pp.62～63), Unit 32 (pp.64～65) 13 週: Unit 32 (pp.64～65), Unit 34 (pp.68～69) 14 週: Unit 38 (pp.76～77), Unit 40 (pp.80～81) 15 週: Unit 40 (pp.80～81), Unit 43 (pp.86～87) 16 週: 期末テスト						
Week 1: Course Introduction, Unit 8 (pp.16～17), Unit 24 (pp.48～49) Week 2: Unit 24 (pp.48～49), Unit 14 (pp.28～29) Week 3: Unit 15 (pp.30～31), Unit 16 (pp.32～33) Week 4: Unit 16 (pp.32～33), Unit 18 (pp.36～37) Week 5: Unit 19 (pp.38～39), Unit 20 (pp.40～41) Week 6: Unit 20 (pp.40～41), Unit 22 (pp.44～45) Week 7: Unit 4 (pp.8～9), Unit 25 (pp.50～51) Week 8: Unit 25 (pp.50～51), Unit 26 (pp.52～53) Week 9: Quiz, Catch up and/or additional exercises Week 10: Unit 28 (pp.56～57), Unit 29 (pp.58～59) Week 11: Unit 29 (pp.58～59), Unit 30 (pp.60～61) Week 12: Unit 31 (pp.62～63), Unit 32 (pp.64～65) Week 13: Unit 32 (pp.64～65), Unit 34 (pp.68～69) Week 14: Unit 38 (pp.76～77), Unit 40 (pp.80～81) Week 15: Unit 40 (pp.80～81), Unit 43 (pp.86～87) Week 16: Term Examination						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.						
関連科目						
他の英語科目 Other English classes						
教科書 1	書名	Basic Grammar in Use Fourth Edition		ISBN	9781316646755	
	著者名	Raymond Murphy	出版社	Cambridge University Press	出版年 2011	
教科書に関する補足事項						

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 記入をお願いいたします。 記入をお願いいたします。
ウェルカムページ 記入をお願いいたします。 記入をお願いいたします。
オフィスパワー 記入をお願いいたします。 記入をお願いいたします。
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B10437050)基礎日本語 I A[Basic Japanese 1A]

科目名[英文名]	基礎日本語 I A[Basic Japanese 1A]				
時間割番号	B10437050	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～4,木 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子, 石川 智嘉子 YOSHIMURA Yumiko, ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標					
基礎日本語を習得する。 To master basic Japanese.					
授業の内容					
日本語 I a と同時受講してください。					
第 1 回 L19-2 第 2 回 L19 の復習、会話・問題 第 3 回 L20-1 第 4 回 L20-2 第 5 回 L20 の復習、会話・問題 第 6 回 L21-1 第 7 回 L21-2 第 8 回 L21 の復習、会話・問題 第 9 回 L22-1 第 10 回 L22-2 第 11 回 L22 の復習、会話・問題 第 12 回 L23-1 第 13 回 L23-2 第 14 回 L23 の復習、会話・問題 第 15 回 L24-1 第 16 回 復習と定期試験 Take this class and Japanese 1a at the same time.					
1 L19-2 2 L19 review,conversation, practice question 3 L20-1 4 L20-2 5 L20 review,conversation, practice question 6 L21-1 7 L21-2 8 L21 review,conversation, practice question 9 L22-1 10 L22-2 11 L22 review,conversation, practice question 12 L23-1 13 L23-2 14 L23 review,conversation, practice question 15 L24-1 16 Rev. and Exam					
予習・復習内容					
1.このコースには、文字と語彙の e ラーニングがあります。シラバスをダウンロードして、自分でスケジュールを立て、学習してください。 https://lms.imc.tut.ac.jp/ 2.週ごとの学習内容は、教室に掲示してあります。自分で確認してください。 3.課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。 4.課ごとに教科書の問題を宿題にします。解答後、提出してください。 1. We prepare the e-learning course of the characters and basic vocabularies. Download the syllabus, make your own schedule and study by yourself.					

<https://lms.imc.tut.ac.jp/>

2. The syllabus is posted in the classroom, check your daily schedule yourself.

3. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.

4. Each lesson have a "MONDAI - Practice Question". Write "MONDAI - PQ" and hand in them to the teacher who distributed them.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版 本冊			ISBN	9784883196036
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク	出版年	1998

教科書に関する補足事項

オリエンテーションのときに、本を紹介します。

We will introduce books at the orientation.

参考書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版翻訳・文法解説 (各国語版)			ISBN	
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク 1998	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

基礎日本語を習得する。

To master basic Japanese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 90%、語彙テストの平均点 10% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(90 点満点)、語彙テストの平均点(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

学部 1 年生～3 年生

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

学部 4 年生

A: 80 点以上

B: 65～79 点

C: 55～64 点

Grading Policy:

Final exam 90% and the average score of vocabulary test 10%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1 to B3 students

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

B4 students

A: The total score is 80 or more

B: The total score is between 65-79

C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

日本語 I a と同一評価。

Same rating as Japanese 1a class.

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

水曜日 13:15－13:45(事前にメールで予約してください)

Wed. 13:15-13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

みんなの日本語 日本語 I a

Minna no Nihongo Japanese1a

(B10437060)基礎日本語 I B[Basic Japanese 1B]

科目名[英文名]	基礎日本語 I B[Basic Japanese 1B]				
時間割番号	B10437060	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～4,木 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子, 石川 智嘉子 YOSHIMURA Yumiko, ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標					
基礎日本語を習得する。 To master basic Japanese.					
授業の内容					
日本語 I b と同時受講してください。					
第 1 回 L44 の復習、会話・問題					
第 2 回 L45-1					
第 3 回 L45 の復習、会話・問題					
第 4 回 L46-1					
第 5 回 L46 の復習、会話・問題					
第 6 回 L47-1					
第 7 回 L47 の復習、会話・問題					
第 8 回 L48-1					
第 9 回 L48-2					
第 10 回 L48 の復習、会話・問題					
第 11 回 L49-1					
第 12 回 L49-2					
第 13 回 L49 の復習、会話・問題					
第 14 回 L50-1					
第 15 回 L50-2					
第 16 回 復習と定期試験					
Take this class and Japanese 1b at the same time.					
1 L44 review,conversation, practice question					
2 L45-1					
3 L45 review,conversation, practice question					
4 L46-1					
5 L46 review,conversation, practice question					
6 L47-1					
7 L47 review,conversation, practice question					
8 L48-1					
9 L48-2					
10 L48 review,conversation, practice question					
11 L49-1					
12 L49-2					
13 L49 review,conversation, practice question					
14 L50-1					
15 L50-2					
16 Rev. and Exam.					
予習・復習内容					
1.このコースには、文字と語彙の e ラーニングがあります。シラバスをダウンロードして、自分でスケジュールを立て、学習してください。 https://lms.imc.tut.ac.jp/					
2.週ごとの学習内容は、教室に掲示してあります。自分で確認してください。					
3.課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。					
4.課ごとに教科書の問題を宿題にします。解答後、提出してください。					
1. We prepare the e-learning course of the characters and basic vocabularies. Download the syllabus, make your own schedule and study by yourself.					

<https://lms.imc.tut.ac.jp/>

2. The syllabus is posted in the classroom, check your daily schedule yourself.

3. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.

4. Each lesson have a "MONDAI - Practice Question". Write "MONDAI - PQ" and hand in them to the teacher who distributed them.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	みんなの日本語 初級Ⅱ 第2版 本冊			ISBN	9784883196463
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク	出版年	1998

教科書に関する補足事項

オリエンテーションのときに、本を紹介します。

We will introduce books at the orientation.

参考書 1	書名	みんなの日本語 初級Ⅱ 第2版 翻訳・文法解説 (各国語版)			ISBN	
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク 1998	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

基礎日本語を習得する。

To master basic Japanese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 90%、語彙テストの平均点 10% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(90 点満点)、語彙テストの平均点(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

学部 1 年生～3 年生

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

学部 4 年生

A: 80 点以上

B: 65～79 点

C: 55～64 点

Grading Policy:

Final exam 90% and the average score of vocabulary test 10%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1 to B3 students

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

B4 students

A: The total score is 80 or more

B: The total score is between 65-79

C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

日本語 I a と同一評価。

Same rating as Japanese 1a class.

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

みんなの日本語 日本語 I b

Minna no Nihongo Japanese1b

(B10437070)基礎日本語ⅡA[Basic Japanese 2A]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅡA[Basic Japanese 2A]				
時間割番号	B10437070	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 4～4,金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 吉村 弓子 MURAMATSU Yukiko, YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4-N3レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N4-N3 level grammar.					
授業の内容 初中級レベルの学習者を対象とします。 オンライン上(Google Meet)で授業を行います。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 イントロ 文の文法1 第1回 第2回 文の文法1 第2回、文の文法2 第1回 第3回 文の文法1 第3回、文の文法2 第2回 第4回 文の文法1 第4回、文の文法2 第3回 第5回 文の文法1 第5回、文の文法2 第4回 第6回 文の文法1 第6回、文の文法2 第5回 第7回 文の文法1 第7回、文の文法2 第6回 第8回 文の文法1 第8回、文の文法2 第7回 第9回 文の文法1 第9回、文の文法2 第8回 第10回 文の文法1 第10回、文の文法2 第9回 第11回 文の文法1 第11回、ドリル N4 文章の文法 第1回 第12回 文の文法1 第12回、ドリル N4 文章の文法 第2回 第13回 文の文法1 第13回、ドリル N4 文章の文法 第3回 第14回 文の文法1 第14回、ドリル N4 文章の文法 第4回、習得確認チェック 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Level: Lower Intermediate level(JLPT N3 level) Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.) Students will learn the following lessons in textbook. 1. Introduction,Sentence Grammar1 L1 2. Sentence Grammar1 L2,Sentence Grammar2 L1 3. Sentence Grammar1 L3,Sentence Grammar2 L2 4. Sentence Grammar1 L4,Sentence Grammar2 L3 5. Sentence Grammar1 L5,Sentence Grammar2 L4 6. Sentence Grammar1 L6,Sentence Grammar2 L5 7. Sentence Grammar1 L7,Sentence Grammar2 L6 8. Sentence Grammar1 L8,Sentence Grammar2 L7 9. Sentence Grammar1 L9,Sentence Grammar2 L8 10. Sentence Grammar1 L10,Sentence Grammar2 L9 11. Sentence Grammar1 L11,DrillN4 Text Grammar L1 12. Sentence Grammar1 L12,DrillN4 Text Grammar L2 13. Sentence Grammar1 L13,DrillN4 Text Grammar L3 14. Sentence Grammar1 L14,DrillN4 Text Grammar L4, Quiz If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the					

Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

You need to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	ドリル&ドリル N3 文法			ISBN	9784896894868
	著者名	星野恵子、辻和子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

初中級レベル(JLPT N3 レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of lower intermediate text(JLPT N3 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 習得確認チェック・期末課題 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、習得確認チェック・期末課題(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Grading Policy:

Grading Policy: Final quiz and assignment 50%, short quizzes and other assignments 30% , contribution to the class 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

水曜日 13:45(事前にメールで予約してください)

Wed. 13:15-13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3

intermediate Japanese JLPT N3

(B10437080)基礎日本語ⅡB[Basic Japanese 2B]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅡB[Basic Japanese 2B]				
時間割番号	B10437080	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 4～4,金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 吉村 弓子 MURAMATSU Yukiko, YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4-N3レベルの文法を習得します。
This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N4-N3 level grammar.

授業の内容

初中級レベルの学習者(GAC1年)を対象とします。
オンライン上(Google Meet)で授業を行います。

講義の内容は以下の通りです。

第1回 文の文法1 第15回、文の文法2 第10回
第2回 文の文法1 第16回、文の文法2 第11回
第3回 文の文法1 第17回、文の文法2 第12回
第4回 文の文法1 第18回、文の文法2 第13回
第5回 文の文法1 第19回、文の文法2 第14回
第6回 文の文法1 第20回、文の文法2 第15回
第7回 文の文法1 第21回、完全マスターN4 文法 p104-p105
第8回 文の文法1 第22回、完全マスターN4 文法 p116-p117
第9回 文の文法1 第23回、完全マスターN4 文法 p128-p129
第10回 文章の文法 第1.2回
第11回 文章の文法 第3.4回
第12回 文章の文法 第5.6回
第13回 文章の文法 第7.8回
第14回 文章の文法 第9.10回,習得確認チェック

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。
This class is for GAC B2 students.
Level: Lower Intermediate level(JLPT N3 level)

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.

Week1. Sentence Grammar1 L15,Sentence Grammar2 L10
Week2. Sentence Grammar1 L16,Sentence Grammar2 L11
Week3. Sentence Grammar1 L17,Sentence Grammar2 L12
Week4. Sentence Grammar1 L18,Sentence Grammar2 L13
Week5. Sentence Grammar1 L19,Sentence Grammar2 L14
Week6. Sentence Grammar1 L20,Sentence Grammar2 L15
Week7. Sentence Grammar1 L21,Shin Kanzen Master N4 Grammar p104-p105
Week8. Sentence Grammar1 L22,Shin Kanzen Master N4 Grammar p116-p117
Week9. Sentence Grammar1 L23,Shin Kanzen Master N4 Grammar p128-p129
Week10. Text Grammar L1.2
Week11. Text Grammar L3.4
Week12. Text Grammar L5.6
Week13. Text Grammar L7.8
Week14. Text Grammar L9.10, Quiz

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

You need to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	ドリル&ドリル N3 文法			ISBN	9784896894868
	著者名	星野恵子、辻和子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

初中級レベル(JLPT N3 レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of lower intermediate text(JLPT N3 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 習得確認チェック及び期末課題 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、習得確認チェック及び期末課題(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Grading Policy:

Grading Policy: Final quiz&assignment 50%, short quizzes and other assignments 30% , contribution to the class 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

水曜日 13:15～13:45(事前にメールで予約してください)

Wed. 13:15-13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3
intermediate Japanese JLPT N3

(B10437090)基礎日本語ⅢA[Basic Japanese 3A]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅢA[Basic Japanese 3A]				
時間割番号	B10437090	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N3レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N3 level materials.					
授業の内容 初中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 04/14 イントロダクション、第1部 基礎力をつけよう 1. 書きことばに慣れよう 1)文体 第2回 04/21 2)漢語と和語、3)助詞のような働きをする言葉 第3回 04/28 4)文型の組み合わせ、2. 読むスピードを上げよう 1)どんな話かをつかむ 第4回 05/12 2)だれが・何がを考える、3)長い文に慣れる 第5回 05/19 4)知らない言葉を推測する、5)あとの内容を予測する1 第6回 05/26 6)あとの内容を予測する2、7)指示語を意識する 第7回 06/02 8)文章の構造を理解する、9)筆者の気持ちを理解する 第8回 06/09 復習と定期試験 Level: Lower-Intermediate level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. Week 1 (Apr.14) Introduction, Part1 Mastering the basics 1. Getting used to written Japanese 1) Writing styles Week 2 (Apr.21) 2) “Kango” and “wago”, 3)Words that function like particles Week 3 (Apr.28) 4) Combination of different grammatical forms in the sentence, 2. Increasing your reading speed 1)Getting the drift of what is being said Week 4 (May 12) 2)Who and what are being discussed? 3) Getting used to long sentences Week 5 (May 19) 4) Inferring the meaning of unknown words, 5) Predicting what comes next (1) Week 6 (May 26) 6) Predicting what comes next (2), 7) Demonstrative terms Week 7 (Jun.02) 8) Understanding text structure, 9) Understanding the mood of the author Week 8 (Jun.09) Review and Final exam					
予習・復習内容 毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目 日本語ⅢA、漢字ⅢA Japanese 3A, Kanji 3A					
教科書 1	書名	新完全マスター読解日本語能力試験 N3		ISBN	9784883196715
	著者名	田代ひとみ、宮田聖子、荒巻朋子著	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 中級レベル(N3 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。					

2)文章の大意が把握できる。

1)To understand grammar and vocabulary of intermediate text(JLPT N3 level).

2)To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。

S:90点以上

A:80～89点

B:70～79点

C:60～69点

Grading Policy: Final exam 80%, Quizzes and assignments 10%, Contribution to the class 10%

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or higher

A: between 80 and 89

B: between 70 and 79

C: between 60 and 69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

メール連絡の時は、「件名」に「基礎日本語ⅢAの[あなたの名前]～です」と書いてください。

When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Intermediate Reading" as the subject .

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00

Friday 11:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験N3

Intermediate Japanese Reading Comprehension JLPT N3

(B10437100)基礎日本語ⅢB[Basic Japanese 3B]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅢB[Basic Japanese 3B]				
時間割番号	B10437100	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N3レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N3 level materials.					
授業の内容 初中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 06/16 第2部 いろいろな文章を読もう 1)メール(プライベート)、2)手紙 第2回 06/23 3)メモ、4)指示文 第3回 06/30 5)意見文、6)説明文 第4回 07/07 7)エッセイ、第3部 広告・お知らせなどから情報を探そう 1)商品の広告 第5回 07/14 2)募集広告、3)パンフレット 第6回 07/21 4)お知らせ(1)、5)お知らせ(2) 第7回 07/28 6)薬の飲み方、7)グラフ 第8回 08/04 8)メール(ビジネス)と定期試験 Level: Lower-Intermediate level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. Week 1 (Jun.16) Part 2. Reading different kinds of text 1) E-mail (private), 2) Letters Week 2 (Jun.23) 3) Memos, 4) Instruction texts Week 3 (Jun.30) 5) Expressions of opinion, 6) Explanatory texts Week 4 (Jul.07) 7) Essays, Part 3 Finding out what you need to know from advertising, public notices and similar texts 1) Product advertising Week 5 (Jul.14) 2) Enrollment adverts, 3) Pamphlets Week 6 (Jul.21) 4) Public notices (1), 5) Public notices (2) Week 7 (Jul.28) 6) Instructions for taking medicine, 7) Graphic material Week 8 (Aug.04) 8) E-mail (business), Final exam					
予習・復習内容 毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目 日本語ⅢB、漢字ⅢB Japanese 3B, Kanji 3B					
教科書 1	書名	新完全マスター読解日本語能力試験 N3		ISBN	9784883196715
	著者名	田代ひとみ、宮田聖子、荒巻朋子著	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 中級レベル(N3 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。					

2)文章の大意が把握できる。

1)To understand grammar and vocabulary of intermediate text(JLPT N3 level).

2)To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。

S:90点以上

A:80～89点

B:70～79点

C:60～69点

Grading Policy: Final exam 80%, Quizzes and assignments 10%, Contribution to the class 10%

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or higher

A: between 80 and 89

B: between 70 and 79

C: between 60 and 69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

メール連絡の時は、「件名」に「基礎日本語ⅢBの[あなたの名前]です」と書いてください。

When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Intermediate Reading" as the subject .

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00

Friday 11:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験N3

Intermediate Japanese Reading Comprehension JLPT N3

(B10437110)基礎日本語ⅣA[Basic Japanese 4A]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅣA[Basic Japanese 4A]				
時間割番号	B10437110	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	月 2～2,木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子, 村松 由起子 YOSHIMURA Yumiko, MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N3-N2レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N3-N2 level grammar.

授業の内容

初中級レベルの学習者を対象とします。

オンライン上(Google Meet)で授業を行います。

期末試験を実施する場合は対面で行います。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 文の文法1 第1回、文の文法2 第1回
第2回 文の文法1 第2回、文の文法2 第2回
第3回 文の文法1 第3回、文の文法2 第3回
第4回 文の文法1 第4回、文の文法2 第4回
第5回 文の文法1 第5回、文の文法2 第5回
第6回 文の文法1 第6回、文の文法2 第6回
第7回 文の文法1 第7回、文の文法2 第7回
第8回 文の文法1 第8回、完全マスターN3文法 第3部 1課
第9回 文の文法1 第9回、完全マスターN3文法 第3部 2課
第10回 文の文法1 第10回、完全マスターN3文法 第3部 3課
第11回 文の文法1 第11回、完全マスターN3文法 第3部 4課
第12回 文の文法1 第11回、完全マスターN3文法 第3部 5課
第13回 文の文法1 第13回、完全マスターN3文法 第3部 6課
第14回 文の文法1 第14回、期末試験/習得確認チェック

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Lower Intermediate level(JLPT N3-N2 level)

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.

1. Sentence Grammar1 L1, Sentence Grammar2 L1
2. Sentence Grammar1 L2, Sentence Grammar2 L2
3. Sentence Grammar1 L3, Sentence Grammar2 L3
4. Sentence Grammar1 L4, Sentence Grammar2 L4
5. Sentence Grammar1 L5, Sentence Grammar2 L5
6. Sentence Grammar1 L6, Sentence Grammar2 L6
7. Sentence Grammar1 L7, Sentence Grammar2 L7
8. Sentence Grammar1 L8, Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L1
9. Sentence Grammar1 L9, Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L2
10. Sentence Grammar1 L10, Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L3
11. Sentence Grammar1 L11, Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L4
12. Sentence Grammar1 L12, Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L5
13. Sentence Grammar1 L13, Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L6
14. Sentence Grammar1 L14, 1 and Exam/Quiz

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the

Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。
You need to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし
N/A

教科書 1

書名

ドリル&ドリル N2 文法

ISBN

9784896894769

著者名

星野恵子、辻和子

出版社

UNICOM

出版年

2011

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

初中級レベル(JLPT N3-N2 レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of lower intermediate text(JLPT N3-N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験/習得確認チェック 50%、課題・小テスト 30%, 授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験/習得確認チェック(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Grading Policy:Final exam/Quiz 50%, short quizzes and other assignments 30% , contribution to the class 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more
A: The total score is between 80-89
B: The total score is between 70-79
C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください)
Wed. 13:15-13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3 N2
intermediate Japanese JLPT N3 N2

(B10437120)基礎日本語ⅣB[Basic Japanese 4B]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅣB[Basic Japanese 4B]				
時間割番号	B10437120	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	月 2～2,木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子, 村松 由起子 YOSHIMURA Yumiko, MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N3-N2レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N3-N2 level grammar.

授業の内容

初中級レベルの学習者を対象とします。

オンライン上(Google Meet)で授業を行います。

期末試験を実施する場合は対面で行います。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 文の文法1 第15回、文の文法2 第8回
 第2回 文の文法1 第16回、文の文法2 第9回
 第3回 文の文法1 第17回、文の文法2 第10回
 第4回 文の文法1 第18回、文の文法2 第11回
 第5回 文の文法1 第19回、文の文法2 第12回
 第6回 文の文法1 第20回、文の文法2 第13回
 第7回 文の文法1 第21回、文の文法2 第14回
 第8回 文の文法1 第22回、文の文法2 第15回
 第9回 文の文法1 第23回、文章の文法 第1回
 第10回 文の文法1 第24回、文章の文法 第2回
 第11回 文の文法1 第25回、文章の文法 第3回
 第12回 文の文法1 文章の文法 第4.5回
 第13回 文の文法1 文章の文法 第6.7回
 第14回 文の文法1 文章の文法 第8.9.10回,期末試験/習得確認チェック

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Lower Intermediate level(JLPT N3-N2 level)

Remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Students will learn the following lessons in textbook.

1. Sentence Grammar1 L15, Sentence Grammar2 L8
2. Sentence Grammar1 L16, Sentence Grammar2 L9
3. Sentence Grammar1 L17, Sentence Grammar2 L10
4. Sentence Grammar1 L18, Sentence Grammar2 L11
5. Sentence Grammar1 L19, Sentence Grammar2 L12
6. Sentence Grammar1 L20, Sentence Grammar2 L13
7. Sentence Grammar1 L21, Sentence Grammar2 L14
8. Sentence Grammar1 L22, Sentence Grammar2 L15
9. Sentence Grammar1 Text Grammar L1
10. Sentence Grammar1 L24, Text Grammar L2
11. Sentence Grammar1 L25, Text Grammar L3
12. Text Grammar L4.5
13. Text Grammar L6.7
14. Text Grammar L8.9.10, Exam/Quiz

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the

Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

You need to review what you have learned after every class.

關連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	ドリル&ドリル日本語能力試験 N2 文法			ISBN	9784896894769
	著者名	星野恵子、辻和子	出版社	UNICOM	出版年	2010

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

初中級レベル(JLPT N3-N2レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of lower intermediate text(JLPT N3-N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:定期試験/習得確認チェック 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験/習得確認チェック(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Grading Policy: Final exam/Quiz 50%, short quizzes and other assignments 30% , contribution to the class 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80–89

B: The total score is between 70–79

C: The total score is between 60–69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

水曜日 13:15～13:45(事前にメールで予約してください。)

Wed. 13:15-13:45 (Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3 N2
intermediate Japanese JLPT N3 N2

(B1043713c)英語特別演習 I [Special English Practice 1]

科目名[英文名]	英語特別演習 I [Special English Practice 1]					
時間割番号	B1043713c	区分	学力補強科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限		単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	1～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1	
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae					
ナンバリング	GEN_SPL01020					
授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.						
授業の内容						
1 週:オリエンテーション、Unit 1 2 週:Unit 1 3 週:Unit 3 4 週:Unit 3 5 週:Unit 8 6 週:Unit 8 7 週:Unit 10 8 週:Unit 10 9 週:Unit 11 10 週:Unit 11 11 週:Unit 12 12 週:Unit 12 13 週:Unit 15 14 週:Unit 15 15 週:理解度テスト Week 1: Orientation, Unit 1 Week 2:Unit 1 Week 3:Unit 3 Week 4:Unit 3 Week 5:Unit 8 Week 6:Unit 8 Week 7:Unit 10 Week 8:Unit 10 Week 9:Unit 11 Week 10:Unit 11 Week 11:Unit 12 Week 12:Unit 12 Week 13:Unit 15 Week 14:Unit 15 Week 15:Comprehension Test						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.						
関連科目						
他の英語科目 Other English classes						
教科書 1	書名	AMBITIONS			ISBN	978-4-7647-4054-9
	著者名	VELC 研究会教材開発グループ	出版社	金星堂	出版年	2018
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						

特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 評価法:理解度テスト 80%、小テスト・課題 10%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students will be evaluated according to the comprehension exam (80%), quizzes, assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The comprehension exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” The attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 連絡を取りたい場合は、以下のとおりです。 居室:B 棟 2 階 非常勤講師室 I am available by appointment arranged after class. Visit the lecturer's room, Building B, 2nd floor
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義前後 Before/after the class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1043713d)英語特別演習 I [Special English Practice 1]

科目名[英文名]	英語特別演習 I [Special English Practice 1]					
時間割番号	B1043713d	区分	学力補強科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限		単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	1～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1	
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo					
ナンバリング	GEN_SPL01020					
授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。						
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.						
授業の内容						
1 週:オリエンテーション、Unit 1						
2 週:Unit 1						
3 週:Unit 3						
4 週:Unit 3						
5 週:Unit 8						
6 週:Unit 8						
7 週:Unit 10						
8 週:Unit 10						
9 週:Unit 11						
10 週:Unit 11						
11 週:Unit 12						
12 週:Unit 12						
13 週:Unit 15						
14 週:Unit 15						
15 週:理解度テスト						
Week 1:Orientation, Unit 1						
Week 2:Unit 1						
Week 3:Unit 3						
Week 4:Unit 3						
Week 5:Unit 8						
Week 6:Unit 8						
Week 7:Unit 10						
Week 8:Unit 10						
Week 9:Unit 11						
Week 10:Unit 11						
Week 11:Unit 12						
Week 12:Unit 12						
Week 13:Unit 15						
Week 14:Unit 15						
Week 15:Comprehension Test						
予習・復習内容						
毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストに目を通してくこと。						
Reflect each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.						
関連科目						
特になし						
N/A						
教科書 1	書名	AMBITIONS			ISBN	978-4-7647-4054-9
	著者名	VELC 研究会教材開発グループ	出版社	金星堂	出版年	2018
教科書に関する補足事項						

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 評価法: 理解度テスト 80%、小テスト・課題 10%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students will be evaluated according to the comprehension exam (80%), quizzes, assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The comprehension exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” The attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10437140)日本語特別演習 I [Special Japanese Practice 1]

科目名[英文名]	日本語特別演習 I [Special Japanese Practice 1]				
時間割番号	B10437140	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_SPL11020				

授業の目標

留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower advanced level Japanese.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 L4-2
- 第2回 L4-3
- 第3回 L4-4
- 第4回 L5-1
- 第5回 L5-2
- 第6回 L5-3
- 第7回 L5-4
- 第8回 L5-5
- 第9回 L6-1
- 第10回 L6-2
- 第11回 L6-3
- 第12回 L6-4
- 第13回 L6-5
- 第14回 定期試験(または期末課題)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

- 1. L4-2
- 2. L4-3
- 3. L4-4
- 4. L5-1
- 5. L5-2
- 6. L5-3
- 7. L5-4
- 8. L5-5
- 9. L6-1
- 10. L6-2
- 11. L6-3
- 12. L6-4
- 13. L6-5
- 14. Exam (or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.						
関連科目 日本語ⅣA JapaneseⅣA						
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊			ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan Times	出版年	2012
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	新・生きた素材で学ぶ中級から上級への日本語ワークブック			ISBN	9784789015400
	著者名	鎌田修 [ほか] 著	出版社	ジャパントイムズ	出版年	2012
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。 To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30%, and Contribution to the classes 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
Particularly-relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1
Lower advanced Japanese JLPT N2 N1

(B10437150)日本語特別演習Ⅱ[Special Japanese Practice 2]

科目名[英文名]	日本語特別演習Ⅱ[Special Japanese Practice 2]				
時間割番号	B10437150	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_SPL31020				

授業の目標

留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower advanced level Japanese.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 L4-2
- 第2回 L4-3
- 第3回 L4-4
- 第4回 L5-1
- 第5回 L5-2
- 第6回 L5-3
- 第7回 L5-4
- 第8回 L5-5
- 第9回 L6-1
- 第10回 L6-2
- 第11回 L6-3
- 第12回 L6-4
- 第13回 L6-5
- 第14回 定期試験(または期末課題)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

- 1. L4-2
- 2. L4-3
- 3. L4-4
- 4. L5-1
- 5. L5-2
- 6. L5-3
- 7. L5-4
- 8. L5-5
- 9. L6-1
- 10. L6-2
- 11. L6-3
- 12. L6-4
- 13. L6-5
- 14. Exam (or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.						
関連科目 日本語ⅣA JapaneseⅣA						
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊			ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan Times	出版年	2012
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	新・生きた素材で学ぶ中級から上級への日本語ワークブック			ISBN	9784789015400
	著者名	鎌田修 [ほか] 著	出版社	ジャパントイムズ	出版年	2012
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。 To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30%, and Contribution to the classes 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1

Lower advanced Japanese JLPT N2 N1

(B1052002a)図学[Descriptive Geometry]

科目名[英文名]	図学[Descriptive Geometry]				
時間割番号	B1052002a	区分	専門Ⅰ共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	安井 利明 YASUI Toshiaki				
ナンバリング	COM_BAC11220				
授業の目標					
三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。 Learn a variety of methods to draw 3D solid on 2D plane, and acquire the knowledge for designing.					
授業の内容					
第 1,2 週 作図の基礎Ⅰ・投影の基礎 第3週 点および直線の主投影図 第4週 平面の主投影図 第5週 点と直線の副投影図 第6週 平面の副投影図 第7週 点、直線および平面との関係 第8週 中間試験 第9週 作図の基礎Ⅱ 第 10 週 立体の切断 第 11 週 立体の相貫 第 12 週 陰影 第 13 週 平行投影 第 14 週 透視投影 第 15 週 授業の総括 第 16 週 期末試験					
1st week Basic of drawing 1 2nd week Basic of projection 3rd week Principal projection of point and line 4th week Principal projection of plane 5th week Auxiliary projection of point and line 6th week Auxiliary projection of plane 7th week Relation between point, line and plane 8th week Midterm examination 9th week Basic of drawing 2 10th week Cutting of solid 11th week Intersection of solid 12th week Shade and shadow 13th week Parallel projection 14th week Perspective projection 15th week Review session 16th week Final examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストや講義資料を参考に予習してくる。 講義資料は教務システムからダウンロードできます。 https://kyomu.office.tut.ac.jp/portal/ Carry out a preparation and review by a text book and lecture notes. Lecture notes are downloadable from DreamCampus. https://kyomu.office.tut.ac.jp/portal/					
関連科目					
・図学演習 ・設計製図Ⅰ(1系)					

・設計製図Ⅱ(1系)
 ・設計製図Ⅲ(1系)
 ・CAD/CAM/CAE 演習(1系)
 /Descriptive Geometry Exercise
 /Machine Drawing 1
 /Machine Drawing 2
 /Machine Drawing 3
 /CAD/CAM/CAE Exercise

教科書 1	書名	第三角法図学：基礎応用			ISBN	978-4-627-08043-0
	著者名	岩井 實 [ほか] 共著	出版社	森北出版	出版年	2019

教科書に関する補足事項

講義資料は教務システムからダウンロードできます。
<https://kyomu.office.tut.ac.jp/portal/>
 Lecture notes are downloadable from DreamCampus.
<https://kyomu.office.tut.ac.jp/portal/>

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1)図学に関する基礎的な用語を理解する。
- (2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。
- (3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。
- (4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。
- (5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。

B. 投影と基礎図形

- (1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。
- (2)直線と角を等分することができる。

C. 点・直線の投影

- (1)さまざまな点と直線を投影することができる。

D. 平面の投影

- (1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。

E. 立体の相貫

- (1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。
- (2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。
- (3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。

F. 各種の投影法

- (1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。
- (2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。
- (3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。
- (4)透視投影について理解し、その作図ができる。

A. Fundamental items

- (1)Understand basic terminology of descriptive geometry.
- (2)Draw an exact and easy-to-understand drawing by rulers and compass.
- (3)Understand the characteristics of regular solid and apply it for drawing.
- (4)Understand the characteristics of sphere and apply it for drawing of cone and cylinder.
- (5)Understand the characteristics of curved surface.

B. Projection and basic figure

- (1)Understand projection of solid on each quadrant.
- (2)Divide line and angle equally.

C. Projection of point and line

- (1)Project variety points and lines.

D. Projection of plane

- (1)Draw variety of planes by auxiliary projection.

E. Intersection of solids

- (1)Understand the characteristics of intersection of solids and apply it for drawing of principal projection.
- (2)Draw the intersection of solids by auxiliary projection.
- (3)Draw the intersection of solids by auxiliary plane method.

F. Variety of projection methods

(1)Understand orthographic projection, oblique projection and axonometric projection. (2)Draw a shade and shadow of solid and oblique projection. (3)Understand axonometric drawing and isometric drawing. (4)Understand perspective projection and make drawing.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績: 中間試験 50%, 期末試験 50% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation method] Midterm examination(50%) and Final examination(50%) [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 居室: D-601 Room : D-601 Phone : ext. 6703 E-mail: yasui@tut.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 /Before and after a lecture /Arrange a time by e-mail
学習・教育到達目標との対応 1系: ③技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力) 2系: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 3系: (D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 5系[建築コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力, (D1)建築分野に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 5系[社会基盤コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 1系: ③技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力) 2系: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 3系: (D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 5系[建築コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力, (D1)建築分野に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 5系[社会基盤コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
キーワード 立体表現、製図、設計、CAD/CAM、デザインテクノロジー drawing, designing, CAD/CAM, design technology

(B1052002b)図学[Descriptive Geometry]

科目名[英文名]	図学[Descriptive Geometry]				
時間割番号	B1052002b	区分	専門 I 共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松尾 幸二郎, 小野 悠 MATSUO Kojiro, ONO Haruka				
ナンバリング	COM_BAC11220				
授業の目標					
三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。					
Learning a variety of methods to draw 3D solid on 2D plane, and acquire the knowledge for designing.					
授業の内容					
第 1,2 週 作図の基礎 I・投影の基礎					
第3週 点および直線の主投影図					
第4週 平面の主投影図					
第5週 点と直線の副投影図					
第6週 平面の副投影図					
第7週 点、直線および平面との関係					
第8週 中間試験					
第9週 作図の基礎 II					
第 10 週 立体の切断					
第 11 週 立体の相貫					
第 12 週 陰影					
第 13 週 平行投影					
第 14 週 透視投影					
第 15 週 授業の総括					
第 16 週 期末試験					
1st week Basic of drawing 1					
2nd week Basic of projection					
3rd week Principal projection of point and line					
4th week Principal projection of plane					
5th week Auxiliary projection of point and line					
6th week Auxiliary projection of plane					
7th week Relation between point, line and plane					
8th week Midterm examination					
9th week Basic of drawing 2					
10th week Cutting of solid					
11th week Intersection of solid					
12th week Shade and shadow					
13th week Parallel projection					
14th week Perspective projection					
15th week Review session					
16th week Final examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
Carry out a preparation and review by a textbook and lecture notes.					
関連科目					
・図学演習					
・建築設計演習 I (5系)					
- Descriptive Geometry Exercise					
- Architectural Design Workshop 1 (Dept. 5)					
教科書 1	書名	第三角法図学：基礎応用		ISBN	9784627080430
	著者名	岩井 實 [ほか] 共著	出版社	森北出版	出版年 2019
教科書に関する補足事項					

Lecture notes are distributed in the classes.

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1)図学に関する基礎的な用語を理解する。
- (2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。
- (3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。
- (4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。
- (5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。

B. 投影と基礎図形

- (1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。
- (2)直線と角を等分することができる。

C. 点・直線の投影

- (1)さまざまな点と直線を投影することができる。

D. 平面の投影

- (1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。

E. 立体の相貫

- (1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。
- (2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。
- (3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。

F. 各種の投影法

- (1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。
- (2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。
- (3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。
- (4)透視投影について理解し、その作図ができる。

A. Fundamental items

- (1)Understand basic terminology of descriptive geometry.
- (2)Draw an exact and easy-to-understand drawing by rulers and compass.
- (3)Understand the characteristics of regular solid and apply it for drawing.
- (4)Understand the characteristics of sphere and apply it for drawing of cone and cylinder.
- (5)Understand the characteristics of curved surface.

B. Projection and basic figure

- (1)Understand projection of solid on each quadrant.
- (2)Divide line and angle equally.

C. Projection of point and line

- (1)Project variety points and lines.

D. Projection of plane

- (1)Draw variety of planes by auxiliary projection.

E. Intersection of solids

- (1)Understand the characteristics of intersection of solids and apply it for drawing of principal projection.
- (2)Draw the intersection of solids by auxiliary projection.
- (3)Draw the intersection of solids by auxiliary plane method.

F. Variety of projection methods

- (1)Understand orthographic projection, oblique projection and axonometric projection.
- (2)Draw a shade and shadow of solid and oblique projection.
- (3)Understand axonometric drawing and isometric drawing.
- (4)Understand perspective projection and make drawing.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績: 中間試験 50%, 期末試験 50% 左記の割合で総合的に評価する。

評価基準: 原則的に全ての講義に出席し、全ての演習課題を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 2 回の定期試験の平均点(100 点満点)が 90 点以上

A: 2 回の定期試験の平均点(100 点満点)が 80 点以上

B: 2 回の定期試験の平均点(100 点満点)が 70 点以上

C: 2 回の定期試験の平均点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Midterm examination(50%) and Final examination(50%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes and submit all assignments will be evaluated as follows:

S: Obtained average points of the exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained average points of the exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained average points of the exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained average points of the exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

・松尾: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>
- MATSUO: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

・松尾: 随時対応可. ただし, 事前連絡をすること.
- MATSUO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

1系: (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力)

2系: (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力

3系: (D1) 問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

5系[建築コース]: (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力, (D1) 建築分野に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力

5系[社会基盤コース]: (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

キーワード

立体表現、製図、設計、CAD/CAM、デザインテクノロジー
drawing, designing, CAD/CAM, design technology

(B1052003a)図学演習[Descriptive Geometry Exercise]

科目名[英文名]	図学演習[Descriptive Geometry Exercise]				
時間割番号	B1052003a	区分	専門Ⅰ 共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	山田 基宏, 小林 正和 YAMADA Motohiro, KOBAYASHI Masakazu				
ナンバリング	COM_BAC11220				
授業の目標					
三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。 Learn a variety of methods to draw 3D solid on 2D plane, and acquire the knowledge for designing.					
授業の内容					
第 1,2 週 作図の基礎Ⅰ・投影の基礎 第3週 点および直線の主投影図 第4週 平面の主投影図 第5週 点と直線の副投影図 第6週 平面の副投影図 第7週 点、直線および平面との関係 第8週 中間試験 第9週 作図の基礎Ⅱ 第 10 週 立体の切断 第 11 週 立体の相貫 第 12 週 陰影 第 13 週 平行投影 第 14 週 透視投影 第 15 週 授業の総括 第 16 週 定期試験 1st week Basic of drawing 1 2nd week Basic of projection 3rd week Principal projection of point and line 4th week Principal projection of plane 5th week Auxiliary projection of point and line 6th week Auxiliary projection of plane 7th week Relation between point, line and plane 8th week Midterm examination 9th week Basic of drawing 2 10th week Cutting of solid 11th week Intersection of solid 12th week Shade and shadow 13th week Parallel projection 14th week Perspective projection 15th week Review session 16th week Final examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・演習課題を参考に予習してくること。 演習課題は教務システムからダウンロードできます。 https://kyomu.office.tut.ac.jp/portal/ Carry out a preparation and review by a text book and drills. drills are downloadable below. https://kyomu.office.tut.ac.jp/portal/					
関連科目					
・図学 ・設計製図Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、CAD/CAM/CAE 演習（1系） Descriptive Geometry Machine Drawing 1 Machine Drawing 2 Machine Drawing 3 CAD/CAM/CAE Exercise					

教科書 1	書名	第三角法図学：基礎応用		ISBN	9784627080430	
	著者名	岩井 實 [ほか] 共著	出版社	森北出版	出版年	2019

教科書に関する補足事項
 演習内容については教務システムを参照。
<https://kyomu.office.tut.ac.jp/portal/>
 Drills are distributed through the online system below.
<https://kyomu.office.tut.ac.jp/portal/>

参考書に関する補足事項

達成目標
 A. 基礎的な事項
 (1)図学に関する基礎的な用語を理解する。
 (2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。
 (3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。
 (4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。
 (5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。
 B. 投影と基礎図形
 (1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。
 (2)直線と角を等分することができる。
 C. 点・直線の投影
 (1)さまざまな点と直線を投影することができる。
 D. 平面の投影
 (1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。
 E. 立体の相貫
 (1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。
 (2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。
 (3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。
 F. 各種の投影法
 (1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。
 (2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。
 (3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。
 (4)透視投影について理解し、その作図ができる。
 A. Fundamental items
 (1)Understand basic terminology of descriptive geometry.
 (2)Draw an exact and easy-to-understand drawing by rulers and compass.
 (3)Understand the characteristics of regular solid and apply it for drawing.
 (4)Understand the characteristics of sphere and apply it for drawing of cone and cylinder.
 (5)Understand the characteristics of curved surface.
 B. Projection and basic figure
 (1)Understand projection of solid on each quadrant.
 (2)Divide line and angle equally.
 C. Projection of point and line
 (1)Project variety points and lines.
 D. Projection of plane
 (1)Draw variety of planes by auxiliary projection.
 E. Intersection of solids
 (1)Understand the characteristics of intersection of solids and apply it for drawing of principal projection.
 (2)Draw the intersection of solids by auxiliary projection.
 (3)Draw the intersection of solids by auxiliary plane method.
 F. Variety of projection methods
 (1)Understand orthographic projection, oblique projection and axonometric projection.
 (2)Draw a shade and shadow of solid and oblique projection.
 (3)Understand axonometric drawing and isometric drawing.
 (4)Understand perspective projection and make drawing.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
 毎週の課題提出を 60%、中間試験と期末試験を 40%とし、合計で評価する。
 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation method] Every week report (60%) and Midterm and final examination(40%) [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他 E-mail: yamada@me.tut.ac.jp E-mail: yamada@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィシアワー 木曜日 13 時～15 時 これ以外の時間でも随時質問等を受け付けます。メール等で事前に連絡してください。 Thursday 1~3pm. Arrange a time by e-mail
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 立体表現、製図、設計、CAD/CAM、デザインテクノロジー drawing, designing, CAD/CAM, design technology

(B1052003b)図学演習[Descriptive Geometry Exercise]

科目名[英文名]	図学演習[Descriptive Geometry Exercise]				
時間割番号	B1052003b	区分	専門Ⅰ共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松尾 幸二郎, 小野 悠 MATSUO Kojiro, ONO Haruka				
ナンバリング	COM_BAC11220				
授業の目標					
三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。 Learn a variety of methods to draw 3D solid on 2D plane, and acquire the knowledge for designing.					
授業の内容					
第 1,2 週 作図の基礎Ⅰ・投影の基礎					
第3週 点および直線の主投影図					
第4週 平面の主投影図					
第5週 点と直線の副投影図					
第6週 平面の副投影図					
第7週 点、直線および平面との関係					
第8週 中間試験					
第9週 作図の基礎Ⅱ					
第 10 週 立体の切断					
第 11 週 立体の相貫					
第 12 週 陰影					
第 13 週 平行投影					
第 14 週 透視投影					
第 15 週 授業の総括					
第 16 週 定期試験					
1st week Basic of drawing 1					
2nd week Basic of projection					
3rd week Principal projection of point and line					
4th week Principal projection of plane					
5th week Auxiliary projection of point and line					
6th week Auxiliary projection of plane					
7th week Relation between point, line and plane					
8th week Midterm examination					
9th week Basic of drawing 2					
10th week Cutting of solid					
11th week Intersection of solid					
12th week Shade and shadow					
13th week Parallel projection					
14th week Perspective projection					
15th week Review session					
16th week Final examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Carry out a preparation and review by a textbook and lecture notes.					
関連科目					
・図学演習					
・建築設計演習Ⅰ(5系)					
－ Descriptive Geometry Exercise					
－ Architectural Design Workshop 1 (Dept. 5)					
教科書 1	書名	第三角法図学：基礎応用		ISBN	9784627080430
	著者名	岩井 實 [ほか] 共著	出版社	森北出版	出版年 2019
教科書に関する補足事項					
Lecture notes are distributed in the classes.					
参考書 1	書名	基礎応用第三角法図学		ISBN	978-4-627-

	著者名	岩井寛, 石川義雄, 喜山宜志明, 佐久田博司 共著,	出版社	森北出版	出版年	08042-3 2006

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基礎的な事項

(1)図学に関する基礎的な用語を理解する。

(2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。

(3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。

(4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。

(5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。

B. 投影と基礎図形

(1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。

(2)直線と角を等分することができる。

C. 点・直線の投影

(1)さまざまな点と直線を投影することができる。

D. 平面の投影

(1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。

E. 立体の相貫

(1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。

(2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。

(3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。

F. 各種の投影法

(1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。

(2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。

(3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。

(4)透視投影について理解し、その作図ができる。

A. Fundamental items

(1)Understand basic terminology of descriptive geometry.

(2)Draw an exact and easy-to-understand drawing by rulers and compass.

(3)Understand the characteristics of regular solid and apply it for drawing.

(4)Understand the characteristics of sphere and apply it for drawing of cone and cylinder.

(5)Understand the characteristics of curved surface.

B. Projection and basic figure

(1)Understand projection of solid on each quadrant.

(2)Divide line and angle equally.

C. Projection of point and line

(1)Project variety points and lines.

D. Projection of plane

(1)Draw variety of planes by auxiliary projection.

E. Intersection of solids

(1)Understand the characteristics of intersection of solids and apply it for drawing of principal projection.

(2)Draw the intersection of solids by auxiliary projection.

(3)Draw the intersection of solids by auxiliary plane method.

F. Variety of projection methods

(1)Understand orthographic projection, oblique projection and axonometric projection.

(2)Draw a shade and shadow of solid and oblique projection.

(3)Understand axonometric drawing and isometric drawing.

(4)Understand perspective projection and make drawing.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績：中間試験 50%、期末試験 50% 左記の割合で総合的に評価する。

評価基準：原則的に全ての講義に出席し、全ての演習課題を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 90 点以上

A: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 80 点以上

B: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 70 点以上

C: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 60 点以上

[Evaluation method] Midterm examination(50%) and Final examination(50%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes and submit all assignments will be evaluated as follows:

S: Obtained average points of the exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained average points of the exams, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained average points of the exams, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained average points of the exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

・松尾: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>
- MATSUO: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

・松尾: 随時対応可. ただし, 事前連絡をすること.
- MATSUO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

1系: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力)

2系: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力

3系: (D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

5系[建築コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力, (D1)建築分野に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力

5系[社会基盤コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

キーワード

立体表現、製図、設計、CAD/CAM、デザインテクノロジー
drawing, designing, CAD/CAM, design technology

(B1052004a)ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]

科目名[英文名]		ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]			
時間割番号	B1052004a	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	土屋 雅稔 TSUCHIYA Masatoshi				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

高度情報化社会における技術者・研究者に必要とされる情報通信技術 (ICT) に関する基礎的概念の理解と基本的技術の習得を目的とする。

This is an introductory course that aims to help students build a technical vocabulary to better understand information and communication technology (ICT), to provide a sense of background, history and origins of ICT, and to have students engage with ICT in a series of hands-on exercises which will familiarize students with ICT.

授業の内容

本講義で取り扱う予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。

1. ガイダンス／概要
2. 情報の収集と整理
3. コンピュータ概論
4. アプリケーション
5. オペレーティングシステム
6. ネットワーク#1
7. ネットワーク#2
8. セキュリティ#1
9. セキュリティ#2
10. 記数法
11. デジタル表現
12. アルゴリズムとデータ構造 #1
13. アルゴリズムとデータ構造 #2
14. 社会とデータ#1
15. 社会とデータ#2
16. 期末試験

講義と演習をくみあわせてすすめていく。

演習では、受講生の発表、ディスカッションと、小テストを行なう。

Students will be expected to attend classes and complete assignments and class quizzes. There will be a final exam.

Week 1: Course introduction.

Week 2: Collecting and organizing information.

Week 3: Introduction to computers.

Week 4: Applications.

Week 5: Operating systems.

Week 6: Networking #1.

Week 7: Networking #2.

Week 8: Security #1.

Week 9: Security #2.

Week 10: Numeral systems.

Week 11: Digital representation of information.

Week 12: Algorithm and data structure #1.

Week 13: Algorithm and data structure #2.

Week 14: Society and data #1.

Week 15: Society and data #2.

Week 16: Final exam.

予習・復習内容

受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(毎週、課題レポートあ

り)ことが求められる。 Students will need to complete the assignment every week.
関連科目 特になし。 Nothing in particular.
教科書に関する補足事項 WWWを用いて、適宜、資料、教材を指示、提供する。 本講義のWWW情報は、https://lms.imc.tut.ac.jp/ にある。ただし、受講者むけの情報を中心とした内容で、おおむね開講期間のみの設置(一部アクセス制限あり)。 Students will be offered some course materials using WWW (https://lms.imc.tut.ac.jp/).
参考書に関する補足事項
達成目標 1. 情報の概念、すなわち、その特徴や性質を理解する。 2. ICT(情報通信技術)の基本的な概念を理解する。 3. 情報処理の基本的な概念を理解し、コンピュータを用いた問題解決の具体的方法を知る。 4. 情報社会の進展とそれをもたらす影響と課題について理解する。 At the end of the course, students will: 1. be able to identify and describe the concept of information. 2. be able to identify and describe the key aspects of ICT. 3. be able to apply popular software applications to solve real world problems. 4. be able to identify and debate the societal issues.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験(50%)、受講状況(授業への参画度、プレゼンテーション、質疑応答、レポート:50%)をもとに成績をつける。 S:90点以上、A:80点以上、B:70点以上、C:60点以上。 Weighting: Final exam 50%. In class work (incl. assignments) 50%. Grading scale: 90% and above S 80% - 89% A 70% - 79% B 60% - 69% C
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 担当教官に関する情報 教官居室:IMC-208 電子メール: tsuchiya@imc.tut.ac.jp WWW: http://imc.tut.ac.jp/~tsuchiya/ Lecturer's Room: IMC-208. E-Mail: tsuchiya@imc.tut.ac.jp WWW: http://imc.tut.ac.jp/~tsuchiya/
ウェルカムページ
オフィスアワー

火曜4時限。

Tuesday 4th period.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

情報処理 情報活用 セキュリティ 問題解決 情報社会 データ・サイエンス IT ICT

Information processing, Security, Problem solving, Data Science, Information society, Information technology, Information and communication technology.

(B1052004b)ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]

科目名[英文名]	ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]				
時間割番号	B1052004b	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松井 淑恵 MATSUI Toshie				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

高度情報化社会における技術者・研究者に必要とされる情報通信技術 (ICT) に関する基礎的概念の理解と基本的技術の習得を目的とする。

This is an introductory course that aims to help students build a technical vocabulary to better understand information and communication technology (ICT), to provide a sense of background, history and origins of ICT, and to have students engage with ICT in a series of hands-on exercises which will familiarize students with ICT.

授業の内容

本講義で取り扱う予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。

- ガイダンス／概要
- 情報の収集と整理
- コンピュータ概論
- アプリケーション
- オペレーティングシステム
- ネットワーク #1
- ネットワーク #2
- セキュリティ #1
- セキュリティ #2
- 記数法
- デジタル表現
- アルゴリズムとデータ構造 #1
- アルゴリズムとデータ構造 #2
- 社会とデータ #1
- 社会とデータ #2
- 期末試験

講義と演習をくみあわせて進めていきます。

演習では、受講生の発表、ディスカッションと、小テストを行います。

Students will be expected to attend classes and complete assignments and class quizzes. There will be a final exam.

Week 1: Course introduction.

Week 2: Collecting and organizing information.

Week 3: Introduction to computers.

Week 4: Applications.

Week 5: Operating systems.

Week 6: Networking #1.

Week 7: Networking #2.

Week 8: Security #1.

Week 9: Security #2.

Week 10: Numeral systems.

Week 11: Digital representation of information.

Week 12: Algorithm and data structure #1.

Week 13: Algorithm and data structure #2.

Week 14: Society and data #1.

Week 15: Society and data #2.

Week 16: Final exam.

予習・復習内容

受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(毎週、課題レポートあり)ことが求められる。

Students will need to complete the assignment every week.
関連科目 特になし。 Nothing in particular.
教科書に関する補足事項 WWWを用いて、適宜、資料、教材を指示、提供する。 本講義のWWW情報は、 http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/gi/public/ にある。ただし、受講者むけの情報を中心とした内容で、おおむね開講期間のみの設置（一部アクセス制限あり）。 Students will be offered some course materials using WWW (http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/gi/public/).
参考書に関する補足事項
達成目標 1. 情報の概念、すなわち、その特徴や性質を理解する。 2. ICT(情報通信技術)の基本的な概念を理解する。 3. 情報処理の基本的な概念を理解し、コンピュータを用いた問題解決の具体的方法を知る。 4. 情報社会の進展とそれをもたらす影響と課題について理解する。 At the end of the course, students will: 1. be able to identify and describe the concept of information. 2. be able to identify and describe the key aspects of ICT. 3. be able to apply popular software applications to solve real world problems. 4. be able to identify and debate the societal issues.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験(50%)、受講状況(授業への参画度、プレゼンテーション、質疑応答、レポート:50%)をもとに成績をつける。 S:90点以上、A:80点以上、B:70点以上、C:60点以上。 Weighting: Final exam 50%. In class work (incl. assignments) 50%. Grading scale: 90% and above S 80% – 89% A 70% – 79% B 60% – 69% C
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 担当教官に関する情報 教官居室:F1-206 電子メール:kawai@tut.jp WWW: http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/ Lecturer's Room: F1-206. E-Mail: kawai@tut.jp WWW: http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/
ウェルカムページ
オフィスアワー 水曜2時限と金曜2時限。 Wednesday 2nd period and Friday 2nd period in Room F1-206.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

情報処理 情報活用 セキュリティ 問題解決 情報社会 データ・サイエンス IT ICT

Information processing, Security, Problem solving, Data Science, Information society, Information technology, Information and communication technology.

(B1052004c)ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]

科目名[英文名]	ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]				
時間割番号	B1052004c	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	河合 和久 KAWAI Kazuhisa				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

高度情報化社会における技術者・研究者に必要とされる情報通信技術 (ICT) に関する基礎的概念の理解と基本的技術の習得を目的とする。

This is an introductory course that aims to help students build a technical vocabulary to better understand information and communication technology (ICT), to provide a sense of background, history and origins of ICT, and to have students engage with ICT in a series of hands-on exercises which will familiarize students with ICT.

授業の内容

本講義で取り扱う予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。

1. ガイダンス／概要
2. 情報の収集と整理
3. コンピュータ概論
4. アプリケーション
5. オペレーティングシステム
6. ネットワーク #1
7. ネットワーク #2
8. セキュリティ #1
9. セキュリティ #2
10. 記数法
11. デジタル表現
12. アルゴリズムとデータ構造 #1
13. アルゴリズムとデータ構造 #2
14. 社会とデータ #1
15. 社会とデータ #2
16. 期末試験

講義と演習をくみあわせてすすめていく。

演習では、受講生の発表、ディスカッションと、小テストを行なう。

Students will be expected to attend classes and complete assignments and class quizzes. There will be a final exam.

Week 1: Course introduction.

Week 2: Collecting and organizing information.

Week 3: Introduction to computers.

Week 4: Applications.

Week 5: Operating systems.

Week 6: Networking #1.

Week 7: Networking #2.

Week 8: Security #1.

Week 9: Security #2.

Week 10: Numeral systems.

Week 11: Digital representation of information.

Week 12: Algorithm and data structure #1.

Week 13: Algorithm and data structure #2.

Week 14: Society and data #1.

Week 15: Society and data #2.

Week 16: Final exam.

予習・復習内容

受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(毎週、課題レポートあ

り)ことが求められる。

Students will need to complete the assignment every week.

関連科目

特になし。

Nothing in particular.

教科書に関する補足事項

WWWを用いて、適宜、資料、教材を指示、提供する。

本講義のWWW情報は、<http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/gi/public/>にある。ただし、受講者むけの情報を中心とした内容で、おおむね開講期間のみの設置（一部アクセス制限あり）。

Students will be offered some course materials using WWW (<http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/gi/public/>).

参考書に関する補足事項

特になし。

Nothing in particular.

達成目標

1. 情報の概念、すなわち、その特徴や性質を理解する。
2. ICT(情報通信技術)の基本的な概念を理解する。
3. 情報処理の基本的な概念を理解し、コンピュータを用いた問題解決の具体的方法を知る。
4. 情報社会の進展とそれをもたらす影響と課題について理解する。

At the end of the course, students will:

1. be able to identify and describe the concept of information.
2. be able to identify and describe the key aspects of ICT.
3. be able to apply popular software applications to solve real world problems.
4. be able to identify and debate the societal issues.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験(50%)、受講状況(授業への参画度、プレゼンテーション、質疑応答、レポート:50%)をもとに成績をつける。

S:90点以上、A:80点以上、B:70点以上、C:60点以上。

Weighting:

Final exam 50%.

In class work (incl. assignments) 50%.

Grading scale:

90% and above S

80% - 89% A

70% - 79% B

60% - 69% C

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。

Nothing in particular.

その他

担当教官に関する情報

教官居室:F1-206

電子メール:kawai@tut.jp

WWW:<http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/>

Lecturer's Room: F1-206.

E-Mail: kawai@tut.jp

WWW: <http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/>

ウェルカムページ

特になし。 Nothing in particular.
オフィスアワー 水曜2時限と金曜2時限。 Wednesday 2nd period and Friday 2nd period in Room F1-206.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge (C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge キーワード 情報処理 情報活用 セキュリティ 問題解決 情報社会 データ・サイエンス IT ICT Information processing, Security, Problem solving, Data Science, Information society, Information technology, Information and communication technology.

(B11510010)機械工学技術史入門[History of Mechanical Engineering and Technology]

科目名[英文名]	機械工学技術史入門[History of Mechanical Engineering and Technology]				
時間割番号	B11510010	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	木村 雅人 KIMURA Masato				
ナンバリング	MEC_BAC11010				

授業の目標

本授業では、機械技術の歴史的展開過程をテーマを絞って概説する。

授業の目標は、現代の技術を歴史的視点から見つめることにより、ものづくりの本質を理解し、未来を拓く意欲と豊かな発想を呼び起こすことと、さらに先人の英知と努力の遺産を見ることにより、機械技術者・研究者としてのものの見方、考え方を養うことである。

The outline about history of mechanical engineering and technology is explained in this class. The aim is to generate will and a rich idea to open up the future by observing the modern technique from a historic viewpoint, and to develop a view as a mechanical engineer or researcher by watching the wisdom and the inheritance of the efforts of ancient people.

授業の内容

(対面)1週目 和時計の文化と技術:時計の発達の中で、他に類を見ない日本の「和時計」の生まれた背景と巧みなメカニズムを学ぶ。

(対面)2週目 鉄砲派生技術:日本に鉄砲が伝来して以来、この製作技術を習得し、さらにさまざまな技術分野に応用していった先人たちの柔軟な発想力と応用力を学ぶ。

(対面)3週目 視覚情報の記録の歴史:人間の視覚機能を補完・強化するレンズ機器の進化の中で、目に見える光景(視覚情報)を記録に残すことを実現したカメラの進化の歴史を学ぶ。

(対面)4週目 聴覚情報の記録の歴史:音声(聴覚情報)を記録に残したいという願望を蓄音機という機器で実現し、さらに改良を重ねていった先人たちの努力の姿勢を学ぶ。

中間レポートを出題

(対面)5週目 繊維機械技術の歴史:人間の生活に不可欠な衣料をつくるために考案・改良されていった技術と繊維機械のしくみを学ぶ。

(対面)6週目 自動車技術Ⅰ(自動車の歴史):自動車はどのように誕生し、進化していったのか、各時代の代表的車種の事例を交えてその変遷を学ぶ。

(対面)7週目 自動車技術Ⅱ(自動車技術の基礎など):自動車はどのようなしくみで動くのか、またどのような技術で生産されるのか、その基礎技術を学ぶ。

最終レポートを出題

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

(face-to-face)1st week: History of clocks, especially Japanese clock. Study about unique and skillful Japanese clock and its background.

(face-to-face)2nd week: Derivative technologies from matchlock. Study about Japanese craftsmen's flexible and applicable skills.

(face-to-face)3rd week: History of lens tools, especially cameras. Study about development of cameras which realized visual records.

(face-to-face)4th week: History of recording tools, especially gramophones. Study about development of gramophones which realized auditory records.

Midterm report is given.

(face-to-face)5th week: History of textile machineries. Study about development and mechanisms of textile machines.

(face-to-face)6th week: Automobile technology part I, history of automobiles. Study about evolution and transition of automobiles showing typical examples.

(face-to-face)7th week: Automobile technology part II, basic of automobile technology. Study about basic technology of automobile mechanism and production process.

Last report is given.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容に関し、疑問点などあればその場で質問するか、チェックシートに記入すること。また次回以降のテーマについて

て疑問点などあれば予めまとめておくこと。

If there are questionable points about each lecture, ask the teacher at the present lecture or write down on the check sheet. You should check and write the questionable point about a theme after the next time.

関連科目

特になし

Nothing special

教科書に関する補足事項

特定のテキストは特になし、Google Classroom で各授業のレジュメを公開します。各自ダウンロードおよびプリントアウトしてください。

No textbook; resumes are informed in Google Classroom. Please download and printout them.

参考書 1	書名	時計の社会史			ISBN	4-12-100715-8
	著者名	角山栄	出版社	中公新書	出版年	1992
参考書 2	書名	和時計—江戸のハイテク技術			ISBN	4-473-01462-2
	著者名	澤田平	出版社	淡交社	出版年	1996
参考書 3	書名	見て楽しむ江戸のテクノロジー			ISBN	4-410-13886-3
	著者名	鈴木一義	出版社	数研出版	出版年	2006
参考書 4	書名	江戸時代の科学技術—国友一貫斎から広がる世界			ISBN	4-88325-241-8
	著者名	市立長浜城歴史博物館	出版社	サンライズ出版	出版年	2003
参考書 5	書名	火縄銃の伝来と技術			ISBN	4-642-03383-1
	著者名	佐々木稔	出版社	吉川弘文館	出版年	2003

参考書に関する補足事項

参考書6)「図説 世界の蓄音機」三浦玄樹著、星雲社、4-7952-0764-X、1996

参考書7)「日本カメラの歴史—歴史編」歴史的カメラ審査委員会編、毎日新聞社、1975

参考書8)「繊維産業発達史概論」上出健二著、日本繊維機械学会、1993

参考書9)「やさしい繊維の基礎知識」繊維学会編著、日刊工業新聞社、4-526-05289-2、2004

参考書 10)「動力の歴史」富塚清著、三樹書房、4-89522-223-3、1998

参考書 11)「自動車「進化」の軌跡—写真で見るクルマの技術発達史」景山夙著、山海堂、4-381-10130-8、1999

参考書 12)「トヨタ生産方式—脱規模の経営をめざして」大野耐一著、ダイヤモンド社、1978

達成目標

テーマに沿った機械技術の発達に関して、歴史的展開過程の概要を理解すること、さらにそれに関与した歴史上の人物の存在と功績を理解すること、の2つを達成目標とする。

The goal is to understand the outline of the historic development process about the mechanical technology along the theme, and to understand the existence and achievement of the historical person who participated in the theme.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間レポートと最終レポートの合計による評価

S:原則的にすべての講義に出席しており、かつレポートの合計得点が 90%以上

A:原則的にすべての講義に出席しており、かつレポートの合計得点が 80%以上

B:原則的にすべての講義に出席しており、かつレポートの合計得点が 70%以上

C:原則的にすべての講義に出席しており、かつレポートの合計得点が 60%以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。

Estimation by the total score of midterm report and last report

S: Attending all lectures and the total score of the reports is 90% or higher.

A: Attending all lectures and the total score of the reports is 80% or higher.

B: Attending all lectures and the total score of the reports is 70% or higher.

C: Attending all lectures and the total score of the reports is 60% or higher.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

試験に代わり、中間レポートと最終レポートを出題

Give the reports in stead of exam

その他

学内担当教員： 機械工学系 戸高義一

内線： 6704

e-mail： todaka@me.tut.ac.jp

Teacher in charge： Yoshikazu Todaka

Ext.： 6704

e-mail： todaka@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.tcmi.org/> (トヨタ産業技術記念館)

<http://www.tcmi.org/> (Toyota commemorative museum of industry and technology)

オフィスアワー

授業の前後:B 棟 1 階、非常勤講師室

(学内担当教員 戸高: e-mail (todaka@me.tut.ac.jp) にて相談時間を打ち合わせる。)

Before and after of the lecture, at the part-time teacher's room

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

技術史、和時計、火縄銃、カメラ、蓄音機、繊維機械、紡績、自動車、生産技術、トヨタ生産方式

history of technologies, Japanese clock, matchlock, camera, gramophone, textile machinery, spinning, automobile, production technology, Toyota production system

(B11510060)設計製図 I [Machine Drawing 1]

科目名[英文名]	設計製図 I [Machine Drawing 1]				
時間割番号	B11510060	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	安部 洋平, 足立 望 ABE Yohei, ADACHI Nozomu				
ナンバリング	MEC_BAC12012				

授業の目標

図面は製品の設計、製造、使用の際に必要であり、機械系技術者にとって、図面が読める、書けることは必要条件である。そこで、2次元と3次元機械部品の図面を読み書きできる能力を修得する。また、関連する機械設計に関して学習する。

Drawing is necessary for design, manufacturing, and usage of machines, and it is essential qualification for mechanical engineers to read and write engineering drawings. This course develops your skills in interpreting and producing 2D and 3D engineering drawing of mechanical parts. Also, this course develops your skills in related mechanical design.

授業の内容

【第1～7週担当：安部】

(オンデマインド) 第1週 製図の目的と役割、機械設計、図面の大きさ・様式・尺度、投影法、図枠、表題欄、寸法の記入法、面の肌を表示法、Vブロックの製図

(対面) 第2, 3週 2-D CAD (AUTOCAD) の操作実習、Vブロックの製図

(対面) 第4週 断面図の表し方、寸法公差、はめあい、2-D CAD によるパッキン押さえの製図

(対面) 第5-7週 2-D CAD によるフランジ型継手の製図、部分拡大図、キー、検図、組み立て図、部品図

※AUTOCAD は各自の PC にインストールできます。空き時間に課題を進めても構いません。

【第8～14週担当：足立望】

・授業形式：対面(ただし、対面時間短縮のため google classroom を利用した事前学習を要する)

第8-9週. 3次元 CAD の基礎, 3-D CAD (SOLIDWORKS) の操作実習

第10-14週. 3-D CAD によるモデリングの基礎, 製図, 解析

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1-7 lectures : Yohei Abe

(on-demand) 1. Objectives and roles of engineering drawing, Mechanical design, size, type and scale of drawing, projection, frame, title, dimension, surface finish, Computer aided design (CAD),

(face to face) 2 and 3. Design exercises of CAD (AutoCAD), Drawing of V-block.

(face to face) 4. Cross-section, tolerance (limits), fits, and drawing of gland flange with 2D CAD

(face to face) 5-7. Assembly drawing, Part drawing, Drawing of flange type coupling with 2D CAD

Enlarged section, key, drawing check

【8-14 lectures : Nozomu Adachi】

The class is conducted face to face.

In order to reduce the amount of time spent talking and the risk of infection, students should prepare for the class via google classroom.

8-9. Basics of 3D CAD, Design exercises of 3DCAD (SOLIDWORKS)

10-14. Basics of modelling with 3D CAD

予習・復習内容

パソコン操作の基礎知識があることが望ましい。

Basic knowledge of how to use computers is useful.

関連科目

図学、図学演習、設計製図Ⅱ、設計製図Ⅲ、機械要素

Descriptive Geometry, Descriptive Geometry Exercise, Machine Drawing II, Machine Drawing III, Machine Elements

教科書 1	書名	標準機械製図集			ISBN	978-4-274-05005-3
	著者名	大柳康・蓮見善久著	出版社	オーム社	出版年	

教科書に関する補足事項
英語を併記した資料を配布する。
Handouts written in English and Japanese are distributed.

参考書に関する補足事項
特になし
N/A

達成目標
 1) 製図の役割, 目的が理解できる。
 2) 製図規格, 機械製図に関する下記の一般的事項を学び, 製図に使われる用語や記号の意味が理解できる。
 (1) 図形の表し方, (2) 線の種類と使用法, (3) 文字の使用法, (4) 寸法の記入法, (5) 面の肌を表示法, (6) ねじおよびねじ部品の図示法, (7) ねじ部品の指示および寸法
 記入法, (8) ねじ部品(六角ボルト, ナット)の簡略図示法, (9) 直径, 半径の表現法, (10) 組立図, 部品図, (11) 断面図, 部分拡大図の表現法, (12) キーおよびキー溝, (13)
 はめあい, 寸法の許容限界記入方法, (14) 部分断面図の表現法
 3) Auto CAD を基礎にするソフト Auto Mech の操作法を習得し, CAD を使用して JIS にもとづいた簡単な2次元の機械部品の作図ができる。
 4) Solidworks の操作法を習得し, CAD を使用して3次元のモデリングができるとともに, 2次元の機械部品へ変換ができる。
 Having successfully completed this course, you will be able to
 1) Appreciate roles and objectives of engineering drawing
 2) Appreciate standards of drawings such as (1) how to express figures, (2) line work (3) lettering, (4) drawing dimensions, (5) drawing surface finish, (6) how to express screws and screw-related parts(bolts and nuts), (7) how to indicate screw-related and draw dimensions, (8) simple drawing of screw parts, (9) how to express diameter and radius, (10) assembly and part drawing, (11) enlarged section, and (12) keys and keyway, (13) fits, tolerance, and (14) partial cross section.
 3) Learn how to use 2D CAD such as AutoCAD, and make simple engineering design based on JIS with that CAD.
 4) Learn how to use 3D CAD such as Solidworks, and make 3D model and convert to 2D mechanical parts.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
 評価法: 提出された図面(90%)および小テスト(10%)で評価する。
 評価基準: 原則的にすべての講義に出席し, 全図面を提出したものに付き, 下記のように成績を評価する。
 S: 達成目標をすべて達成しており, かつ提出図面の合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A: 達成目標の 80%を達成しており, かつ提出図面の合計点数(100 点満点)が 80 点以上
 B: 達成目標の 70%を達成しており, かつ提出図面の合計点数(100 点満点)が 70 点以上
 C: 達成目標の 60%を達成しており, かつ提出図面の合計点数(100 点満点)が 60 点以上

[Grading Policy] Submitted drawings 90% and exam 10%
 [Evaluation basis] Students who attend all classes and submit all drawings will be evaluated as follows:
 S: Achieved all of goals and obtained total points of submitted drawings, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of submitted drawings, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of submitted drawings, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of submitted drawings, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験
 授業を実施
 Regular Class

定期試験詳細
 特になし
 N/A

その他
 安部洋平
 abe@me.tut.ac.jp, 内線 6705
 足立 望
 n-adachi@me.tut.ac.jp, 内線 5222
 Yohei Abe
 abe@me.tut.ac.jp, Ext. 6705
 Nozomu Adachi
 n-adachi@me.tut.ac.jp, Ext. 5222

ウェルカムページ
<http://plast.me.tut.ac.jp>
<http://martens.me.tut.ac.jp/>

<http://plast.me.tut.ac.jp>

<http://martens.me.tut.ac.jp/indexE.html>

オフィスアワー

E-mail 等にて相談時間を打ち合わせる.

Meeting can be arranged by e-mails.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

製図, CAD, 図面

Engineering Drawing, Design, CAD

(B11510070)設計製図Ⅱ [Machine Drawing 2]

科目名[英文名]	設計製図Ⅱ [Machine Drawing 2]				
時間割番号	B11510070	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	安井 利明, 松原 真己 YASUI Toshiaki, MATSUBARA Masami				
ナンバリング	MEC_BAC22012				

授業の目標

機械系技術者は、製品の構造・機構・製造法を理解した上で製品の設計を行うと共に、図面化する能力が必要である。そこで、実際に移動していた自動車用エンジンおよびその周辺機器を題材とし、各部品の構造、機構、製造法を理解するとともに、損耗状況等を観察し、展示用カットモデルおよび説明図の製作を行う。

Mechanical engineer design products and make the drawing with understanding the structure, mechanics and manufacturing methods. Machine drawing is lectured through investigation of automotive engine by disassembly and cutting.

授業の内容

機械系プラントエンジニアリング業務に携わった経験を持つ教員が、機械製品の機能および設計思想についての基礎的知識について実技を通して解説する。

第1週 ガイダンス(安井・松原)

- ・課題説明、受講上の注意
- ・エンジンについて講義

第2～6週 分解・切断・調査(安井・松原)

- ・エンジンおよびその周辺機器の全体像を記録と分解
- ・担当部品の決定
- ・担当部品を分解し観察と関係する資料の収集
- ・カットモデルの作製
- ・担当部品の説明図の作製

第7週 説明図一次提出(安井・松原)

第8～9週 分解・切断・調査(安井・松原)

第10～11週 担当部品についての口頭発表(安井・松原)

第12～13週 分解・切断・調査(安井・松原)

第14週 カットモデル組み立て(安井・松原)

第15週 説明図提出、レビューセッション(安井・松原)

1st week: Guidance (Yasui, Matsubara)

2nd week: Investigation of engine by disassembly and cutting (Yasui, Matsubara)

3rd week: Investigation of engine by disassembly and cutting (Yasui, Matsubara)

4nd week: Investigation of engine by disassembly and cutting (Yasui, Matsubara)

5nd week: Investigation of engine by disassembly and cutting (Yasui, Matsubara)

6nd week: Investigation of engine by disassembly and cutting (Yasui, Matsubara)

7th week: Preliminary submission of drawing (Yasui, Matsubara)

8th week: Investigation of engine by disassembly and cutting (Yasui, Matsubara)

9th week: Investigation of engine by disassembly and cutting (Yasui, Matsubara)

10th week: Presentation session 1 (Yasui, Matsubara)

11th week: Presentation session 2 (Yasui, Matsubara)

12th week: Investigation of engine by disassembly and cutting (Yasui, Matsubara)

13th week: Investigation of engine by disassembly and cutting (Yasui, Matsubara)

14th week: Assembling of cut model (Yasui, Matsubara)

15th week: Submission of final drawing, Review session (Yasui, Matsubara)

予習・復習内容

担当部品について、各自で関係資料を図書館やインターネットで収集し調査すること。

Investigate each component of engine by library and internet site.

関連科目

説明図作成のための基本製図に関する知識

B1: 図学、図学演習、設計製図Ⅰ

B2: 設計製図Ⅲ、機械要素、機構学

B3: 機械設計、CAD/CAM/CAE 演習

B1: Descriptive Geometry, Descriptive Geometry Exercise, Machine Drawing 1

B2: Machine Drawing 3, Machine Elements, Mechanism

B3: Machine Design, CAD/CAM/CAE Exercise

教科書に関する補足事項 プリント配布 Handouts are distributed.					
参考書 1	書名	JIS にもとづく標準機械製図集			ISBN
	著者名	北郷薫監修；大柳康, 蓮見善久共著； オーム社開発局企画編集	出版社	オーム社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 主に下記項目に対する理解を得ること ・実エンジン部品の機構、稼動状況 ・使用環境下での損耗状況 ・部品の役割と機能 ・それらを説明する説明図の作成 ・カットモデルの作成 Understand following items (1) Mechanism of automotive engine (2) Wear damage of automotive engine (3) Role and function of each engine component (4) Preparation and submission of drawing for description of functions (5) Fabrication of cut model					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績: 実習 30% 説明図 40% 発表 30% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席した者につき下記のように評価する。 S: 達成目標のすべてを達成しており, かつ実習・説明図・発表の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標の 80% 達成しており, かつ実習・説明図・発表の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70% 達成しており, かつ実習・説明図・発表の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標の 60% 達成しており, かつ実習・説明図・発表の合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation method] Practical work(30%), Drawing (40%) and Presentation (30%) [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of practical work, drawing and presentation, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of practical work, drawing and presentation, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of practical work, drawing and presentation, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of practical work, drawing and presentation, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 安井: 居室 D-601, 内線 6703, E-mail yasui@tut.jp 松原: 居室 D1-205, 内線 6682, E-mail matsubara@me.tut.ac.jp T.Yasui: Room/ D-601, Phone/ ext.6703, E-mail/ yasui@tut.jp M. Matsubara: Room/D1-205, Phone/ ext.6682, E-mail: matsubara@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 授業前後 e-mail で随時時間を打ち合わせる。					

/Before and after a lecture

/Arrange a time by e-mail

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

設計、製図、カットモデル, 実務経験

designing, drawing, cut section model

(B11510080)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B11510080	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC28012				
授業の目標 機械工学に関連する特定の課題について、調査、解析・実験を行い、それらの結果を発表、報告書としてまとめることにより、機械工学を学ぶ意義を理解するとともに、仕事を遂行する能力を養う。本授業は、2,3 年次に履修する専門科目の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解する。 Significance of studying mechanical engineering is understood and preforming ability of research works is acquired by reviewing, conducting analysis and /or experiment, presenting and reporting specific subject in mechanical engineering. Subjects of mechanical engineering in 2nd and 3rd grades are understood to be useful to solve practical technological problems.					
授業の内容 授業担当教員から提案された各課題について、1 名 1 課題で取り組む。課題の選択は履修者の希望に基づく。 第 1 週・・・課題研究のガイダンス、配属決定 第 2 週・・・各研究室にて課題説明、研究の内容、進め方について説明 第 3 週～第 12 週・・・各研究室にて、資料調査、実験、解析を行なう 第 12 週～第 14 週・・・調査、実験、解析結果の整理、およびまとめ、報告書作成、発表準備 (*)本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (*)授業実施形態は課題研究によって異なる。変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 One subject is given to one student by a professor. In principle, the subject is selected by the student. 1st week. Guidance of the subject. Selection of laboratory 2nd week. Explanation of subject and performance of research work in laboratory 3rd to 12th week. Reviewing, analysis and experiment in laboratory 12th to 14th week. Summary of reviewing, analysis and experiment. Preparing report and presentation (*) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. (*) If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM					
予習・復習内容					
関連科目 学部 2 年次までに学習した専門科目および数学、物理および情報処理科目 Subjects of mechanical engineering, mathematics, physics and information processing which have been studied until 2nd year.					
教科書に関する補足事項 各講座・研究室でテキスト、参考資料を配布または提示する。(classroom を活用) Handouts are given and shown from each laboratory (through classroom).					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1)これまでに履修した専門および自然科学、情報関連科目の内容を基礎にして、与えられた課題の解決に応用できる能力を養う。 2)与えられた課題に主体的かつ自主的に取り組むことで、計画の立案、実行、結果の整理、発表・報告に至る技術者として必要な基礎的素養を身につける。 3)これからの学習に対する意義を理解すると共に、学習意欲を高める。 1) By using knowledge related to mechanical engineering, natural sciences and data information processing, etc., ability for solving problems is acquired. 2) Fundamental accomplishments of an engineer is acquired by active works of planning, research, consideration, report, and presentation. 3) Meaning of subjects which will be learned is recognized and desire to learn is accelerated.					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「研究課題への取組み(研究課題の理解、関心、創意工夫、積極性など)」70 点、「報告書および発表会」30 点の合計(100 点満点)で評価する。

原則的に毎回出席し、受講したのものにつき、下記のように成績を評価する。

評価S: 合計点が 90 点以上

評価A: 合計点が 80 点以上

評価B: 合計点が 70 点以上

評価C: 合計点が 60 点以上

70%: understanding research, research work, etc.

30%: report and presentation.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細**その他**

E-Mail: m-kobayashi@me.tut.ac.jp (B2 クラス担任)

E-Mail: m-kobayashi@me.tut.ac.jp (Tutor for B2 class)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

機械工学課程

(D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー

Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and

energy

(B11510090)機械工学入門[Introduction of Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械工学入門[Introduction of Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11510090	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員, 柴田 隆行, 柳田 秀記, 飯田 明由, 中村 祐二, 河村 庄造, 足立 忠晴, 伊崎 昌伸, 戸高 義一, 三浦 博己, 佐藤 海二, 内山 直樹, 土井 謙太郎, 高木 賢太郎 1kei kyomu Iin-S, SHIBATA Takayuki, YANADA Hideki, IIDA Akiyoshi, NAKAMURA Yuji, KAWAMURA Shozo, ADACHI Tadaharu, IZAKI Masanobu, TODAKA Yoshikazu, MIURA Hiromi, SATO Kaiji, UCHIYAMA Naoki, DOI Kentaro, TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC11012				
授業の目標					
機械工学におけるさまざまな分野の概念を学ぶ。機械工学の概要, 工学, ものづくりの基礎を学ぶとともに, 機械工学系の4つの研究分野を理解する。 Concepts of several fields in mechanical engineering are studied. Introduction of mechanical engineering, and fundamental of mechanics and manufacturing are understood and main four subjects of mechanical engineering are also comprehended.					
授業の内容					
第1週 機械工学の基礎(前半) 第1週-第3週 材料・生産加工: 材料設計, 新素材, 材料試験・検査, 機械加工, 生産加工, ものづくり 第4週-第7週 環境・エネルギー: 流体工学, 物質輸送工学, 燃焼工学, エネルギー変換工学 第8週-第10週 機械・システムデザイン: 機構学, 機構設計, システム設計, バイオメカニクス, MEMS 第11週-第13週 システム制御・ロボット: ロボティクス, 知能, システム, 最適化, メカトロニクス, 信号処理 第14週 総合課題					
(遠隔実施) 第4回, 第8回, 第13回, 第14回 (対面授業) 上記以外(ただし状況に応じて変更あり)					
(*) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります 1st week. Introduction of mechanical engineering (1st half) 1st to 3rd week. Materials and manufacturing. Materials design, new material, material testing, manufacturing and processing 4th to 7th week. Environment and energy: fluid dynamics, transport process engineering, combustion engineering, energy conversion engineering 8th to 10th week. Mechanical system design: mechanics of solids, mechanical dynamics, biomechanics, forming and molding, micro-electronic mechanical systems 11th to 13th week. System control and robotics: robotics, optimization, mechatronics, signal processing 14th Summary					
[on-demand class] 4th, 8th, 13th, 14th [face-to-face class] except above (subject to change)					
(*) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
各週に行われる講義に関連する課題を課し, 評価を行っている。 Tasks related to each theme are assigned and evaluated.					
関連科目					
工学概論 Introduction to Engineering					
教科書に関する補足事項					
講義資料を配布する。(classroomを活用) Handouts will be provided (through classroom)					
参考書に関する補足事項					
特になし					

N/A
達成目標 1) 機械工学におけるさまざまな分野の概念を学ぶ。 2) 機械工学の概要, 力学, ものづくりの基礎を学ぶ。 3) 機械工学系の4つの研究分野を理解する。 1) Concepts of several fields in mechanical engineering are studied. 2) Introduction of mechanical engineering, and fundamental of mechanics and manufacturing are understood. 3) Main four subjects of mechanical engineering are also comprehended.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 質問等は教務委員または各担当教員に e-mail で問い合わせください。 For any questions, contact lectures by e-mail.
ウェルカムページ Classroom 参照 visit classroom, if needed
オフィスアワー E-mail で随時時間を打合わせる。 Contact lecturers by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 機械工学課程 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 機械工学 Mechanical engineering

(B11510100)設計製図Ⅲ[Machine Drawing 3]

科目名[英文名]	設計製図Ⅲ[Machine Drawing 3]				
時間割番号	B11510100	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	山田 基宏, 足立 望 YAMADA Motohiro, ADACHI Nozomu				
ナンバリング	MEC_BAC22012				
授業の目標					
機械を設計製図するということは、要求された仕様を満たすように構造を決定(設計)し、それを製作するのに必要な指示を、機械製図法による図面によって正確に伝える(製図)ことである。設計から製図に至る一連の流れについて実践的に体験し、その概念を習得することを目標とする。					
Designing and drafting a machine requires determining the structure to satisfy the specifications (drafting), and drawing it accurately with mechanical drawing method (drafting). This class aims to learn and experience the fundamental mechanical design and drafting.					
授業の内容					
※本授業は、Google classroom を用いた遠隔授業として実施する。					
CAD ソフト(Auto CAD) や Office ソフトが利用可能な環境は各自で準備する。					
機械要素について、設計計算を行うための基礎を習得する。その上で、機械設計に求められる種々の手法を習得する。					
製図は、各自のパソコンにインストールされた CAD ソフト(Auto CAD)を使用して行う。					
1－4 週目 材料力学および機械材料演習					
5－8 週目 各種機械要素の設計計算					
9－14 週目 CADによる製図					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
*This class will be performed as an on-demand class through google classroom.					
Each student has to prepare a PC with MS office and AutoCAD.					
The aim of this class is to learn the fundamentals to design mechanical components.					
Then learn the designing methods. The CAD software (AutoCAD) is used to draft in this class.					
1-3th weeks Exercises of mechanical strength and materials					
4-10th weeks Exercises of mechanical components designing					
11-14 weeks Drafting using CAD					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
毎回の演習内容を復習すると共に、次週の演習内容について各自予習してくること。					
Carry out a preparation and review about the exercises.					
関連科目					
図学、図学演習、設計製図Ⅰ、設計製図Ⅱ、機械要素、機構学、材料力学Ⅰ、材料力学Ⅱ					
Descriptive Geometry, Descriptive Geometry Exercise, Machine Drawing 1, Machine Drawing 2, Machine Elements, Mechanism, Mechanics of Solids 1, Mechanics of Solids 2					
教科書に関する補足事項					
各授業開始前までに、Google classroom に資料をアップロードします。					
Text will be uploaded on Google classroom before the class starts.					
参考書 1	書名	標準機械製図集		ISBN	978-4-274-05005-3
	著者名	大柳 康・蓮見 善久 著	出版社	オーム社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					

(1) 機械部品の機能を理解し、要求仕様に基づく基本設計を行うこと (2) 必要に応じ強度計算等を行うこと (3) 他人に理解してもらうことを念頭に図面を作成すること (1) Understand the function of mechanical components and design based on the specifications. (2) Calculate the strength if necessary. (3) Draft the drawing which can be understandable to other people.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 毎週の課題提出により評価する。 評価基準: 原則的にすべての課題を提出した者につき下記のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、演習課題の合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつ演習課題の合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつ演習課題の合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつ演習課題の合計点(100点満点)が60点以上 [Evaluation method] Every week reports [Evaluation basis] Students who submitted all reports will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他 E-mail: yamada@me.tut.ac.jp (山田), n-adachi@me.tut.ac.jp (足立) E-mail: yamada@me.tut.ac.jp (Yamada), n-adachi@me.tut.ac.jp (Adachi)
ウェルカムページ
オフィスアワー 木曜日13時～15時 これ以外の時間でも随時質問等を受け付けます。メール等で事前に連絡してください。 Thursday 1-3 pm Arrange a time by e-mail
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 設計、製図、CAD、機械部品 Design, Drafting, CAD, Mechanical components

(B11510110)機械工学基礎実験[Machine Fundamental Experiments of Engineering]

科目名[英文名]	機械工学基礎実験[Machine Fundamental Experiments of Engineering]				
時間割番号	B11510110	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	安部 洋平, 佐野 滋則, 笹野 順司, 石井 陽介, 関下 信正, 秋月 拓磨, 足立 望 ABE Yohei, SANO Shigenori, SASANO Junji, ISHII Yosuke, SEKISHITA Nobumasa, AKIZUKI Takuma, ADACHI Nozomu				
ナンバリング	MEC_BAC28012				

授業の目標
実際に機械や装置に触れて実験することにより、教室で学ぶ事柄についての理解を深めるとともに、いろいろな実験手法や計測手法について学ぶ。また、データ整理やレポート作成の能力を高める。 Students deeply understand matters learned in room lecture by carrying out experiment using various machine devices actually, and learn about experiment methods and measurement methods. Moreover, students develop their abilities of data management and report writing.
授業の内容
以下の7つの課題について実験を行う。実験終了後1週間に以内にレポートを提出する(すべての課題を履修し、レポートを提出すること)。1課題を2週間で実施する。ガイダンス、実験の進め方、レポートの書き方などについての指導も行なう。
授業の進め方の詳細については第1週目のガイダンスにおいて詳しく解説する。 課題1 材料の凝固(笹野) 課題2 引張試験(安部) 課題3 振動・波動実験(石井) 課題4 水力学実験(関下) 課題5 数値計算入門(秋月) 課題6 機械工作(足立望・神谷・金田・間瀬・椿・早川) 課題7 サーボモーターの制御(佐野)
7 themes of experiments are performed as follows. Students have to submit a report within a week after finishing the experiment. One theme takes for 2 week. Guidance, procedure of experiment and report writing are also conducted. We will explain details procedures in guidance in first week. Theme 1: Solidification (Sasano) Theme 2: Tensile test (Abe) Theme 3: Experiment on vibrations and waves (Ishii) Theme 4: Hydraulics experiment (Sekishita) Theme 5: Numerical Computation (Akiduki) Theme 6: Machining (N. Adachi, Kamiya, Kanada, Mase, Tsubaki, Hayakawa) Theme 7: Control of servo motor (Sano)
予習・復習内容
毎回の授業内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 実験テーマによって作業着等が必要な場合があるので、テキストを事前に確認すること。 Students should review lecture every time, and then should prepare next contents by reading textbook. Please check textbook before experiment certainly, because work clothes may be necessary depending on the theme.
関連科目
水力学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ, 工業熱力学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ, 材料力学Ⅰ,Ⅱ, 機械工作法Ⅰ,Ⅱなど実験内容に関連する講義を受講することが強く望まれる。 To attend lectures about hydraulics, thermodynamics, the strength of materials and machining are strongly recommended.
教科書に関する補足事項
プリント配布 Printed textbooks are distributed.
参考書に関する補足事項
配布テキストに記載されている書籍、関連する科目の教科書などを適宜参考にすること。 Please refer to books that are mentioned in distributed textbook, or refer to textbooks related subjects.
達成目標
工学の基礎実験から以下の項目を修得することが目標である。 1)各実験で学んだ実験手法、計測手法を理解できる。 2)各実験で使用する実験機器・器具を正しく使うことができる。 3)実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。 Aim of this lecture is as follows.

- 1) You can understand experiment method and measurement method in each theme.
- 2) You can use experimental devices and equipment correctly.
- 3) You can write report with managing obtained data by experiments.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験への取り組みと提出レポートで評価する。すべての課題を履修し、かつ、レポートを提出しなければ単位は認定されない。欠席等は予め担当教員へ連絡すること。

7つの課題の取り組みとレポート点(各テーマは100点満点)の平均を評価点とする。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつ、取り組みとレポート平均点(100点満点)が90点以上
 A: 達成目標を80%達成しており、かつ、取り組みとレポートの平均点(100点満点)が80点以上
 B: 達成目標を70%達成しており、かつ、取り組みとレポートの平均点(100点満点)が70点以上
 C: 達成目標を60%達成しており、かつ、取り組みとレポートの平均点(100点満点)が60点以上

[Evaluation method] contribution to experiments, and reports

[Evaluation basis] Only students who attend all themes and submit all reports will be evaluated. When you cannot attend, you have to contact with each teacher beforehand. Average of contribution and report points of 7 themes (out of 100 points for each theme) will be total points.

S: Achieved all goals and obtained total points of contributions and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of contributions and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of contributions and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of contributions and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

課題1 笹野(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp)

課題2 安部(D-604, 6705, abe@plast.me.tut.ac.jp)

課題3 石井(D2-204, 5114, ishii@me.tut.ac.jp)

課題4 関下(D2-303, 6687, seki@me.tut.ac.jp)

課題5 秋月(D-615, 5235, akiduki@me.tut.ac.jp)

課題6 足立望(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp)

課題7 佐野(D2-306, 6684, sano@me.tut.ac.jp)

(部屋番号, 内線番号, E-mail アドレス)

Theme 1 Sasano (D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp)

Theme 2 Abe (D-604, 6705, abe@plast.me.tut.ac.jp)

Theme 3 Ishii (D2-204, 5114, ishii@me.tut.ac.jp)

Theme 4 Sekishita (D2-303, 6687, seki@me.tut.ac.jp)

Theme 5 Akiduki (D-615, 5235, akiduki@me.tut.ac.jp)

Theme 6 N. Adachi (D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp)

Theme 7 Sano (D2-306, 6684, sano@me.tut.ac.jp)

(Room, Telephone number, E-mail address)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

各担当教員と時間を打ち合わせる。

Please make contact with each teacher.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械, 実験, 解析, 報告書

mechanics, experiment, analysis, report

(B11510120)プログラミング演習[Programming]

科目名[英文名]	プログラミング演習[Programming]				
時間割番号	B11510120	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	相田 慎 AIDA Shin				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

プログラミングは工学系では必須技能である。本演習授業は、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。

Programming techniques are requisite in recent engineering communities. This course is aimed at learning elementary programming using the C language so that students will be able to tackle more advanced and practical topics of programming in subsequent courses.

授業の内容

本演習授業では、C 言語の基本的な演算やデータ表記のための最も基本的な構文から始め、条件分岐、反復処理、配列、関数、文字列などで学習を進める。各授業は、講義と演習を組み合わせで行う。演習では、学んだ内容に関する課題が出題され、受講者は各自それに取り組んでレポートにまとめる。具体的な習得項目は以下のとおりである。

- 第 1 週. ガイダンス
- 第 2 週. 標準出力への表示
- 第 3 週. 変数、読み込みと表示
- 第 4 週. 演算
- 第 5 週. 型
- 第 6 週. 条件分岐 (if 文)
- 第 7 週. 条件付き繰り返し (do 文、while 文)
- 第 8 週. 既定回繰り返し 1 (for 文)
- 第 9 週. 既定回繰り返し 2 (多重ループ)
- 第 10 週. ファイル入出力
- 第 11 週. 配列
- 第 12 週. 多次元配列
- 第 13 週. 関数
- 第 14 週. 文字列
- 第 15 週. 応用課題

The course provides training on programming in the C language, starting from the syntax of basic operations and data expressions. It covers the elementary topics including conditional branching, iterations, array, function and string. Each lecture consists of classroom learning and exercises. In the exercises, students are provided with challenges on the subject topic for their report. The course is organized as follows:

- 1st wk: Guidance
- 2nd wk: Display to the standard output
- 3rd wk: Variables, read and display
- 4th wk: Operations
- 5th wk: Type
- 6th wk: Conditional branching ("if" statement)
- 7th wk: Conditional iteration ("do" and "while" loops)
- 8th wk: Fixed-number iteration 1 ("for" loop)
- 9th wk: Fixed-number iteration 2 (multiple loop)
- 10th wk: File input/output
- 11th wk: Array
- 12th wk: Multidimensional array
- 13th wk: Function
- 14th wk: String
- 15th wk: Advanced exercises

予習・復習内容

初回のガイダンス時に別途指示がある。 Instructions will be given in the first lecture.					
関連科目 本演習を受講するにあたりプログラミングについての事前知識は必要ない。 Essentially, there is no prerequisite knowledge on programming to take this course.					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Beginning C, 5th Edition			ISBN
	著者名	Ivor Horton	出版社	Apress	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. エディタやコンパイラを使用する方法を理解している 2. C 言語におけるデータ型、演算子を理解している 3. ライブラリ関数の使用方法について理解している 4. 条件分岐や繰り返しを用いたプログラムを作成できる 5. 関数を自作して使用する方法を理解している 6. 配列、文字列を用いたプログラムを作成できる 1. Understand how to use the editor and the compiler 2. Understand data types and operators in C language 3. Understand how to use functions of the library 4. Understand how to use conditional branching and iterations 5. Understand how to create and use functions 6. Understand how to use arrays and strings					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The grade will be determined by evaluating the reports submitted within the deadlines. All of the reports are mandatory. Absence from class will result in very strict penalty unless it is a legitimate case. S: score >= 90, A: score >= 80, B: score >= 70, C: score >= 60					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない None during exam period					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge					
キーワード プログラミング、C 言語 Programming, C language					

(B11530030)電気回路 I A[Electric Circuit 1A]

科目名[英文名]	電気回路 I A[Electric Circuit 1A]				
時間割番号	B11530030	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	長尾 雅行 NAGAO Masayuki				
ナンバリング	MEC_BAC11620				

授業の目標

電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクタの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。

This class introduces the fundamentals of theory and analysis of electric circuits that include functions of basic electric components, Ohm's law, Kirchhoff's law, mesh and node analysis, sinusoidal circuit analysis, phasor vector, and others.

Upon successful completion of this class students will be able to perform analysis of basic a/c circuits.

授業の内容

第1回(対面)第1章 電気回路の学び方

第2回(対面)第3章 電気回路の構成要素の働きと正弦波交流(抵抗、静電容量、インダクタの働き)

第3回(同時双方向または対面)第3章 電気回路の構成要素の働きと正弦波交流(正弦波交流と複素数表示)

第4回(同時双方向または対面)第3章 電気回路の構成要素の働きと正弦波交流(正弦波交流と複素数表示)

第5回(対面)第2章 電気回路に必要な数学(複素数のベクトル表示、三角関数の複素数表示、行列と行列式の基礎)

第6回(同時双方向または対面)第4章 記号法による回路の表現

第7回(同時双方向または対面)第4章 記号法による回路の表現

第8回(対面)第5章 回路方程式のたて方と解き方(接点電圧法)

第9回(対面)第5章 回路方程式のたて方と解き方(網目電流法)

第10回(同時双方向または対面)第5章 回路方程式のたて方と解き方(まとめ)

第11回(対面)第6章 回路網に関する定理Ⅰ(重ね合わせの定理、テブナンの定理など)

第12回(同時双方向または対面)第7章 回路網に関する定理Ⅱ(インピーダンスの Δ -Y変換、ブリッジ回路など)

第13回(対面)プレ試験

第14回(対面)定期試験

受講者の理解度に応じて、講義順序や時間配分を変更することがあります。

1年生であること、初めての電気回路の講義であることを踏まえて、対面授業を重視したいと思います。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

変更がある場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

No.1 (face to face) Chapter 1: How to learn electric circuits

No.2 (face to face) Chapter 3: Electric components, complex representation of alternating current

No.3 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 3: Electric components, complex representation of alternating current

No.4 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 3: Electric components, complex representation of alternating current

No.5 (face to face) Chapter 2: Mathematics for electric circuits (complex numbers and vectors)

No.6 (face to face) Chapter 4: Representation of circuits by Phasor

No.7 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 4: Representation of circuits by Phasor

No.8 (face to face) Chapter 5: How to make and solve circuit equations (Mesh current method)

No.9 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 5: How to make and solve circuit equations (Node voltage method)

No.10 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 5: How to make and solve circuit equations (Mesh current method, Node voltage method, others)

No.11 (face to face) Chapter 6: Circuit theorems I (superposition theorem, Thevenin's theorem etc.)

No.12 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 7: Circuit theorems II (delta-star transform, bridge circuit etc.)

No.13 (face to face) Pre-examination

No.14 (face to face) Final examination

Depending on the level of comprehension of the students, lecture order and time allocation may be changed.

Considering 1st year class and 1st learning of Electric Circuit, I would like to teach by face to face as much as possible.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread

of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義終了後は教科書および授業ノートを振り返り復習すること。図書館を積極的に利用し、類似問題を多く解くことで力をつける。
次回の講義内容について、教科書を読み予習をして講義に臨むこと。

Review textbook and notes after class. Solving similar practice problems in other books will help you to deepen your understanding.

Read the content of the next lecture in the textbook and prepare for a lecture.

関連科目

物理学Ⅱ、電気回路論ⅠB、電気回路論Ⅱ

Physics 2, Electric Circuit 1B and Ⅱ

教科書 1	書名	インターユニバーシティ「電気回路 A」			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2003

教科書に関する補足事項

講義に関するプリント(日本語)を配布します。
I will distribute prints (Japanese) about the lecture.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 回路に関するSI単位系を正しく使うことができる。
- (2) 4次くらいまでの連立1次方程式を逆行列またはクラメル公式により正しく解くことができる。
- (3) 記号法により正弦波交流電圧、電流、回路素子のインピーダンスなどを記述できる。

B. 回路方程式の解法

- (1) 網目電流による回路方程式の立て方を理解するとともに、解法についても習熟する。
- (2) 回路の電圧源を電流源に変換させることにより、節点電圧法による回路方程式を正しく立て、解くことができる。

C. 回路網に関する諸定理

- (1) 重ね合わせの定理を理解し、複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。
- (2) テブナンの定理を理解し、比較的複雑な回路網解析が正しくできるようにする。特に、ブリッジ回路の電流を、この定理を用いることで簡単に求められることを理解する。
- (3) インピーダンスの Δ -Y変換について習熟するとともに、最大電力供給の原理を理解する。

A. The basics

- (1) Students can use International System of Units (SI) for electric circuit correctly.
- (2) Students can solve linear simultaneous equations using matrices and Cramer's rule.
- (3) Students can describe equations using phasor representation with respect to sinusoidal voltage, current, and impedance of electric components.

B. Methods to solve circuit equations

- (1) Students can perform circuit analysis with mesh current method.
- (2) Students can perform circuit analysis with node voltage method.

C. Circuit theorems

- (1) Students can perform circuit analysis based on the superposition theorem.
- (2) Students can perform circuit analysis based on Thevenin's theorem.
- (3) Students can perform delta-star/star-delta transformations and understand the maximum power-transfer theorem.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験またはプレ試験: 80% (成績評価を希望する試験を学生が選択する)

レポート: 20%

上記の割合で、総合的に評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

講義を3回以上無断欠席した場合は試験の受験資格を与えない。

Final grade will consist of:

Final Exam or Pre-Examination : 80% (students select the exam for which they wish to evaluate their grades)

Homework Assignments : 20%

[Evaluation basis] Achievement of each student, who attends all classes in principle, will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

The previous evaluation basis will be applied for the past year students if necessary.

The students, who do not attend a class for 3 times without prior notice by e-mail, cannot take the examination.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

連絡先

質問事項などは次のメールアドレスに連絡すること。

e-mail: nagao@tut.jp

To contact, send an e-mail message to the following address:

nagao@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the class.

学習・教育到達目標との対応

1系:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力)

(C) Fundamental ability to understand technologies scientifically and utilize them

(Ability to master basic knowledge on science and technology and to utilize them by studying subjects related to mathematics, natural science, information technology, global environmental technology)

キーワード

直流回路、交流回路、キルヒホッフ、複素インピーダンス、回路網解析

DC circuit, AC circuit, Kirchhoff's theorem, complex impedance, electric circuit analysis

(B11530040)電気回路 I B[Electric Circuit 1B]

科目名[英文名]	電気回路 I B[Electric Circuit 1B]				
時間割番号	B11530040	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	見目 喜重 KEMMOKU Yoshishige				
ナンバリング	MEC_BAC21620				

授業の目標

電気回路 I A で学んだ知識をもとに、基本的な交流回路の動作を解析し、どのような場面に使用されているかを学び、その取り扱いを修得する。

Based on the knowledge learned in Electric Circuit IA, this course introduces the analysis method of the operation of a basic alternating current circuit and utilization of the method to students taking this course.

授業の内容

- 1週目 回路のインピーダンス
- 2週目 回路の周波数特性、位相(各素子の働き)
- 3週目 直並列回路のインピーダンス
- 4週目 直並列回路の周波数特性、位相
- 5週目 直列共振、並列共振、アンテナへの応用原理
- 6週目 インピーダンスに関する総まとめ
- 7週目 電力と力率 I ー有効電力
- 8週目 電力と力率 I ー無効電力、皮相電力
- 9週目 電力と力率 I ー電力の加法性、交流電力の測定
- 10週目 電力と力率 I ー複素数による表示
- 11週目 多相交流回路 I ー対称3相交流の基礎
- 12週目 多相交流回路 I ー対称3相交流回路
- 13週目 多相交流回路 II ー電力表示
- 14週目 ひずみ波交流ーフーリエ級数展開
- 15週目 ひずみ波交流の解析(高調波、実効値、電力、ひずみ率)
- 16週目 定期試験

- 1st week Impedance of a AC circuit
- 2nd week Frequency characteristic and phase of a AC circuit
- 3rd week Impedance of a series-parallel AC circuit
- 4th week Frequency characteristic and phase of a series-parallel AC circuit
- 5th week Series/parallel resonance and application to an antenna
- 6th week Review about impedance
- 7th week Electric power and power factor : active power
- 8th week Electric power and power factor : reactive power and apparent power
- 9th week Electric power and power factor : additivity of power and measurement of AC power
- 10th week Electric power and power factor : complex power
- 11th week Polyphase AC circuit : basis of symmetrical three-phase AC
- 12th week Polyphase AC circuit : symmetrical three-phase AC circuit
- 13th week Polyphase AC circuit : electric power of symmetrical three-phase AC
- 14th week Distorted wave : Fourier series
- 15th week Distorted wave : higher harmonic, effective value, power and distortion factor
- 16th week Examination

予習・復習内容

講義の際に出されるレポート課題の見直しや教科書の章末問題など、様々な問題を自分で解くことにより内容の理解を深めること。

また、返却されたレポート課題を見直して、復習をしながらポイントを確認すること。

To understand contents of the course certainly, students are required to review the report subjects, and to work the examples at the end of chapter in the text book by themselves.

関連科目

電気回路 I A

Electric Circuit 1A

教科書 1	書名	基礎からの交流理論			ISBN	4-88686-230-6
	著者名	小郷寛	出版社	電気学会	出版年	2008
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書 1	書名	電気回路 A			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治学	出版社	オーム社	出版年	2011
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
A. 基礎事項						
(1) 回路インピーダンスの計算ができる。						
(2) 位相の概念をはっきり記述できる。						
(3) 共振現象が理解でき、Q値の計算ができる。						
B. 電力と力率						
(1) 電力の複素数表示が理解できる。						
(2) 電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率が計算できる。						
C. 多相交流回路						
(1) 星形結線と環状結線の相違を理解し、起電力・電流等が記述できる。						
(2) 対称3相交流の Y-Δ 変換を正しく記述できる。						
D. ひずみ波交流						
(1) フーリエ級数展開を理解し、具体的な例について計算できる。						
(2) ひずみ波交流をフーリエ級数を用いて表示し、高調波、電力などを求めることができる。						
A. Foundation						
(1) Calculate impedance of a AC circuit.						
(2) Describe concept of the phase.						
(3) Understand series/parallel resonance, and calculate Q (quality factor).						
B. Electric power and power factor						
(1) Understand complex power.						
(2) Understand concept of AC power (active, reactive and apparent power), and calculate power factor.						
C. Polyphase alternating current circuit						
(1) Understand the difference between delta and Y connection, and describe electromotive force and current.						
(2) Describe Y-delta conversion of symmetrical three-phase AC certainly.						
D. Distorted wave						
(1) Understand Fourier series.						
(2) Describe distorted wave with Fourier series, and calculate higher harmonic and electric power.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
レポート課題 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する。						
評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。						
S: 達成目標を全て達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 70 点以上						
C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 60 点以上						
※ただし、過年度学生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。						
Final grade will be decided based on the following : Reports 20%, Examination 80%.						
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
S: Achieved 100% of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).						
C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
連絡先(E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp						

(E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the class on the class enforcement day

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

回路インピーダンス、直列/並列共振、交流電力、多相交流回路

impedance, series/parallel resonance, electric power, polyphase AC circuit

(B11530060)工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]

科目名[英文名]		工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]			
時間割番号	B11530060	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC31520				
授業の目標					
自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。 The engineer's objectives in studying thermodynamics is understanding, analysis and design of a thermodynamic system – form an air-conditioner to a power plant.					
授業の内容					
1 熱力学とその意義 2 熱力学における諸量と単位 3 閉じた系の熱力学第1法則 4 開いた系の熱力学第1法則 5 理想気体の状態式と状態量 6 準静的過程における状態変化 7 理想気体の混合、理想気体の微視的理解 8 まとめ(45 分)／定期試験(45 分) 1 Learning Objectives 2 Frequently Used Thermodynamic Properties and Its Units 3 The First Law of Thermodynamics (for a system with moving boundary) 4 The First Law of Thermodynamics (for a control volume) 5 Equation of State for The Ideal-Gas 6 The First Law Applied to Various Processes 7 Mixtures of Ideal-Gases 8 Summary / Exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Preparation and review are very important.					
関連科目					
学部1・2年: 物理学Ⅱ 学部3・4年: 応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学 Physics, Thermodynamics, Combustion engineering, Energy conversion					
教科書 1	書名	熱力学：事例でわかる考え方と使い方		ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	君島真仁, 佐々木直栄, 田中耕太郎, 根本泰行, 山田純 著, 金原稔 監修	出版社	実教出版	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
専門用語の英和対応表を用意します。 The English-Japanese correspondence table of technical terms would be prepared.					
参考書 1	書名	Thermodynamics for engineers		ISBN	978-0-07-183082-9
	著者名	Merle C. Potter, Craig W. Somerton	出版社	Mc Graw-Hill Education	出版年 2014
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
熱力学における諸量と単位について理解する。					

熱力学に関する基本的な用語(英用語を含む)とその意味を理解する。
熱力学の第1法則(エネルギー保存則)について理解する。
理想気体の状態式とその使い方について理解する。
理想気体の p - v - T 変化と仕事について理解する。

Understanding thermodynamic properties and units, 1st. law of thermodynamics, the ideal gas equation of state, and the p - v - T change and work of ideal gas.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:

定期試験(期末) 100%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を90%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を80%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を70%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

e-mail で随時時間を打ち合わせる。

Take an appointment by e-mail

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

熱力学

thermodynamics

(B11530070)工業熱力学Ⅱ [Engineering Thermodynamics 2]

科目名[英文名]	工業熱力学Ⅱ [Engineering Thermodynamics 2]				
時間割番号	B11530070	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC21520				

授業の目標

自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。

The engineer's objectives in studying thermodynamics is understanding, analysis and design of a thermodynamic system – form an air-conditioner to a power plant.

授業の内容

- 1 熱力学第2法則とは (対面)
- 2 カルノーサイクルとエントロピー (対面)
- 3 エクセルギーと自由エネルギー (対面) / [後半] 演習 (遠隔)
- 4 [前半] 内燃機関のしくみ (対面)
- 5 オットーサイクルとディーゼルサイクル(対面)
- 6 [前半] ブレイトンサイクル (対面) / [後半] 演習 (遠隔)
- 7 [前半] まとめ (対面) / [後半] 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

- 1 The Second Law of Thermodynamics (face to face)
- 2 The Carnot Cycle and Entropy (face to face)
- 3 [First-half] Exergy and Free-Energy (face to face) / [Latter-half] Exercise (on-demand)
- 4 Internal-Combustion Engine (face to face)
- 5 Otto-Cycle and Diesel-Cycle (face to face)
- 6 [First-half] Brayton Cycle (face to face) / [Latter-half] Exercise (on-demand)
- 7 [First-half] Summary (face to face) / [Latter-half] Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Preparation and review are very important.

関連科目

学部1・2年: 物理学Ⅱ

学部3・4年: 応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学

Physics, Thermodynamics, Combustion engineering, Energy conversion

教科書 1	書名	熱力学: 事例でわかる考え方と使い方			ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	君島真仁, 佐々木直栄, 田中耕太郎, 根本泰行, 山田純 著, 金原粲 監修	出版社	実教出版	出版年	2011

教科書に関する補足事項

プリントを配布する。

Hand-offs will be given throughout the class.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A
達成目標 熱力学の第2法則について理解する。 エントロピー、エクセルギーについて理解する。 主要なガスサイクルについて理解する。 Understanding the 2nd. law of thermodynamics, entropy and exergy, and the gas power cycles.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験(期末) 100% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 90%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 70%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Take an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 熱力学 thermodynamics

(B11530080)工業熱力学Ⅲ[Engineering Thermodynamics 3]

科目名[英文名]		工業熱力学Ⅲ[Engineering Thermodynamics 3]			
時間割番号	B11530080	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC21520				
授業の目標					
自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。 The engineer's objectives in studying thermodynamics is understanding, analysis and design of a thermodynamic system – form an air-conditioner to a power plant.					
授業の内容					
1 蒸気の性質 (対面) 2 [前半] 蒸気表 (対面) / [後半] 演習 (遠隔) 3 蒸気サイクルの熱効率(1) (対面) 4 [前半] 蒸気サイクルの熱効率(2) (対面) / [後半] 演習 (遠隔) 5 ヒートポンプと冷凍機(1) (対面) 6 [前半] ヒートポンプと冷凍機(2) (対面) / [後半] 演習 (遠隔) 7 [前半] まとめ (対面) / [後半] 定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 1 Behavior of Steam (face to face) 2 [First-half] Steam Table (face to face) / [Latter-half] Exercise (on-demand) 3 Rankine Cycle (1) (face to face) 4 [First-half] Rankine Cycle (2) (face to face) / [Latter-half] Exercise (on-demand) 5 Refrigerators and Heat-Pumps (1) (face to face) 6 [First-half] Refrigerators (2) (face to face) / [Latter-half] Exercise (on-demand) 7 [First-half] Summary (face to face) / [Latter-half] Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Preparation and review are very important.					
関連科目					
学部1・2年: 物理学Ⅱ 学部3・4年: 応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学 Physics, Thermodynamics, Combustion engineering, Energy conversion					
教科書 1	書名	熱力学：事例でわかる考え方と使い方		ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	君島真仁, 佐々木直栄, 田中耕太郎, 根本泰行, 山田純 著, 金原粲 監修	出版社	実教出版	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
プリントを配布する。 Hand-offs will be given throughout the class.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					

達成目標 水蒸気の性質や蒸気表の使い方について理解する。 蒸気原動機の基本構成や動作原理を理解する。 ヒートポンプの基本構成や動作原理を理解する。 空気調和(湿り空気線図の使い方)について理解する。 Understanding the properties of steam, how to use steam tables, vapor power cycles, refrigeration cycles, and air-conditioning.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験(期末) 100% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 90%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 70%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Take an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 熱力学 Thermodynamics

(B11530090)水力学 I [Hydraulics 1]

科目名[英文名]	水力学 I [Hydraulics 1]				
時間割番号	B11530090	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由, 関下 信正 IIDA Akiyoshi, SEKISHITA Nobumasa				
ナンバリング	MEC_BAC21520				

授業の目標

水力学および流体力学は、機械工学をはじめとする多くの工学分野で根幹を成す学問の一つであり、本講義では水力学について、その基礎を習得する。

The present lecture aims to acquire the basic knowledge of hydraulics. Hydraulics and fluid dynamics are basic subjects in the mechanical engineering.

授業の内容

以下の内容について講義する。

- 1週目：流体の性質(1)(密度・比重・圧力などの定義，圧縮性，粘性)
- 2週目：流体の性質(2)(粘性(続き))
流体静力学(1)(圧力の性質，静止流体中の圧力分布)
- 3週目：流体静力学(2)(液柱計，平面壁に及ぼす力)
- 4週目：流体静力学(3)(平面壁に及ぼす力(続き)，曲面壁に及ぼす力，浮力)
- 5週目：流体静力学(4)(遠心力場の圧力分布)
流体運動の基礎理論(1)(流線と流管，連続の式)
- 6週目：流体運動の基礎理論(2)(ベルヌーイの定理の導出と応用)
- 7週目：流体運動の基礎理論(3)(ベルヌーイの定理の応用(続き)，キャビテーション)
- 8週目：試験

- 1st: fluid characteristics (1)
- 2nd: fluid characteristics (1) and fluid statics (1)
- 3rd: fluid statics (2)
- 4th: fluid statics (3)
- 5th: fluid statics (4) and basic theory of fluid motions (1)
- 6th: basic theory of fluid motions (2)
- 7th: basic theory of fluid motions (3)
- 8th: examination

予習・復習内容

教科書にある演習問題を自主的に解くことによって各回の講義内容を復習するとともに，次回の内容について教科書および参考書を用いて予習しておくこと。

Students have to revise each lecture by solving practice problem on the textbook. Moreover, students have to prepare each lecture by the textbook.

関連科目

数学(微積分学)，物理学(力学，熱力学)
mathematics, physics

教科書に関する補足事項

資料を配布する。
to distribute handout

参考書 1	書名	水力学・流体力学			ISBN	978-4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年	1981

参考書に関する補足事項

達成目標

1. 物性値・物理量の定義と単位について理解する。
2. 静止流体についての力の釣り合いとそれから得られる圧力分布の式を理解する。
3. 分布圧力による力，モーメント，力の作用点が生じるように計算できるようにする。
4. マノメータの指示値から圧力が計算できるようにする。
5. 連続の式を用いて，管路内の流速が生じるように計算できるようにする。
6. ベルヌーイの式と連続の式を用いて，管路内の圧力と流速が生じるように計算できるようにする。
7. ベルヌーイの定理に基づく流体計測法(ピトー管，絞り流量計)について理解する。
8. キャビテーション現象について理解する。

to understand the definitions of physical properties and physical quantities. to understand the force balance of stationary fluid and the equations of pressure distributions to calculate the force of pressure distributions, moment and the action point of the force to calculate pressure from value measured by manometer to calculate the velocity of pipe flows by using the continuous equation to calculate the pressure and velocity of pipe flows by the Bernoulli's equation and the continuous equation to understand fluid measurement techniques based on the Bernoulli's principle to understand cavitation phenomena
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験の成績(100 点満点)で評価する。評価点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。 評価 S:90 点以上, 評価 B:80~89 点, 評価 C:70~79 点, 評価 D:60~69 点 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of examination, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of examination, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of examination, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of examination, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 部屋:D2-303 office: D2-303
ウェルカムページ http://wind.me.tut.ac.jp/ http://wind.me.tut.ac.jp/
オフィスアワー 質問に来る時間について、e メールで相談してください。 Students can get an appointment by e-mail for their question.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 水力学 流体力学 流体工学 流れ 乱流 風洞実験 流体計測 fluid dynamics, fluid engineering, flow, turbulence, wind tunnel experiments, fluid measurements

(B11530100)水力学Ⅱ [Hydraulics 2]

科目名[英文名]	水力学Ⅱ [Hydraulics 2]					
時間割番号	B11530100	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択	
開講学期	後期1	曜日時限	金 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki					
ナンバリング	MEC_BAC21520					
授業の目標						
流体の力学は機械工学をはじめとする多くの工学分野で根幹を成す学問のひとつである。本講義では、流体の力学について、その基礎を習得する。						
Fluid mechanics is one of the most important subjects in mechanical engineering and other engineering fields. Students acquire knowledge of fundamental theories of fluid mechanics in Hydraulics 1, 2, and 3.						
授業の内容						
1週目：流体運動の基礎理論（運動量の法則とその応用）						
2週目：流体運動の基礎理論（運動量の法則の応用（続き））						
3週目：粘性流体の流れ（層流と乱流，レイノルズ数，境界層，助走区間）						
4週目：粘性流体の流れ（平行平板間の層流，円管内の層流）						
5週目：粘性流体の流れ（レイノルズ数の物理的意味，レイノルズ応力，円管内の乱流）						
6週目：管路系における圧力損失（管摩擦損失）						
7週目：管路系における圧力損失（管摩擦損失（続き））						
8週目：復習 45 分，定期試験 45 分						
1st week: Basic theories of fluid motion (momentum law and its applications)						
2nd week: Basic theories of fluid motion (applications of momentum law)						
3rd week: Theories of viscous flow (laminar and turbulent flows, Reynolds number, boundary layer, inlet region)						
4th week: Theories of viscous flow (laminar flows between parallel plates and in circular pipe)						
5th week: Theories of viscous flow (physical meaning of Reynolds number, Reynolds stress, turbulent flow)						
6th week: Pressure loss in pipes (pipe friction loss)						
7th week: Pressure loss in pipes (pipe friction loss (contd.))						
8th week: Review (45 min) and Examination (45 min)						
予習・復習内容						
配布プリントの演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに，次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。						
Students are requested to review each class by solving related problems in the handouts, and to prepare the next class by reading the handouts and reference book.						
関連科目						
水力学Ⅰ，数学(微積分学)，物理学(力学)						
Hydraulics 1, Mathematics (calculus), Physics (mechanics)						
教科書に関する補足事項						
プリントを配布する。						
Teaching materials are given.						
参考書 1	書名	写真集 流れ			ISBN	
	著者名	日本機械学会	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	水力学			ISBN	
	著者名	富田幸雄	出版社	実教出版	出版年	
参考書 3	書名	水力学			ISBN	
	著者名	板谷松樹	出版社	朝倉書店	出版年	
参考書 4	書名	Fluid Mechanics and Hydraulics ---fourth edition			ISBN	978-0-07-183145-1
	著者名	Renald V. Giles, Jack B. Evett, Cheng Liu	出版社	McGraw Hill	出版年	
参考書 5	書名	水力学・流体力学			ISBN	4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年	

参考書に関する補足事項

次の参考書の内容に沿って講義する。

市川常雄, 水力学・流体力学, 朝倉書店

Lectures are given along the contents of the following book.

市川常雄, 水力学・流体力学, 朝倉書店

達成目標

1. 運動量の法則を用いて流体が及ぼす力を計算できる。
2. 層流と乱流の区別, および, 両者の速度分布形状の相違を理解する。
3. レイノルズ数が計算でき, 流れが層流か乱流かを判定できる。
4. 平行平板間と円管内の層流に関する理論を理解する。
5. 管路での圧力損失の原因を理解する。
6. 管路内での各種圧力損失が計算できる。

1. To be able to calculate forces exerted on plates, pipes, etc. by fluid using momentum law
2. To understand differences between laminar and turbulent flows including the difference in velocity profile
3. To be able to calculate Reynolds number and to judge flow situations laminar or turbulent
4. To understand the theories of laminar flow in parallel plates and in circular pipe
5. To understand causes of pressure losses in pipes
6. To be able to calculate pressure losses in pipes

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポートを最大 30%まで(学生個々の出来具合に応じて点数が変わる)とし, 残り(70%以上)を期末試験の成績で評価する。両者の合計点(100 点満点)により達成度を評価する。

評価点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし, 得点によって達成の程度を以下のように明示する。

評価 S: 合計点が 90 点以上

評価 A: 合計点が 80 点以上

評価 B: 合計点が 70 点以上

評価 C: 合計点が 60 点以上

Each student's achievement is evaluated by the sum of examination (70% or higher) and reports (30% or lower).

Students will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

電卓を必ず持参すること。

Each student has to take a calculator with him/her.

その他

居室: D-309, 電話: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

Office: D-309, Tel: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

e-mail にて相談時間を打ち合わせる。

The date and time are arranged by e-mail.

学習・教育到達目標との対応**機械工学課程**

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

流体, 運動量の法則, 層流, 乱流, レイノルズ数, 境界層, 圧力損失, 管摩擦

Fluid, Momentum law, Laminar flow, Turbulent flow, Reynolds number, Boundary layer, Pressure loss, Pipe friction

(B11530110)水力学Ⅲ[Hydraulics 3]

科目名[英文名]	水力学Ⅲ[Hydraulics 3]				
時間割番号	B11530110	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC.BAC21520				

授業の目標

機械工学を始めとする多くの分野で根幹を成している学問の一つである流体の力学について、その基礎を修得する。

Fluid mechanics is one of the most important subjects in mechanical engineering and other engineering fields. Students acquire knowledge of fundamental theories of fluid mechanics in Hydraulics 1, 2, and 3.

授業の内容

- 1週目 管路系における圧力損失(広がり損失, 曲り損失)
 2週目 管路系における圧力損失(総損失, 水力勾配線, エネルギー勾配線)
 3週目 抗力と揚力(抗力と揚力の定義, 各種物体の抗力係数, 円柱周りの流れと圧力抵抗, カルマン渦)
 4週目 抗力と揚力(境界層の運動量方程式, 摩擦抵抗)
 5週目 抗力と揚力(マグナス効果, 循環, クッタ・ジュコフスキーの定理)
 6週目 次元解析(バッキンガムの π 定理)
 7週目 相似則, 流体測定法(流速の測定, 絞り形流量計)
 8週目 復習 45 分, 定期試験 45 分

1st week: Pressure losses in pipes (loss due to enlargement and other minor losses)

2nd week: Pressure losses in pipes (total loss in pipe, hydraulic grade line, energy grade line)

3rd week: Drag and lift (definitions and expressions of drag and lift, flow around circular cylinder, Karman vortex)

4th week: Drag and lift (momentum equation of boundary layer, frictional drag)

5th week: Drag and lift (Magnus effect, Circulation, Kutta-Joukowski theorem)

6th week: Dimensional analysis (Buckingham π theorem)

7th week: Similitude and fluid measurements (velocity measurement, restriction flowmeters)

8th week: Review (45 min) and Examination (45 min)

予習・復習内容

配布プリントの演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Students are requested to review each class by solving related problems in the handouts, and to prepare the next class by reading the handouts and reference book.

関連科目

水力学Ⅰ, 水力学Ⅱ, 数学(初歩的な微積分学), 物理(力学)

Hydraulics 1 and 2, Mathematics (calculus), Physics (mechanics)

教科書に関する補足事項

プリントを配布する。

Teaching materials are given.

参考書 1	書名	写真集 流れ			ISBN	
	著者名	日本機械学会	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	水力学			ISBN	
	著者名	富田幸雄	出版社	実教出版	出版年	
参考書 3	書名	水力学			ISBN	
	著者名	板谷松樹	出版社	朝倉書店	出版年	
参考書 4	書名	Fluid Mechanics and Hydraulics —fourth edition			ISBN	978-0-07-183145-1
	著者名	Renald V. Giles, Jack B. Evett, Cheng Liu	出版社	McGraw Hill	出版年	
参考書 5	書名	水力学・流体力学			ISBN	4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年	

参考書に関する補足事項

次の参考書の内容に沿って講義す。 市川常雄, 水力学・流体力学, 朝倉書店 Lectures are given along the contents of the following book. 市川常雄, 水力学・流体力学, 朝倉書店
達成目標 1. 水力勾配線とエネルギー勾配線について理解する。 2. 管路内を流れる流量と管路内の圧力が計算できる。 3. 抗力と揚力の定義と表示方法を理解する。 4. 円柱周りの流れについて理解する。 5. 平板に働く摩擦抵抗の理論を理解する。 6. マグナス効果, クッタ・ジューコフスキーの定理を理解する。 7. 次元解析の方法を理解する。 8. レイノルズの相似則を理解する。 9. 各種流体測定法について理解する。 1. To understand hydraulic grade line and energy grade line 2. To be able to calculate flow rate and pressures in a pipe 3. To understand the definitions and expressions of drag and lift 4. To understand flow phenomena around a circular cylinder 5. To understand frictional drag acting on a plate 6. To understand Magnus effect and Kutta-Joukowski theorem 7. To understand how to make dimensional analysis 8. To understand the Reynolds similarity 9. To understand typical fluid measurement methods
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポートを最大 30%まで(学生個々の出来具合に応じて点数が変わる)とし, 残り(70%以上)を期末試験の成績で評価する。両者の合計点(100 点満点)により達成度を評価する。 評価点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし, 得点によって達成の程度を以下のように明示する。 評価 S: 合計点が 90 点以上 評価 A: 合計点が 80 点以上 評価 B: 合計点が 70 点以上 評価 C: 合計点が 60 点以上 Each student's achievement is evaluated by the sum of examination (70% or higher) and reports (30% or lower). Students will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 電卓を必ず持参すること。 Each student has to take a calculator with him/her.
その他 居室:D-309, 電話:44-6668, e-mail:yanada@me.tut.ac.jp Office:D-309, Tel:44-6668, e-mail:yanada@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 The date and time are arranged by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲

得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

圧力損失, 抗力, 揚力, マグナス効果, 境界層, 次元解析, 相似則, 流体測定法

Pressure loss, Drag, Lift, Magnus effect, Boundary layer, Dimensional analysis, Similitude, Fluid measurements

(B11530120)材料力学 I [Mechanics of Solids I]

科目名[英文名]	材料力学 I [Mechanics of Solids I]				
時間割番号	B11530120	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴 ADACHI Tadaharu				
ナンバリング	MEC_BAC21222				

授業の目標

機械・構造物が破壊しないように安全に使用できるように、機械あるいは構造物を設計(材料選択と形状決定)を行うために、変形する材料の力学を学ぶ。材料力学では、力、モーメントが作用したときの、基本的な形状の構造部材の引張・圧縮変形、ねじり変形、曲げ変形および構造内に生じる応力を理解することを目標とする。特に材料力学 I では、構造に作用する力とモーメントを学び、引張・圧縮変形、ねじり変形により生じる応力、ひずみについて学習する。

Mechanics of a deformable body is studied in "Mechanics of Solids" for design a machine or structure: material selection and determination of dimension to use the machine or structure safely without failure and/or fracture. The purpose of the class is to understand stress and deformation of a fundamental component of the structure when forces and moments are applied. Forces and moments in the component is studied and stresses and strain in a tensioned (compressed) bar and torsional bar are discussed in "Mechanics of Solid I".

授業の内容

第 1 週 第 1 章 はじめに: 講義の目的, 強度と剛性. 第 2 章 材料力学の基本的な考え方.

第 2 週 第 3 章 力とモーメント: 力とモーメントの概念, 力とモーメントのつり合い.

第 3 週 第 3 章 力とモーメント: 棒に作用する力とモーメント. 内力と外力.

第 4 週 第 3 章 力とモーメント: 棒の引張・ねじり・曲げ.

第 5 週 力とモーメント: 構造に作用する力とモーメント.

第 6 週 中間試験および力と第 3 章のまとめ(中間試験の解説)

第 7 週 第 4 章 材料の引張変形特性.

第 8 週 第 5 章 棒の引張・圧縮変形: 力のつり合い, 静定問題.

第 9 週 第 5 章 棒の引張・圧縮変形: 静定問題, 不静定問題

第 10 週 第 5 章 棒の引張・圧縮変形: 熱応力, 一様強さの棒.

第 11 週 中間試験および第 4 章, 第 5 章のまとめ (中間試験の解説)

第 12 週 第 6 章 軸のねじり変形: ねじりモーメントとせん断応力の関係.

第 13 週 第 6 章 軸のねじり変形: ねじり変形の仮定.

第 14 週 第 6 章 丸軸のねじり変形: 静定問題

第 15 週 第 6 章 丸軸のねじり変形: 不静定問題

第 16 週 期末試験および第 6 章のまとめ(期末試験の解説)

1. Chapter 1 Introduction: purpose of lecture: strength and stiffness. Chapter 2 Concept and principle of Mechanics of Solids.

2. Chapter 3 Forces and moments: definition of forces and moments, equilibrium of forces and moments.

3. Chapter 3 Forces and moments: forces and moments in bar, internal and external forces.

4. Chapter 3 Forces and moments: tension (compression), torsion and bending.

5. Chapter 3 Forces and moments: forces and moments in structure.

6. Examination #1 from Chapter 3. Answer and comment of examination #1.

7. Chapter 4 Mechanical property of materials

8. Chapter 5 Tension and compression of bar: equilibrium of forces, statically-determinate problem.

9. Chapter 5 Tension and compression of bar: statically-determinate and statically-indeterminate problems

10. Chapter 5 Tension and compression of bar: thermal stress, bar of uniform strength.

11. Chapter 5 Examination #2 of Chapters 4 and 5. Answer and comment of examination #2.

12. Chapter 6 Torsion of axis: relation between torsional moment and shear stress.

13. Chapter 6 Torsion of axis: assumption of torsional deformation.

14. Chapter 6 Torsion of axis: statically-determinate problem.

15. Chapter 6 Torsion of axis: statically-indeterminate problems

16. Examination #3 of Chapter 6. Answer and comment of examination #3.

予習・復習内容

各章の演習問題を適時、解くことにより授業内容を理解する。さらに授業内において、演習問題の解説と自分自身で解いた問題の解答を比較することでより理解を深める。

Problems given in each chapter must be solved by yourself to understand the contents of each chapter. By comparing solutions of some problems explained in the class, mechanics of solids will be understood deeply.

関連科目

材料力学 II, 機械力学, 弾性力学

Mechanics of solids II, Kinetics of Machinery, Theory of elasticity.

教科書に関する補足事項

講義内で配布される資料により授業を行う。

Lessons are given by using handouts distributed in the class.

参考書 1	書名	材料力学 上・下巻			ISBN	
	著者名	中原 一郎	出版社	養賢堂	出版年	
参考書 2	書名	Mechanics of Materials			ISBN	
	著者名	F.P. Beer, Johnston E.R.Jr.	出版社	McGraw-Hill	出版年	
参考書 3	書名	Mechanics of Engineering Materials			ISBN	
	著者名	P.P. Benham, R.J. Crawford and C.G. Armstrong	出版社	Longman	出版年	
参考書 4	書名	Mechanics of Materials			ISBN	
	著者名	F.P Beer and Johnston E.R.Jr.	出版社	McGraw-Hill	出版年	

参考書に関する補足事項

その他, 材料力学について多くの参考書が出版されている。適示, 参考にすること。

Many references related to the class are published. Reading the references is recommended by yourself.

達成目標

- (1) 構造物に作用する力とモーメントを求めることができる。
 - (2) 材料の基本的な力学的性質について理解することができる。
 - (3) 応力とひずみの概念について理解する。
 - (4) 引張・圧縮を受ける棒に生じる応力と変形を求めることができる。
 - (5) ねじりを受ける丸軸に生じる応力と変形を求める事ができる。
- (1) Forces and moments in a structure can be determined.
 - (2) Mechanical properties of material are known.
 - (3) Concept of stress and strain is understood.
 - (4) Stress and deformation of a tensioned/compressed bar can be determined.
 - (5) Stress and deformation of a torsional axis can be determined.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。

定期試験(試験 #1 30% + 試験 #2 40% + 試験 #3 30%)

評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。

評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上

S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

中間試験および期末試験のすべてを受験すること。

Three examinations are conducted. Students must take every examination.

その他

部屋番号: D-305

内線: 6664

Email: adachi@me.tut.ac.jp

Room: D-305

Phone (extension): 6664

Email: adachi@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://solid.me.tut.ac.jp>

<http://solid.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

随時。部屋に来ること。できれば E-mail にて来室日時を連絡した方がよい。

Come to my room anytime. If possible, inform me by email before coming.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

材料力学, 構造力学, 力, モーメント, 応力, ひずみ, 引張, 圧縮, ねじり

Mechanics of solids, Structural mechanics, Force, Moment, Stress, Strain, Tension, Compression, Torsion

(B11530130)材料力学Ⅱ[Mechanics of Solids 2]

科目名[英文名]	材料力学Ⅱ [Mechanics of Solids 2]				
時間割番号	B11530130	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀 TAKEICHI Yoshinori				
ナンバリング	MEC_BAC21220				

授業の目標

材料力学Ⅰに引き続き、曲げ変形する基本的な構造部材の応力、ひずみを学ぶ。さらに構造物に生じるひずみエネルギーを理解するとともに、強度設計、剛性設計の概念の理解を深める。

The class provides fundamental knowledge on the mechanics of solids.

Understanding the strains and stresses in loaded beams, the deflection of loaded beams and the strain energy stored in the bar and beam.

授業の内容**第1回【対面】**

- 3.1 はりの支持と外力
- 3.2 せん断力と曲げモーメント

第2回【対面】

- 3.3 片持ちはり(1/2)

第3回【対面】

- 3.3 片持ちはり(2/2)
- 3.4 両端支持はり(1/2)

第4回【対面】

- 3.4 両端支持はり(2/2)

第5回【対面】

- 4.1 曲げ応力
- 4.2 断面モーメントと断面係数

第6回【対面】

- 5.1 たわみ曲線
- 5.2 片持ちはり(1/2)

第7回【対面】

- 5.2 片持ちはり(2/2)
- 5.3 両端支持はり

第8回【対面】

復習および中間試験

第9回【オンデマンド】

- 5.4 不静定はり(1/2)

第10回【オンデマンド】

- 5.4 不静定はり(2/2)
- 5.5 平等強さのはり

第11回【オンデマンド】

- 8.1 仕事とひずみエネルギー
- 8.2 引張りと圧縮によるひずみエネルギー
- 8.4 一般化力によるひずみエネルギー(1/2)

第12回【オンデマンド】

- 8.3 せん断によるひずみエネルギー
- 8.4 一般化力によるひずみエネルギー (2/2)
- 8.5 相反定理

第 13 回【オンデマンド】

- 8.6 カスチリアノの定理

第 14 回【対面】

復習および定期試験

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

1st *** Face-to-Face ***

- 3.1 Type of beams
- 3.2 Shearing force and bending moment

2nd *** Face-to-Face ***

- 3.3 Cantilever beams (1/2)

3rd *** Face-to-Face ***

- 3.3 Cantilever beams (2/2)
- 3.4 Simple beams (1/2)

4th *** Face-to-Face ***

- 3.4 Simple beams (2/2)

5th *** Face-to-Face ***

- 4.1 Bending moment
- 4.2 Section modulus, moment of area and second moment of area

6th *** Face-to-Face ***

- 5.1 Deflection curve
- 5.2 Deflection curve of cantilever beams (1/2)

7th *** Face-to-Face ***

- 5.2 Deflection curve of cantilever beams (2/2)
- 5.3 Deflection curve of simple beams

8th *** Face-to-Face ***

Review and Intermediate examination

9th

- 5.4 Statically indeterminate beam (1/2)

10th

- 5.4 Statically indeterminate beam (2/2)
- 5.5 Beam of uniform strength

11th

- 8.1 Work and elastic strain energy
- 8.2 Strain energy due to tension and compression
- 8.4 Strain energy due to general force (1/2)

12th

- 8.3 Strain energy due to shear stress
- 8.4 Strain energy due to general force (2/2)
- 8.5 Maxwell's reciprocal theorem

13th

8.6 Castigliano's theorem

14th *** Face-to-Face ***

Review and Final examination

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、自習の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。

Reviewal of the previous lecture and the preparation for the next lecture are required.

関連科目

材料力学 I, 弾性力学

Mechanics of Solids I, Theory of Elasticity

教科書 1

書名

材料力学－機械設計の基礎－

ISBN

著者名

戸伏壽昭 他

出版社

コロナ社

出版年

教科書に関する補足事項

上記の指定教科書(日本語)の他,「英語版の教科書」として英語の資料をウェルカムページ(下記)からダウンロードする。

In addition to the designated textbook (Japanese) above, download English materials as "English textbooks" from the welcome page (see below).

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

・はりの任意の位置に生じる曲げモーメントとせん断力が求められる

・外力が作用するはりの曲げが求められる

・ひずみエネルギーを利用した構造の応力・変形解析方法を理解する

1) Determine the bending moment and shearing force at all sections along the loaded beams.

2) Determine the deflection of loaded beams.

3) Understanding the strain energy stored in the bar and beam, and theorems on strain energy.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

中間試験の点数(100 点満点)と期末試験の点数(100 点満点)の平均点で評価する。

評価基準:

上記評価方法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

評価S: 合計点が 90 点以上

評価A: 合計点が 80 点以上

評価B: 合計点が 70 点以上

評価C: 合計点が 60 点以上

Assessment procedure:

Evaluation will be made based on the average score of the intermediate examination and final examination. The perfect total score is 100 points.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

ウェルカムページ

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後.

もしくは, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

はり, 曲げ, たわみ, 応力, ひずみエネルギー

beam, bending moment, shearing force, deflection of beam, strain energy

(B11530140)機構学[Mechanism]

科目名[英文名]	機構学[Mechanism]				
時間割番号	B11530140	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期Ⅰ	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	内山 直樹 UCHIYAMA Naoki				
ナンバリング	MEC_BAC22020				
授業の目標					
機械の動作は単純な並進運動や回転運動を、所望の運動に変換することで実現されている。機構学とは、この運動の変換のために必要となる、機械の構成部品の形状と、構成部品間の運動の伝達に関する学問である。本授業では、一般的な機械構成部品間の運動の伝達に関する性質の理解を目標とする。 Provides fundamental properties and analysys of mechanical motion that is typically generated by a combination of simple relative rotation and translation of component parts.					
授業の内容					
(対面) 第1週 リンク機構の構成要素と自由度, 運動解析Ⅰ					
(オンデマンド)第2週 リンク機構の構成要素と自由度, 運動解析Ⅱ					
(対面) 第3週 カムと変位線図, カム形状の創成Ⅰ					
(オンデマンド)第4週 カムと変位線図, カム形状の創成Ⅱ					
(対面) 第5週 歯車と歯車列Ⅰ					
(オンデマンド)第6週 歯車と歯車列Ⅱ					
(対面) 第7週 リンク機構, カム, 歯車のまとめ(定期試験も含む)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (face to face)1st week: Degree of freedom and kinematics of mechanical linkagesⅠ (on-demand) 2nd week: Degree of freedom and kinematics of mechanical linkagesⅡ (face to face)3rd week: Cam mechanisms and diagrams, Design of cam profilesⅠ (on-demand) 4th week: Cam mechanisms and diagrams, Design of cam profilesⅡ (face to face)5th week: Gears and gear trainsⅠ (on-demand) 6th week: Gears and gear trainsⅡ (face to face)7th week: Summary of linkages, cams and gears (including the end-term exam.) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてプリント等を参考に予習してくること。 Required to prepare for and review each lecture contents based on handouts provided.					
関連科目					
三角関数, 微積分, 複素数, 線形代数, 剛体の力学に関する基本的知識を必要とする。 Fundamentals of trigonometry, Calculus, Linear algebra and Rigid body mechanics					
教科書に関する補足事項					
教科書: プリントを配布する。					
Handouts will be provided.					
参考書 1	書名	Mechanism Design, Analysis and Synthesis, Fourth Ed., Volume 1		ISBN	
	著者名	A.G.Erdman, G.N.Sandor, S.Kota	出版社	Prentice-Hall	出版年
2001					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					

- 1)リンク機構の自由度, 変位, 速度, 力学的利得, 加速度の理解
- 2)カム機構の運動, カム線図, カム形状の創成の理解
- 3)歯車機構の種類, 性質, 角速度比の理解

- (1) Expected to understand displacement, velocity, acceleration and mechanical advantage analyses of linkages.
- (2) Expected to understand design and analysis of cam mechanisms
- (3) Expected to understand fundamentals and velocity analysis of gears and gear trains.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。
レポート(30%) 定期試験(70%)

評価基準: 評価法による得点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

なお得点によって達成の程度を明示する。

評価S: 90点以上, 評価A: 80点以上, 評価B: 70点以上, 評価C: 60点以上

The grade will be determined by reports (30%) and the end-of-term examination score (70%).

The credit of this course is given if the score of the above examination is 60% or over.

Grade levels are C(60% – less than 70%), B(70– less than 80%), A(80% – less than 90 %) and S(90% or over).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-mail: uchiyama@me.tut.ac.jp

E-mail: uchiyama@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

E-mail で随時時間を打ち合わせる。

Contact the lecturer by e-mail first.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

リンク機構, カム機構, 歯車機構, 運動学

Linkage, Cam, Gear, Kinematics

(B11530150)機械力学[Kinetics of Machinery]

科目名[英文名]		機械力学[Kinetics of Machinery]			
時間割番号	B11530150	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	佐野 滋則 SANO Shigenori				
ナンバリング	MEC_BAC21222				
授業の目標					
質点・質点系・剛体の動力学は既に物理学で既修であるが、機械工学の基礎科目である材料力学、振動工学を学習する上で重要な力学の概念の理解を深めるため、機械工学の視点から質点系の動力学、剛体の平面動力学について学習する。 なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。 For understanding the important concepts of dynamics to learn the material and vibration engineering, dynamics of rigid body and mass system are learn. Level of this lecture is set by reference to professional engineer (mechanical field) primary tests.					
授業の内容					
ロボットの研究開発に携わった経験を持つ教員が、ロボット開発をするのに必要不可欠な動力学に関する基礎的知識に関して講義する。					
第 1 回 質点の運動(1) 第 2 回 質点の運動(2) 第 3 回 質点系の運動(1) 第 4 回 質点系の運動(2) 第 5 回 慣性モーメント 第 6 回 剛体の運動(1) 第 7 回 剛体の運動(2) 第 8 回 復習 45 分, 定期試験 45 分					
1st week motion of point mass (1) 2nd week motion of point mass (2) 3rd week motion of mass system (1) 4th week motion of mass system (2) 5th week moment of inertia 6th week motion of rigid body (1) 7th week motion of rigid body (2) 8th week summary (45 min.), periodic examination (45 min.)					
予習・復習内容					
復習の手助けのために課題を課す場合がある。数式の展開などは講義中に十分行えない場合もあるので、毎回の講義内容の復習は必須である。さらに次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくることが望ましい。 Review of every week lectures is essential. Study of the next content is desirable using references.					
関連科目					
物理 I , 振動工学, 材料力学 Physics 1, Mechanical Vibration, Mechanics of Solids 1					
教科書に関する補足事項					
バイリンガル講義を行うので、教員が英語で作成した資料を配布する。講義は日本語で行う。 Handout will be distributed in class.					
参考書 1	書名	機械の基礎力学		ISBN	
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年 2010
参考書 2	書名	機械力学		ISBN	
	著者名	末岡淳男, 綾部隆	出版社	森北出版	出版年 1997
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)質点および質点系の運動方程式が導出できる。					

(2)剛体の重心，運動量，角運動量を求める事ができる。 (3)物体の慣性モーメントを計算する事ができる。 (4)剛体の平面運動について理解する。 (5)基本的な剛体の振動(機械力学の基礎)について理解する。 (1): equation of motion of the mass point and mass system can be derived. (2): center of gravity of the rigid body, the momentum and the angular momentum can be derived. (3): moment of inertia of an object can be derived. (4): understanding the planar motion of a rigid body. (5): understanding the vibration of the basic rigid body (foundation of the machine dynamics).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を定期試験(100 点満点)で評価する。 評価基準: 評価法による得点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来 (A~C) の評価基準を適用する。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: Evaluated by out of 100 points (Periodical exam.; 100 points). S: Total points of examination and exercises, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of examination and exercises, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of examination and exercises, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of examination and exercises, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 教員の居室: D-407 e-mail: sano@me.tut.ac.jp Room: D-407 e-mail: sano@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Contact me by email before coming if possible.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学，制御，システム工学，材料工学，生産加工，エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し，それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 質点，質点系，剛体，運動方程式，実務経験 point mass, mass system, rigid body, equations of motion

(B11530160)機械工作法 I [Mechanical Technology 1]

科目名[英文名]		機械工作法 I [Mechanical Technology 1]				
時間割番号	B11530160	区分	機械専門 I	選択必須	選択	
開講学期	後期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	安部 洋平 ABE Yohei					
ナンバリング	MEC.BAC21320					
授業の目標						
機械部品を製造する場合、要求される形状、強度、精度、性能、コストなどを考慮して、多くの加工法から適当なものが選択される。本講義では、鋳造、塑性加工、溶接などの非除去加工法に関して説明し、それらの特徴を理解する。 For production of mechanical parts, appropriate manufacturing processes are selected by taking the required shape, strength, precision, performance, cost, etc. into consideration. In this lecture, casting, metal forming and welding are explained.						
授業の内容						
(対面)1st week: 機械工作法全般、鉄鋼材料の製造 (オンデマンド)2nd week: 鋳造の基礎、鋳造プロセス (オンデマンド)3rd week: 材料、圧延加工 (オンデマンド)4th week: 鍛造加工、押出し・引抜き加工 (オンデマンド)5th week: 板材成形、融接、固相溶接”冷間圧接、摩擦圧接、抵抗溶接、ろう付 (対面)6th week: 試験 (オンデマンド)7th week: そのほか加工プロセス. まとめ.						
(Regular face to face class) 1st week: Introduction of steel production, (On-demand) 2nd week: Fundamentals of metal casting, solidification, defects, Metal casting processes, sand casting (On-demand) 3rd week: Materials, aluminum alloy, cast iron. Rolling, hot and cold forming, flat rolling of sheets and plates (On-demand) 4th week: Forging, open-die forging (free forging), imprssion-die forging (die forging), extrusion and drawing, (On-demand) 5th week: Sheet metal forming, shearing, bending, deep drawing. Fusion welding, arc welding, Weld quality. Solid-state welding, cold welding, friction welding, resistance welding, pressure welding, brazing (Regular face to face class) 6th week: Examination (On-demand) 7th week: Summary						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review and prepare lessons of the lecture.						
関連科目						
希望事項: 生産加工学に関する基礎知識を有していることが望ましい。 It is desirable to have fundamental knowledge of production processes.						
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書 1	書名	機械製作法			ISBN	
	著者名	阿武芳朗, 田村博	出版社	朝倉書店	出版年	
参考書 2	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition)			ISBN	
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid	出版社	Pearson	出版年	2014
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
A. 基礎的な事項 (1) 鋳造、塑性加工、溶接などの特徴を理解して、それぞれの加工法の違いを理解する。 (2) 部品製造において最適な加工法を選択できるようにする。 (3) 鉄鋼材料の作られ方を理解する。 B. 鋳造						

- (1) 鋳造の特徴を理解する。
 - (2) 砂型鋳造、ダイキャスト、真空鋳造の特徴を理解する。
 - (3) 鋳物欠陥および鋳造材料を学ぶ。
- C. 塑性加工
- (1) 塑性加工の特徴を理解する。
 - (2) 圧延加工、鍛造加工、押出し加工、引抜き加工の特徴を理解する。
 - (3) 板材成形において、せん断加工、曲げ加工、深絞り加工の特徴を理解する。
- D. 溶接
- (1) 溶接の特徴を理解する。
 - (2) アーク溶接、抵抗溶接、圧接、ろう付の違いを理解する。
 - (3) 溶接品質を学ぶ。

- A. Fundamental knowledge
B. Casting
C. Metal forming
D. Welding

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

試験とレポートで評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:テスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:テスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:テスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

The evaluation is based primarily on examination and submitted reports (100 points).

S: Total points of examination and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of examination and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of examination and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of examination and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

安部洋平: D-604, 内線: 6705, e-mail: abe@me.tut.ac.jp

Yohei Abe: room D-604, extension number: 6705, e-mail: abe@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://plast.me.tut.ac.jp>

<http://plast.me.tut.ac.jp/index.eng.html>

オフィスアワー

授業後

After the lecture

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to

apply such knowledge to problem solving

キーワード

鑄造、塑性加工、溶接

casting, forming, welding

(B11530170)機械工作法Ⅱ[Mechanical Technology 2]

科目名[英文名]	機械工作法Ⅱ [Mechanical Technology 2]				
時間割番号	B11530170	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	永井 萌土 NAGAI Moeto				
ナンバリング	MEC_BAC21320				
授業の目標 ものづくりの基礎となる機械工作法は、変形加工、付加加工、除去加工に大別される。本授業では、後期Ⅰの機械工作法Ⅰに引き続いて、除去加工法の中で代表的な切削加工、砥粒加工、特殊加工の種類と特徴を体系的に理解する。ものづくりへ応用するための基礎知識を学ぶ。 The manufacturing processes, which are called “Monozukuri” in Japanese, are classified into three categories: deformation, additive, and removal processes to produce industrial products. The objective of this lecture is to introduce the fundamentals of material removal processes including metal cutting, abrasive machining, and advanced (nontraditional) machining processes. The principle and characteristics of the machining processes, and their applications to manufacturing high-value-added products are also described.					
授業の内容 (オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。 (対面)・・講義室にて対面授業を行う。 教科書の章に対応して説明します。 (対面)1週目 機械工作法の概要 --Chapter 21 (オンデマンド)2週目 切削加工の基礎 --Chapter 21, 23, 24 (対面)3週目 切削加工の種類と特徴 --Chapter 21, 23, 24 (オンデマンド)4週目 切削工具 --Chapter 22 (対面)5週目 砥粒加工(研削加工, 研磨加工)--Chapter 26 (オンデマンド)6週目 特殊加工(放電加工, レーザ加工)--Chapter 27 (対面)7週目 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand(You can take the class whenever you want.) Face to face (Regular face to face class) Face to face 1st week: Introduction of manufacturing technologies, Tour of manufacturing process at the machining shop --Chapter 21 on-demand On-demand 2nd week: Fundamentals of metal cutting --Chapter 21, 23, 24 Face to face 3rd week: The classification and characteristics of metal cutting processes --Chapter 21, 23, 24 On-demand 4th week: Cutting tools --Chapter 22 Face to face 5th week: Abrasive machining – Grinding process, Surface finishing process --Chapter 26 On-demand 6th week: Advanced Machining Processes – Electrical discharge machining, Laser beam machining --Chapter 27 Face to face 7th week; Regular examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Students are required to prepare and review each lesson.					
関連科目 機械工作法Ⅰ, 生産加工学 Mechanical Technology 1, Manufacturing Process					
教科書 1	書名	Manufacturing engineering and technology		ISBN	978-9810694067

	著者名	Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid	出版社	Pearson	出版年	2014
教科書に関する補足事項						
Part IV: Machining Processes and Machine Tools 563						
21 Fundamentals of Machining 566						
21.1 Introduction 566						
21.2 Mechanics of Cutting 567						
21.3 Cutting Forces and Power 577						
21.4 Temperatures in Cutting 580						
21.5 Tool Life: Wear and Failure 582						
21.6 Surface Finish and Integrity 589						
21.7 Machinability 591						
22 Cutting-tool Materials and Cutting Fluids 600						
22.1 Introduction 600						
22.2 High-speed Steels 604						
22.3 Cast-cobalt Alloys 605						
22.4 Carbides 605						
22.5 Coated Tools 609						
22.6 Alumina-based Ceramics 612						
22.7 Cubic Boron Nitride 613						
22.8 Silicon-nitride-based Ceramics 614						
22.9 Diamond 614						
22.11 Tool Costs and Reconditioning of Tools 616						
23 Machining Processes: Turning and Hole Making 625						
23.1 Introduction 625						
23.2 The Turning Process 628						
23.3 Lathes and Lathe Operations 636						
23.4 Boring and Boring Machines 651						
23.5 Drilling, Drills, and Drilling Machines 652						
23.6 Reaming and Reamers 661						
23.7 Tapping and Taps 662						
24 Machining Processes: Milling, Broaching, Sawing, Filing, and Gear Manufacturing 668						
24.1 Introduction 668						
24.2 Milling and Milling Machines 669						
24.3 Planing and Shaping 684						
24.4 Broaching and Broaching Machines 684						
26 Abrasive Machining and Finishing Operations 729						
26.1 Introduction 729						
26.3 The Grinding Process 737						
26.4 Grinding Operations and Machines 746						
26.5 Design Considerations for Grinding 755						
26.7 Finishing Operations 756						
26.8 Deburring Operations 761						
27 Advanced Machining Processes and Equipment 769						
27.1 Introduction 769						
27.5 Electrical-discharge Machining 780						
27.6 Laser-beam Machining 784						
Part IV: Machining Processes and Machine Tools 563						
21 Fundamentals of Machining 566						
21.1 Introduction 566						
21.2 Mechanics of Cutting 567						
21.3 Cutting Forces and Power 577						
21.4 Temperatures in Cutting 580						
21.5 Tool Life: Wear and Failure 582						

21.6 Surface Finish and Integrity 589
21.7 Machinability 591

22 Cutting-tool Materials and Cutting Fluids 600
22.1 Introduction 600
22.2 High-speed Steels 604
22.3 Cast-cobalt Alloys 605
22.4 Carbides 605
22.5 Coated Tools 609
22.6 Alumina-based Ceramics 612
22.7 Cubic Boron Nitride 613
22.8 Silicon-nitride-based Ceramics 614
22.9 Diamond 614
22.11 Tool Costs and Reconditioning of Tools 616

23 Machining Processes: Turning and Hole Making 625
23.1 Introduction 625
23.2 The Turning Process 628
23.3 Lathes and Lathe Operations 636
23.4 Boring and Boring Machines 651
23.5 Drilling, Drills, and Drilling Machines 652
23.6 Reaming and Reamers 661
23.7 Tapping and Taps 662

24 Machining Processes: Milling, Broaching, Sawing, Filing, and Gear Manufacturing 668
24.1 Introduction 668
24.2 Milling and Milling Machines 669
24.3 Planing and Shaping 684
24.4 Broaching and Broaching Machines 684

26 Abrasive Machining and Finishing Operations 729
26.1 Introduction 729
26.3 The Grinding Process 737
26.4 Grinding Operations and Machines 746
26.5 Design Considerations for Grinding 755
26.7 Finishing Operations 756
26.8 Deburring Operations 761

27 Advanced Machining Processes and Equipment 769
27.1 Introduction 769
27.5 Electrical-discharge Machining 780
27.6 Laser-beam Machining 784

参考書 1	書名	新版 機械加工			ISBN	4254230893
	著者名	中山一雄, 上原 邦雄	出版社	朝倉書店	出版年	2001

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1) 切削加工の種類および原理と特徴が理解できる。
(2) 砥粒加工の種類および原理と特徴が理解できる。
(3) 放電加工の原理と特徴が理解できる。
(4) レーザ加工の原理と特徴が理解できる。
(1) To gain an understanding of the classification, principle and characteristics of metal cutting.
(2) To gain an understanding of the classification, principle and characteristics of abrasive machining.
(3) To gain an understanding of the principle and characteristics of Electrical discharge machining.
(4) To gain an understanding of the principle and characteristics of laser beam machining.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 期末試験(50%), レポート(50%)の割合で、総合的に評価する。
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標をすべて達成しており、かつ合計点(100点満点)が90点以上
A: 達成目標を80%達成しており、かつ合計点(100点満点)が80点以上
B: 達成目標を70%達成しており、かつ合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を 60%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation method] Final exam 50% and Reports 50% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of the goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of the goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of the goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 毎週木曜日 12:00～13:00 Thursday from 12:00 to 13:00
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking ability, design ability and execution ability to study technology scientifically Acquire knowledge of specialized technology in the field of technical science and acquire practical and creative abilities to apply them to solve problems. (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 切削加工, 研削加工, 研磨加工, 放電加工, レーザ加工 Metal cutting, Abrasive machining, Grinding process, Surface finishing process, Advanced (nontraditional) machining processes, Electrical discharge machining, Laser beam machining

(B11530180)機械要素[Machine Elements]

科目名[英文名]	機械要素[Machine Elements]				
時間割番号	B11530180	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	安部 洋平 ABE Yohei				
ナンバリング	MEC_BAC22022				
授業の目標					
機械を構成している機械要素の基本的な原理と応用を理解する。 Understanding of both theory and application of fundamentals of machine elements.					
授業の内容					
1 回目: 設計, 概論, 設計法,機械要素, 安全率 (P. 3 – P. 10). 2 回目: 規格, 公差, はめあい (P. 16 – P. 19). 3 回目: キー(P. 209– P. 210). スプライン(P. 211). ナックル継手(P. 218– 220). 4 回目: ナックル継手(P. 218– 220). 溶接継手 (P. 222 – P. 228). パワースクリュー (P.244 – P. 246). 5 回目: ボルト・ナット, ベルト (P. 256 – P. 261). 6 回目: バネ (P. 287 – P. 294). 歯車 (P. 312 – P. 321). 7 回目: 軸受, 潤滑(P. 370 – P. 380). 転がり軸受 (P. 396 – P. 399). 軸受の選定 (P. 404 – P. 409). 軸 (P. 414– P. 416). 8 週目: その他の機械要素と試験					
1st week: Engineering design, introduction, design process, machine design, factor of safety (P. 3 – P. 10). 2nd week: Standards. Tolerances, fits (P. 16 – P. 19). 3rd week: Keys (P. 209– P. 210). Spline (P. 211). Pin in knuckle joint (P. 218– 220). 4th week: Pin in knuckle joint (P. 218– 220). Welding joint (P. 222 – P. 228). Power screw (P.244 – P. 246) 5th week: Bolt and nut. Belt (P. 256 – P. 261). 6th week: Springs, helical spring (P. 287 – P. 294). Gear design (P. 312 – P. 321). 7th week: Journal bearing, lubrication regimes, (P. 370 – P. 380). Rolling contact bearing (P. 396 – P. 399). Design consideration (P. 404 – P. 409). Shaft (P. 414– P. 416). 8th week: Examination					
予習・復習内容					
1) 教科書を読んで予習と復習をする。 2) 微積の知識が必要 3) 関数電卓が必要					
Students are required to prepare and review with textbook and reference. Abilities of differential and integral calculus are required. Scientific electronic calculator is required.					
関連科目					
設計製図Ⅰ, 設計製図Ⅱ, 材料力学Ⅰ, 材料力学Ⅱ, 機構学, 水力学Ⅰ Machine Drawing 1, Machine Drawing 2, Machine Design, Mechanism, Mechanics of Solids 1, Mechanics of Solids 2, Hydraulics 1					
教科書 1	書名	Mechanical Engineering Design: Principles and Concepts		ISBN	978–8120349315
	著者名	Siraj Ahmed	出版社	Prentice-Hall of India Pvt.Ltd	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
教科書 Mechanical Engineering Design: Principles and Concepts は初回に貸し出す予定です。 Lending text book “Mechanical Engineering Design: Principles and Concepts” is available.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
次項について理解すること.					

- 1) 機械設計の概略
- 2) 機械要素の名前, 機能, 性能
- 3) 機械要素の基本的な構造と製造法
- 4) 機械要素選定方法

Understand following items,

- 1) outline of machine design
- 2) name, function, performance of each machine element
- 3) fundamentals, structure manufacturing process of each machine element
- 4) design parameters of each machine element

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席して課題を全て提出した学生につき、定期試験にて下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

A: Score of the examination is 90 or higher.

A: Score of the examination is 80 or higher.

B: Score of the examination is 70 or higher.

C: Score of the examination is 60 or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

安部(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)

Abe(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義の後

After class

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

機械要素, 設計, 軸, キー, ピン, スプライン, 止めねじ, 軸継手, 軸受, 歯車, ファスナー, ばね

machine elements, machine design, shaft, keys, spline, roll pins, couplings, screw, welding, bearings, springs, belt drives, gears

(B11530190)材料工学概論[Introduction to Materials Engineering]

科目名[英文名]	材料工学概論[Introduction to Materials Engineering]				
時間割番号	B11530190	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一, 小林 正和 TODAKA Yoshikazu, KOBAYASHI Masakazu				
ナンバリング	MEC_BAG21322				

授業の目標

金属, ポリマー, セラミックス等の各材料の構造を原子レベルからミクロ組織レベルで横断的に理解し、その知見を基礎として材料の構造と各種特性との関係を理解し、実用材料の設計、各種特性の制御のための基礎的な事項を習得することを目標とする。

Understand the structure of materials such as metals, polymers, and ceramics from atomic to micron scale in a cross-sectional manner and the relation between structures and properties of materials. Base on above knowledge, learn the basics to design an actual material and to control a property material.

授業の内容

教科書「Manufacturing, Engineering and Technology」の“Part I”について教授する。

【対 面】[01st]

Introduction: Fundamentals of Materials (Their Behavior and Manufacturing Properties)

金属, セラミックス, 高分子, 複合材料の種類と特性

「材料の概念を構造と用途の観点から説明する。材料の特徴から材料がグループ分けできることを示し、各材料グループのもつ特徴を説明する。」

【オンデマンド】[02nd]

Atomic Bonds and Structure of Materials

材料の構造, 材料の原子の結合様式

「ミクロ構造を模式的構造と実際に観察される構造とを示し、各材料グループのミクロ構造の違いを示し、各材料の特性、特に機械的性質との関係を説明する。材料の特徴に大きく関連する 電子の配列状態, 各材料グループの原子・分子レベルでの結合様式, 結合様式と材料特性との関係 について説明する。」

【対 面】[03rd]

Crystal Structure and Microstructure of Metals

結晶構造, 格子欠陥, 組織解析方法(顕微鏡, XRD, etc)

「結晶構造の表し方の基本, および, 各種欠陥を説明する。金属の研究に利用される組織観察の手法や組織解析方法を具体例を示して説明する。」

【オンデマンド】[04th]

Mechanical Behavior, Testing, and Manufacturing Properties of Metals

力学特性評価方法(硬さ, 引張試験, etc), 金属の応力とひずみの関係, 塑性変形と転位

「各種試験方法を紹介する。そこで得られる応力とひずみの関係に基づいて、金属の変形の基礎を説明する。」

【対 面】[05th]

Strengthening Mechanism of Metals

強化機構(転位強化, 結晶粒微細化強化, 固溶強化, 析出強化)

「金属の各種強化機構のメカニズムと実例を説明する。」

【オンデマンド】[06th]

Microstructure and Strengthening of Metals by Heat Treatment

熱処理

「簡単な状態図を取り上げ、現れる相やその量的割合の求め方等状態図を理解するための初歩的事項について説明する。状態図を元に、金属における熱処理プロセスによる組織・特性の変化を理解する。」

【対 面】[07th]

Physical Properties of Metals

物理的特性

「金属における種々の物理的特性について説明する。」

 ※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※ 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムなどにより通知する。

【オンデマンド】: Google Classroom に講義資料を掲載する。

【対 面】: 講義室にて対面授業を行う。

【face to face】 [01st] Introduction: Fundamentals of Materials (Their Behavior and Manufacturing Properties)

【on-demand】 [02nd] Atomic Bonds and Structure of Materials

【face to face】 [03rd] Crystal Structure and Microstructure of Metals

【on-demand】 [04th] Mechanical Behavior, Testing, and Manufacturing Properties of Metals

【face to face】 [05th] Strengthening Mechanism of Metals

【on-demand】 [06th] Microstructure and Strengthening of Metals by Heat Treatment

【face to face】 [07th] Physical Properties of Metals

 * If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus,
 the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

【on-demand】: You can take the class whenever you want.

【face to face】: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習してくること。

Review every time after the lecture and prepare for next lecture.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition)			ISBN	978-981-06-9406-7
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid	出版社	Prentice Hall	出版年	2014

教科書に関する補足事項

教科書を購入することが望ましいが、貸与することもできるので、担当教員に相談して下さい。

It is desirable to purchase the textbook, but the textbook can also be lent, so please consult with the teachers.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1) 原子・分子間の結合様式とその特徴を理解する。

(2) 原子・分子レベルでの材料の構造と特性の関係を理解する。

(3) 結晶材料中の格子欠陥と材料特性との関係を理解する。

(4) 基本的な状態図を理解し、材料の組織制御に適用できる。

(5) 材料の強化法について理解する。

(1) Understand the inter-atomic and inter-molecular bonding mechanisms and their features.

(2) Understand the relation between an atomic structure and a property of materials.

(3) Understand the relation between lattice defects and a property of crystalline materials.

(4) Understand the basic phase diagrams and how to use them for a microstructural control of materials.

(5) Understand the strategies to strengthen materials.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 課題(テスト、レポート)で評価する。

評価基準: 下記のように評価する。

<評価基準>

S: 達成目標をすべて達成し、かつ、課題(テスト、レポート)の合計点(100 点満点)が 90 点以上。

A: 達成目標をすべて達成し、かつ、課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 80 点以上。 B: 達成目標を4つ達成し、かつ、課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 70 点以上。 C: 達成目標を3つ達成し、かつ、課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 60 点以上。 Evaluation means : Quiz and Report. Evaluation basis : Students will be evaluated as follows. S: Achieve all objectives, and total marks of quiz and reports are 90 or higher (out of 100 points). A: Achieve all objectives, and total marks of quiz and reports are 80 or higher (out of 100 points). B: Achieve 4 objectives, and total marks of quiz and reports are 70 or higher (out of 100 points). C: Achieve 3 objectives, and total marks of quiz and reports are 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 D-603, 6704, todaka@me.tut.ac.jp D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp D-603, ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp D-504, ext.6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ <戸高> http://martens.me.tut.ac.jp/ <小林> http://str.me.tut.ac.jp/ <Todaka> http://martens.me.tut.ac.jp/ <Kobayashi> http://str.me.tut.ac.jp/
オフィスマナー <戸高> e-mail にて相談時間を打ち合わせる。 <小林> e-mail にて相談時間を打ち合わせる。 <Todaka> Please send e-mail in advance for appointment. <Kobayashi> Please send e-mail in advance for appointment.
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 機械工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 材料 構造 組織 力学特性 熱処理 Material, Structure, Microstructure, Mechanical Property, Heat Treatment

(B11610021)機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610021	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	1系各教員 1kei kakukyouin				
ナンバリング	MEC_BAC38012				
授業の目標					
機械工学の基礎となる基本的な実験手法、解析手法を習得するとともに、レポート作成を通して、現象への洞察力および表現力を養う。 Students learn basic experimental and analysis method which are fundamental of mechanical engineering. Discernment and power of expression are developed by making experimental reports.					
授業の内容					
1 週目にガイダンスを行う。 小グループ単位で下記の7課題について1課題あたり2週をかけて実施する。 課題の実施順序は、グループ毎に異なる。 課題1 固体力学及び振動工学基礎実験(石井, 松原) 課題2 生産システム分析のためのプロジェクトスケジューリング(白砂) 課題3 接合と腐食(山田, 笹野・伊崎) 課題4 原動機の性能評価(松岡) 課題5 流体力学・伝熱工学基礎実験(吉永) 課題6 金属材料の組織制御と特性評価(戸高・足立, 三浦・小林) 課題7 厚肉容器の製作における切削と鍛造の加工性評価(永井・柴田, 安部) Guidance is held at first week. Students perform 7 themes of experiments as follows, in which students are divided into small groups. One theme takes for 2 week. The order, in which the students perform theme, depends on group. Theme 1: Fundamental experiments of solid mechanics and vibration engineering (Ishii, Matsubara) Theme 2: Project scheduling for production system analysis (Shirasuna) Theme 3: Joining and corrosion (Yamada, Sasano, Izaki) Theme 4: Performance evaluation of engine (Matsuoka) Theme 5: Fundamental experiments of aeromechanics and heat transfer engineering (Yoshinaga) Theme 6: Microstructure control and mechanical properties of metallic materials (Todaka, Adachi, Miura, Kobayashi) Theme 7: Processing characteristics of machining and forging in fabricating thick wall vessel (Nagai, Shibata, Abe)					
予習・復習内容					
実験中に事故の起きないようにガイダンスに配布された安全に関する手引きを十分理解すること。また、配布された資料を事前に読んで課題の内容を理解し、実験後はレポートの作成を行うとともに課題に関連する内容について復習すること。 Students should understand manual contents about safety, which is distributed in first week guidance. Students should understand experimental procedure by reading distributed texts beforehand, and also review about related contents is necessary after the experiments, with writing experimental report.					
関連科目					
課題毎に異なる。 Different in each theme					
教科書に関する補足事項					
資料のプリント等を配布する。指示のある場合は適宜ダウンロード、印刷を行うこと。 Printed textbooks etc. are distributed. When there are instructions, you should download and print it appropriately.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
各実験においてはそれぞれ以下の項目を目標としている。 ・実験手法・計測手法の基本原則を理解する。 ・実験機器・器具の用途などを覚える。 ・実験機器・器具を正しく、安全に取り扱うことができる。 ・実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。					

Aim of every theme is as follows.
 You can understand a fundamental principle of experiment technique and the measurement technique.
 You can learn the uses of laboratory devices and equipment.
 You can use laboratory devices and equipment correctly and safely.
 You can write fine experimental reports to summarize data obtained in experiments.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験への取り組みと提出レポートで評価する。
 すべての課題を履修し、かつ、レポートを提出しなければ単位は認定されない。
 7つの課題のレポート点(各 100 点満点)の平均を評価点とする。
 評価S:90点以上, 評価A:80点以上, 評価B:70点以上, 評価C:60点以上
 Evaluation method] contribution to experiments, and reports
 [Evaluation basis] Only students who attend all themes and submit all reports will be evaluated. Average of report points of 7 themes (out of 100 points for each theme) will be total points.
 Grade levels are C(60% – less than 70%), B(70– less than 80%), A(80% – less than 90 %) and S(90% or over).

定期試験

試験期間中には何も行わない
 None during exam period

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

各課題に関する問い合わせは各担当の教員へ。
 課題1 石井(D2-204, 5114, ishii@me.tut.ac.jp)
 松原(D1-205, 6682, matsubara@me.tut.ac.jp)
 課題2 白砂(D3-405, 6652, shirasuna@me.tut.ac.jp)
 課題3 山田(D-616, 7081, yamada@me.tut.ac.jp)
 笹野(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp)
 伊崎(D-505, 6694, m-izaki@me.tut.ac.jp)
 課題4 松岡(D-312, 5101, matsuoka@me.tut.ac.jp)
 課題5 吉永(D2-302, 5120, yoshinaga@me.tut.ac.jp)
 課題6 戸高(D-603, 6704, todaka@me.tut.ac.jp)
 足立(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp)
 三浦(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp)
 小林(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 課題7 永井(D-607, 6701, nagai@me.tut.ac.jp)
 柴田(D-605, 6693, shibata@me.tut.ac.jp)
 安部(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)
 取りまとめ代表者: 小林, (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 If you have any question, please make contact with each teacher.
 Theme 1 Ishii (D2-204, 5144, ishii@me.tut.ac.jp)
 Matsubara (D1-205, 6682, matsubara@me.tut.ac.jp)
 Theme 2 Shirasuna(D3-405, 6652, shirasuna@me.tut.ac.jp)
 Theme 3 Yamada(D-616, 7081, yamada@me.tut.ac.jp)
 Sasano(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp)
 Izaki(D-505, 6694, m-izaki@me.tut.ac.jp)
 Theme 4 Matsuoka(D-312, 5101, matsuoka@me.tut.ac.jp)
 Theme 5 Yoshinaga(D2-302, 5120, yoshinaga@me.tut.ac.jp)
 Theme 6 Todaka(D-603, 6704, todaka@me.tut.ac.jp)
 Adachi(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp)
 Miura(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp)
 Kobayashi(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 Theme 7 Nagai(D-607, 6701, nagai@me.tut.ac.jp)
 Shibata(D-605, 6693, shibata@me.tut.ac.jp)
 Abe(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)
 Responsible person: Kobayashi (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

担当教員毎に異なる。

Different in each teacher

オフィスアワー

担当教員毎に異なるため担当教員と打ち合わせを。

Please make contact with each teacher.

学習・教育到達目標との対応

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械, 実験, 解析, 報告書

mechanics, experiment, analysis, report

(B11610023)機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]

科目名[英名]	機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610023	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小林 正和, 山田 基宏, 笹野 順司, 白砂 絹和, 永井 萌土, 手島 美帆, 安部 洋平, 松岡 常吉, 足立 望, 足立 忠晴, 松原 真己 KOBAYASHI Masakazu, YAMADA Motohiro, SASANO Junji, Shirasuna Miyori, NAGAI Moeto, TESHIMA Miho, ABE Yohei, MATSUOKA Tsuneyoshi, ADACHI Nozomu, ADACHI Tadaharu, MATSUBARA Masami				
ナンバリング	MEC_BAC38012				

授業の目標

機械工学の基礎となる基本的な実験手法, 解析手法を習得するとともに, レポート作成を通して, 現象への洞察力および表現力を養う。

Students learn basic experimental and analysis method which are fundamental of mechanical engineering. Discernment and power of expression are developed by making experimental reports.

授業の内容

1 週目にガイダンスを行う。今年度は, Google Classroom で 10/1～10/7 の正午までにガイダンス資料を見てもらう予定でいます。

小グループ単位で下記の7課題について, 基本的に1課題あたり2週をかけて実施する。

課題の実施順序は, グループ毎に異なる。

課題の実施順序およびグループは, ガイダンス資料にて知らせる。

(渡日でできていない学生については, 別途, オンライン講義等を実施する予定です。詳細はガイダンス資料で知らせます。)

【広い教室で対面(Classroomを検討中)】 課題 1-1: 接合と腐食(1週目)(山田)

【Google Classroom】 課題 1-2: 接合と腐食(2週目)(笹野)

【広い教室で対面】 課題 2: 生産システム分析のためのプロジェクトスケジューリング(白砂)

【ClassRoom+対面】 課題 3-1: 厚肉容器の製作における切削と鍛造の加工評価(1週目)(永井・手島)

【Google Classroom】 課題 3-2: 厚肉容器の製作における切削と鍛造の加工評価(2週目)(安部)

【Classroom+対面】 課題 4: 原動機の性能評価(松岡)

【広い教室で対面】 課題 5-1: 流体力学・伝熱工学基礎実験(1週目)(吉永)

【Google Classroom】 課題 5-2: 流体力学・伝熱工学基礎実験(2週目)(山崎)

【Google Classroom】 課題 6-1: 金属材料の組織制御と特性評価(1週目)(戸高・足立(望))

【広い教室で対面】 課題 6-2: 金属材料の組織制御と特性評価(2週目)(三浦・小林)

【広い教室で対面】 課題 7-1: 固体力学及び振動工学基礎実験(1週目)(足立(忠))

【Classroom+対面】 課題 7-2: 固体力学及び振動工学基礎実験(2週目)(松原)

Guidance is held at first week. In this year, we will prepare the guidance documents and distribute by Google Classroom. Please visit Classroom at from 1st to 7th 12:00 in October.

By making students small group, students learn about 7 themes of experiments as shown in the following list. Fundamentally, one theme takes for 2 weeks. Order of theme the students learn depends on the group. Group members and order of theme will be announced by the guidance documents.

With regard to the students who cannot come to Japan, we will prepare online lectures (e.g. by google classroom, google meet, etc.) at every theme. The details will be announced by the guidance documents.

[Face to face in large lecture room (under considering Google Classroom)] Theme 1-1: Joining and corrosion (1st week) (Yamada)

[Google Classroom] Theme 1-2: Joining and corrosion (2nd week) (Sasano)

[Face to face in large lecture room] Theme 2: Project scheduling for production system analysis (Shirasuna)

[Face to face in large lecture room] Theme 3-1: Processing characteristics of machining and forging in fabricating thick wall vessel (Nagai, Shibata)

[Google Classroom] Theme 3-2: Processing characteristics of machining and forging in fabricating thick wall vessel (Abe)

[Google Classroom + Face to face in large lecture room] Theme 4: Performance evaluation of engine (Matsuoka)

[Face to face in large lecture room] Theme 5-1: Fundamental experiments of aeromechanics and heat transfer engineering (Yoshinaga)

[Google Classroom] Theme 5-2: Fundamental experiments of aeromechanics and heat transfer engineering (Yamazaki)

[Google Classroom] Theme 6-1: Microstructure control and mechanical properties of metallic materials (Todaka, Adachi)

[Face to face in large lecture room] Theme 6-2: Microstructure control and mechanical properties of metallic materials (Miura, Kobayashi) [Face to face in large lecture room] Theme 7-1: Fundamental experiments of solid mechanics and vibration engineering (Ishii) [Google Classroom + Face to face in large lecture room] Theme 7-2: Fundamental experiments of solid mechanics and vibration engineering (Matsubara)
予習・復習内容 実験中に事故の起きないようにガイダンスに配布された安全に関する手引きを十分理解すること。また、配布された資料を事前に読んで課題の内容を理解し、実験後はレポートの作成を行うとともに課題に関連する内容について復習すること。 Students should understand manual contents about safety, which is distributed in first week guidance. Students should understand experimental procedure by reading distributed texts beforehand, and also review about related contents is necessary after the experiments, with writing experimental report.
関連科目 課題毎に異なる。 Different in each theme
教科書に関する補足事項 資料のプリント等を配布する。指示のある場合は適宜ダウンロード、印刷を行うこと。 Printed textbooks etc. are distributed. When there are instructions, you should download and print it appropriately.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 各実験においてはそれぞれ以下の項目を目標としている。 ・実験手法・計測手法の基本原則を理解する。 ・実験機器・器具の用途などを覚える。 ・実験機器・器具を正しく、安全に取り扱うことができる。 ・実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。 Aim of every theme is as follows. You can understand a fundamental principle of experiment technique and the measurement technique. You can learn the uses of laboratory devices and equipment. You can use laboratory devices and equipment correctly and safely. You can write fine experimental reports to summarize data obtained in experiments.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実験への取り組みと提出レポートで評価する。 すべての課題を履修し、かつ、レポートを提出しなければ単位は認定されない。 7つの課題のレポート点(各100点満点)の平均を評価点とする。 評価S:90点以上, 評価A:80点以上, 評価B:70点以上, 評価C:60点以上 Evaluation method] contribution to experiments, and reports [Evaluation basis] Only students who attend all themes and submit all reports will be evaluated. Average of report points of 7 themes (out of 100 points for each theme) will be total points. Grade levels are C(60% – less than 70%), B(70– less than 80%), A(80% – less than 90 %) and S(90% or over).
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 特になし N/A
その他 各課題に関する問い合わせは各担当の教員へ。 課題1 石井(D2-204, 5114, ishii@me.tut.ac.jp) 松原(D1-205, 6682, matsubara@me.tut.ac.jp) 課題2 白砂(D3-405, 6652, shirasuna@me.tut.ac.jp) 課題3 山田(D-616, 7081, yamada@me.tut.ac.jp) 笹野(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp) 伊崎(D-505, 6694, m-izaki@me.tut.ac.jp) 課題4 松岡(D-312, 5101, matsuoka@me.tut.ac.jp) 課題5 吉永(D2-302, 5120, yoshinaga@me.tut.ac.jp)

課題6 戸高(D-603, 6704, todaka@me.tut.ac.jp)
 足立(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp)
 三浦(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp)
 小林(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 課題7 永井(D-607, 6701, nagai@me.tut.ac.jp)
 柴田(D-605, 6693, shibata@me.tut.ac.jp)
 安部(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)
 取りまとめ代表者: 小林, (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)

If you have any question, please make contact with each teacher.

Theme 1 Ishii (D2-204, 5144, ishii@me.tut.ac.jp)
 Matsubara (D1-205, 6682, matsubara@me.tut.ac.jp)
 Theme 2 Shirasuna(D3-405, 6652, shirasuna@me.tut.ac.jp)
 Theme 3 Yamada(D-616, 7081, yamada@me.tut.ac.jp)
 Sasano(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp)
 Izaki(D-505, 6694, m-izaki@me.tut.ac.jp)
 Theme 4 Matsuoka(D-312, 5101, matsuoka@me.tut.ac.jp)
 Theme 5 Yoshinaga(D2-302, 5120, yoshinaga@me.tut.ac.jp)
 Theme 6 Todaka(D-603, 6704, todaka@me.tut.ac.jp)
 Adachi(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp)
 Miura(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp)
 Kobayashi(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 Theme 7 Nagai(D-607, 6701, nagai@me.tut.ac.jp)
 Shibata(D-605, 6693, shibata@me.tut.ac.jp)
 Abe(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)
 Responsible person: Kobayashi (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

担当教員毎に異なる。
 Different in each teacher

オフィスアワー

担当教員毎に異なるため担当教員と打ち合わせる。
 Please make contact with each teacher.

学習・教育到達目標との対応

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。
 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
 (G)チームで仕事をするための能力
 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。
 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
 (G)チームで仕事をするための能力
 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science
 (E) Expression and communication ability for success at home and abroad
 Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
 (G) Ability to work with a team
 Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械, 実験, 解析, 報告書
 mechanics, experiment, analysis, report

(B11610070)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B11610070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	火 4～5,水 4～5,木 5～5,金 4～5	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC_BAC48010				
授業の目標 本学および機械工学課程の教育理念である創造的・実践的能力を備えた指導的技術者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、未解決の問題に取り組む研究活動を行うことが重要である。卒業研究を行うことにより、未解決の問題に興味をわき、問題を解決するために自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この研究を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 A research work of an unresolved engineering problem must be carried out in addition to class to become a leading engineer having creative and applied abilities that is education philosophy of department of mechanical engineering. Through carrying out the supervised research, active studying and researching are developed. By actively studying and researching, the research is developed furthermore. Finally, abilities of problem-consciousness, problem-solving, problem-questing, planning, creativity, judgement, responsibility, toughness, cooperativeness, presentation, and ethics are polished up in the process of the research work.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 The subject is different for every laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Different for every laboratory.					
関連科目 学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 卒業研究を行うことにより、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 Abilities of problem-consciousness, problem-solving, problem-questing, planning, creativity, judgement, responsibility, toughness, cooperativeness, presentation, and ethics are polished up in the process of the research work.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績は、研究業績、論文内容、発表会を総合して評価する。 評価点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 評価A:80 点以上, 評価B:65 点以上, 評価C:55 点以上 Evaluated comprehensively by results, thesis and presentation. A: obtained total points, 80 or higher (out of 100 points). B: obtained total points, 65 or higher (out of 100 points). C: obtained total points, 55 or higher (out of 100 points).					
定期試験 その他 Other					
定期試験詳細 特になし N/A					

その他 質問は指導教員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 質問は指導教員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor.
学習・教育到達目標との対応 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。 機械工学課程 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。 (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course (D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT) (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course (D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT) (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology,

etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー

Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and energy

(B11610080)機械工学輪講[Seminar in Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械工学輪講[Seminar in Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC_BAC48010				

授業の目標

本学および機械工学課程の教育理念である創造的・実践的能力を備えた指導的技術者としての能力を身につけることを目的として、他者の研究論文などを講読することによって、問題設定、それに対するアプローチ、得られた結果の解釈、考察などの方法を学ぶ。これによって、未解決の問題に興味を抱き、問題を解決するために自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。

To become a leading engineer having creative ability and applied skill, problem setting ability, approaching ability to problem, considering method are acquired on the basis of several literature. In the class, active work for resolving problems is acquired by gaining relevant knowledge. Finally, problem consciousness, problem resolving ability, planning ability, creative ability, judgement ability, responsibility sense, toughness, cooperativeness, presentation skill are achieved.

授業の内容

研究室毎に異なる。

Different in each laboratory

予習・復習内容

研究室毎に異なる。

Different in each laboratory

関連科目

研究室毎に異なる。

Different in each laboratory

教科書に関する補足事項

研究室毎に異なる。

Different in each laboratory

参考書に関する補足事項

研究室毎に異なる。

Different in each laboratory

達成目標

- 1) 明確な問題意識を身につける。
- 2) 問題解決力を身につける。
- 3) 課題探求力を身につける。
- 4) 周辺知識を身につける。
- 5) 判断力を身につける。
- 6) 責任感を身につける。
- 7) プレゼンテーション力を身につける。
- 8) 倫理観を身につける。

- 1) Problem consciousness is acquired.
- 2) Problem resolving is acquired.
- 3) Problem questing is acquired.
- 4) Relevant knowledge is gained.
- 5) Judgement ability is acquired.
- 6) Responsibility sense is acquired.
- 7) Presentation skill is acquired.
- 8) Ethics is acquired.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

発表内容、討論、レポートなどで総合的に評価される。 S: 達成目標基礎的事項のすべてを達成していること. 90 点以上 A: 達成目標基礎的事項の7つを達成していること. 80 点以上 B: 達成目標基礎的事項の6つを達成していること. 70 点以上 C: 達成目標基礎的事項の5つを達成していること. 60 点以上 Evaluated comprehensively by presentation, discussion, reports, etc. S: Achieved all goals, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 その他 Other
定期試験詳細 特になし N/A
その他 質問は指導教員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 質問は指導教員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor.
学習・教育到達目標との対応 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている (D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 機械工学課程 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design

Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー

Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and energy

(B11610090)実務訓練[Internship]

科目名[英文名]		実務訓練[Internship]			
時間割番号	B11610090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日・時間	集中	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC.BAC49010				

授業の目標

現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養成するため、実務訓練と卒業研究を通じて、(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談、(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理などの意識を高め、学部教育の総仕上げとして、本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解するとともに、課題探求力と課題解決力を同時に身に付ける。

授業の内容

社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。

1. 履修の手順とスケジュール

学生の主体的な学びの意欲を高めるため、実務訓練の目的・意義を学生に理解させ、実習をより有意義なものにするための事前研修を行います。具体的には学部3年生からガイダンスで学生への意識啓発を行い、学部4年生で実務訓練履修説明会(オリエンテーション)を行います。

実務訓練スケジュール等実施の詳細については、配付する実務訓練履修要領を参照してください。

実務訓練に関する連絡は、所属する系の実務訓練委員、指導教員を通じて行います。教務課からは、教務情報システムの「お知らせ」にてお知らせします。見落としのないよう、注意してください。

2. 事前学習

実務訓練履修説明会を10月に行います。当該年度の実務訓練概要を説明するので履修予定学生は必ず出席すること。

2020年度実務訓練履修要領を事前にダウンロードしてください。

日時:令和2(2020)年10月1日(木) 14:40～15:40

実施方式:オンライン配信

内容:実務訓練の目的・意義及び心構え、スケジュール、卒業研究及び実務訓練に係る履修計画の設定、知的財産・機密保持に関するリスクマネジメントの重要性の理解、情報漏洩がもたらす損害についての理解に関する事前学習を行う。

3. 実務訓練期間における実習

実務訓練委員会、指導教員から提示する各課題について取り組む。

各講座のレポート等の課題は指導教員に提出すること。

実務訓練期間:10月5日～1月26日

・(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談に関する課題については、各研究室で実務訓練・卒業研究を進める中で定期報告書を作成することとする。

・(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理についての意識に関する課題については、実務訓練委員会が各種講座等を実施する。

・ビジネスマナー講座

日程:10月5日(月)～10月16日(金)

実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成

実務訓練開始直後の学習として、社会で求められる具体的なマナーと学生に不足するマナーを気づかせる学習として、外部講師によるビジネスマナー講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。

*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。

*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。

・自己分析講座

日程:10月19日(月)～10月30日(金)

実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成

自分のやりたい事は?、どんな働き方をしたい?、自分の持ち味は?、自分を知り(自己分析)、相手を知る(企業研究)どんな働き方がある?、どんな仕事?、どんな特徴がある? など、自分と企業との共通点の見つけ方を学ぶ、自己分析と企業研究のマッチング学習として、外部講師による自己分析講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。

*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。

*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。

・企業研究講座 日程:11月2日(月)～11月27日(金) 実施方式:オンライン配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成 11月中に計5回実施。学生は所属系の回と自分が興味のある回の2回を受講する。 外部講師として実務訓練受け入れ実績がある企業(各系1社)を講演者として招き、その企業を題材とした企業研究の講座をワークショップ形式で実施するので履修予定学生は必ず受講すること。 *レポート(ワークシート)は必ず提出してください。 *受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。 ・文献調査講座 日程:11月30日(月)～12月11日(金) 実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習 文献検索データベースを利用した文献検索の方法や各電子ジャーナル・データベースの利用方法等の学習として、本学図書館が主催する文献情報ガイダンス及び指定の外部機関のオンライン講習会を履修予定学生は必ず受講すること。 *受講後は指導教員の指示・指導のもと、文献検索に関する演習に取り組んでください。 *受講方法は、実務訓練委員会委員より連絡します。 ・プレゼンスキルアップ講座 日程:12月14日(月)～12月25日(金) 実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習 実務訓練報告会及び卒業研究発表会に向け、また、Web面接にも対応ができるよう、相手に分かり易く、具体的に伝えるためのプレゼンテーション講座を外部機関の方を講師に招き実施するので履修予定学生は必ず受講すること。 *受講後は課題として、研究室内で模擬プレゼン等の演習に取り組んでください。 *受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。 ・研究室課題 日程:1月6日(水)～1月26日(火) 実施方式:各研究室にて実施 各系または各研究室単位で設定する課題に取り組む。 4.実習報告・事後学習 ・実務訓練中は「実務訓練定期報告書(各系、各研究室指定様式でも可)」を作成し、指導教員に提出すること。 ・実務訓練終了後は、「実務訓練最終報告資料」を提出すること。(卒業研究発表会に追加する2枚程度のスライドを資料とする) ・実務訓練終了後は、卒業研究発表会(実務訓練報告会を兼ねる(2月))に出席し、発表すること。(報告内容や形式については各系の指示に従うこと)	
予習・復習内容	
実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。	
関連科目	
学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.	
教科書に関する補足事項	
実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。	
参考書に関する補足事項	
特になし N/A	
達成目標	
実務訓練と卒業研究を通じて、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。	
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準	
「実務訓練への取り組み」、「実務訓練定期報告書」、「各種講座の課題・レポート」、「実務訓練最終報告資料」、「実務訓練報告会」での発表内容に基づき、成績の評価を100点満点で行う。	
S:評価点数が90点以上 A:評価点数が80点以上 B:評価点数が70点以上 C:評価点数が60点以上	
定期試験	

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 質問がある場合は、指導教員又は各系の実務訓練委員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor or the member of the On-the-job Training committee in your department.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせてください。 Contact your supervisor.
学習・教育到達目標との対応 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。
機械工学課程 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。 (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT) (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members
Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT) (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team

through working cooperatively with other team members

キーワード

機械工学, 実務経験

Mechanical engineering, Work experience

(B11610101)機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610101	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀, 秋月 拓磨, 横山 博史, 真下 智昭, 山崎 拓也, 武田 洸晶, KHOO PEI LOONTAKEICHI Yoshinori, AKIZUKI Takuma, YOKOYAMA Hiroshi, MASHIMO Tomoaki, YAMAZAKI Takuya, TAKEDA Mizuki, KHOO PEI LOON				
ナンバリング	MEC_BAC38012				

授業の目標

・マイクロコンピュータを内蔵したコントロールユニットを用いてロボットを設計製作し、機構学、機械力学、制御工学、計測工学、材料力学などを実践的に修得する。
・少人数グループによる設計製作、競技会および報告会を通して、創造性、独創性、問題解決能力、プレゼンテーション能力、質疑応答能力および評価能力を身に付ける。

- 1) Designing and constructing the robot for competition by using control unit containing microcomputer.
- 2) Applying the knowledge of the subjects such as Mechanism, Kinetics of Machinery, Control Engineering, Measurement & Instrumentation and Mechanics of Solids in a practical experiment.
- 3) Acquiring creativity, originality, capability for problem-solving, presentation skill, question asking skill and evaluation skill through design production, competition and presentation program.

授業の内容

授業の終わりに作業報告書を作成して提出する。(指定の週に実施。)
但し、最終週の最終報告書については指定期日までに完成させて提出する。

第1週

- ・ガイダンス
- ・作業報告書の書き方の説明
- ・機構学基礎
- ・基礎課題A

第2週目

- ・基礎課題B
- ・本課題の発表とルール説明
- ・RoboLab の説明(概要)

第3週目

- ・RoboLab の説明(演習)
- ・基礎設計報告会に関する説明
- ・基礎設計報告会資料作成

第4週目

- ・基礎設計報告会
- ・本課題作品製作
- ・作業報告書の作成

第5週

- ・本課題作業(1/6)
- ・作業報告書の作成

第6週

- ・本課題作業(2/6)
- ・作業報告書の作成

第7週

- ・本課題作業(3/6)
- ・作業報告書の作成

第8週

- ・本課題作業(4/6)
- ・作業報告書の作成

第9週

- ・本課題作業(5/6)

第10週

- ・本課題作業 (6/6)

第11週

- ・最終調整
- ・競技会

第12週

- ・最終報告会に関する説明
- ・部品チェック
- ・最終報告会の資料作成

第13週

- ・最終発表会
- ・後片付け

第14週

- ・表彰式
- ・最終報告書に関する説明
- ・最終報告書の作成

第15週

- ・最終報告書の作成

1st week

- Guidance
- Explanation of daily report
- Review of the kinematic of mechanism
- Practical exercises A

2nd week

- Practical exercises B
- Explanation of the competition
- Introduction of RoboLab (Basic)

3rd week

- Introduction of RoboLab (Practice)
- Explanation about the presentation of fundamental design
- Preparation for the presentation of fundamental design

4th week

- Presentation of fundamental design
- Making machine for competition
- Making daily report

5th week

- Making machine for competition (1/6)
- Making daily report

6th week

- Making machine for competition (2/6)
- Making daily report

7th week

- Making machine for competition (3/6)
- Making daily report

8th week

- Making machine for competition (4/6)
- Making daily report

9th week

- Making machine for competition (5/6)

10th week

- Making machine for competition (6/6)

11th week

- Final adjustment of machine
- Competition

12th week

- Explanation about the final presentation
- Checking the parts
- Preparation for the final presentation

13th week

- Final presentation
- Checking the parts

Awarding ceremony
Explanation about the final report
Making final report

Making final report

- ・毎回の実験で問題となった点を検討するとともに、次週の取り組みについて対応案を検討しておくこと。
- ・作業報告書の指導内容について検討を行うこと。

関連科目
機構学, 機械力学, 制御工学, 計測工学, 材料力学等

機構学, 機械力学, 制御工学, 計測工学, 材料力学等

教科書に関する補足事項

初日にプリントを配布する

参考書 1	書名	Beginning LEGO M

参考書に関する補足事項

N/A

- ・物作りのプロセスを通して、問題発見能力、解決能力、創造性、独創性を高める。
- ・LEGO MindStorms を用いたロボットのデザインおよび製作を通し、機構学、機械力学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。
- ・ROBOLAB を用いたプログラム作成を通して、プログラミング、制御工学、計測工学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。
- ・グループ内での協議や討論を通して、自分の意見を的確に伝える事ができ、また、相手の意見を正確に把握できるコミュニケーション能力を身につける。
- ・報告会でのプレゼンテーションを通し、口頭発表力を養う。
- ・作業報告書、最終報告書の作成を通し、論理的な記述力を養う。

- 成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

報告書(作業報告書、最終報告書)、プレゼンテーションおよび取り組み姿勢(積極性)などを以下の配点により総合的に評価する。但し、作業報告書は後日の提出は認めない。

- ・報告書(作業報告書, 最終報告書)… 65点
- ・プレゼンテーション…………… 5点
- ・作品の評価…………… 5点

- ・競技会の成績…………… 5点
- ・取り組み姿勢(積極性)…………… 20点

評価基準:

上記評価方法による得点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

評価S:合計点が90点以上

評価A:合計点が80点以上

評価B:合計点が70点以上

評価C:合計点が60点以上

Assessment procedure:

Evaluation will be made based on the following point allocation.

The perfect total score is 100 points.

Reports (daily report, final report) — 65 points

Presentation (final) — 5 points

Evaluation of machine — 5 points

Score of competition — 5 points

Extent of efforts — 20 points

* Overdue daily report and final report are not accepted.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-mail: create@me.tut.ac.jp

Phone: 0532-44-6660 or 0532-44-6691 (Office of Department of Mechanical Engineering)

E-mail: create@me.tut.ac.jp

Phone: 0532-44-6660 or 0532-44-6691 (Office of Department of Mechanical Engineering)

ウェルカムページ

http://www.me.tut.ac.jp/creative_exp

http://www.me.tut.ac.jp/creative_exp

オフィスアワー

e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the

viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

デザイン, 制御, 機構, プログラミング

design, control, kinetics of machinery, programming

(B11610103)機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610103	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横山 博史, 真下 智昭, 未定, 未定 YOKOYAMA Hiroshi, MASHIMO Tomoaki, To be assigned, To be assigned				
ナンバリング	MEC_BAC38012				

授業の目標

・マイクロコンピュータを内蔵したコントロールユニットを用いてロボットを設計製作し、機構学、機械力学、制御工学、計測工学、材料力学などを実践的に修得する。
・少人数グループによる設計製作、競技会および報告会を通して、創造性、独創性、問題解決能力、プレゼンテーション能力、質疑応答能力および評価能力を身に付ける。

- 1) Designing and constructing the robot for competition by using control unit containing microcomputer.
- 2) Applying the knowledge of the subjects such as Mechanism, Kinetics of Machinery, Control Engineering, Measurement & Instrumentation and Mechanics of Solids in a practical experiment.
- 3) Acquiring creativity, originality, capability for problem-solving, presentation skill, question asking skill and evaluation skill through design production, competition and presentation program.

授業の内容

授業の終わりに作業報告書を作成して提出する。(指定の週に実施。)
但し、最終週の最終報告書については指定期日までに完成させて提出する。

第1週

- ・ガイダンス
- ・作業報告書の書き方の説明
- ・機構学基礎
- ・基礎課題A

第2週目

- ・基礎課題B
- ・本課題の発表とルール説明
- ・RoboLab の説明(概要)

第3週目

- ・RoboLab の説明(演習)
- ・基礎設計報告会に関する説明
- ・基礎設計報告会資料作成

第4週目

- ・基礎設計報告会
- ・本課題作品製作
- ・作業報告書の作成

第5週

- ・本課題作業(1/6)
- ・作業報告書の作成

第6週

- ・本課題作業(2/6)
- ・作業報告書の作成

第7週

- ・本課題作業(3/6)
- ・作業報告書の作成

第8週

- ・本課題作業(4/6)
- ・作業報告書の作成

第9週

- ・本課題作業(5/6)

第10週

- ・本課題作業(6/6)

第11週

- ・最終調整
- ・競技会

第12週

- ・最終報告会に関する説明
- ・部品チェック
- ・最終報告会の資料作成

第13週

- ・最終発表会
- ・後片付け

第14週

- ・表彰式
- ・最終報告書に関する説明
- ・最終報告書の作成

第15週

- ・最終報告書の作成

1st week

- Guidance
- Explanation of daily report
- Review of the kinematic of mechanism
- Practical exercises A

2nd week

- Practical exercises B
- Explanation of the competition
- Introduction of RoboLab (Basic)

3rd week

- Introduction of RoboLab (Practice)
- Explanation about the presentation of fundamental design
- Preparation for the presentation of fundamental design

4th week

- Presentation of fundamental design
- Making machine for competition
- Making daily report

5th week

- Making machine for competition (1/6)
- Making daily report

6th week

- Making machine for competition (2/6)
- Making daily report

7th week

- Making machine for competition (3/6)
- Making daily report

8th week

- Making machine for competition (4/6)
- Making daily report

9th week

- Making machine for competition (5/6)

10th week

- Making machine for competition (6/6)

11th week

- Final adjustment of machine
- Competition

12th week

- Explanation about the final presentation
- Checking the parts
- Preparation for the final presentation

13th week

- Final presentation
- Checking the parts

14th week

Awarding ceremony Explanation about the final report Making final report 15th week Making final report						
予習・復習内容 ・毎回の実験で問題となった点を検討するとともに、次週の取り組みについて対応案を検討しておくこと。 ・作業報告書の指導内容について検討を行うこと。						
Reviewal of the issues in the previous experiment and considering the resolution for the next experiment are required. Considering the direction about daily report is required.						
関連科目 機構学, 機械力学, 制御工学, 計測工学, 材料力学等 Mechanism, Kinetics of Machinery, Control Engineering, Measurement and Instrumentation, Mechanics of Solids 1 & 2 etc.						
教科書に関する補足事項 初日にプリントを配布する The text will be distributed on the first day of the lecture.						
参考書 1	書名	Beginning LEGO MINDSTORMS EV3			ISBN	978-1430264361
	著者名	Mark Rollins	出版社	Apress	出版年	2014
参考書 2	書名	Instant LEGO Mindstorm EV3			ISBN	978-1849519748
	著者名	Gary Garber	出版社	Packt Publishing	出版年	2013
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 ・物作りのプロセスを通して、問題発見能力、解決能力、創造性、独創性を高める。 ・LEGO MindStorms を用いたロボットのデザインおよび製作を通し、機構学、機械力学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。 ・ROBOLAB を用いたプログラム作成を通して、プログラミング、制御工学、計測工学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。 ・グループ内での協議や討論を通して、自分の意見を的確に伝える事ができ、また、相手の意見を正確に把握できるコミュニケーション能力を身につける。 ・報告会でのプレゼンテーションを通し、口頭発表力を養う。 ・作業報告書、最終報告書の作成を通し、論理的な記述力を養う。						
1) Cultivating creativity, originality and capability for problem-solving through manufacturing process.						
2) Applying the knowledge of the Mechanism and Kinetics of Machinery for problem resolution through the design and constructing the robot by using LEGO MindStorms.						
3) Applying the knowledge of the Programing, Control Engineering and Measurement & Instrumentation for problem resolution through the programing by using RoboLab.						
4) Enhance communication skills through the discussion and consultation with the members of a group.						
5) Acquiring oral presentation skill.						
6) Cultivating the skill for logical description by making daily report and final report.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 報告書(作業報告書、最終報告書)、プレゼンテーションおよび取り組み姿勢(積極性)などを以下の配点により総合的に評価する。但し、作業報告書は後日の提出は認めない。 ・報告書(作業報告書、最終報告書)… 65点 ・プレゼンテーション…………… 5点 ・作品の評価…………… 5点 ・競技会の成績…………… 5点						

・取り組み姿勢(積極性)…………… 20点

評価基準:

上記評価方法による得点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。
また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

評価S: 合計点が90点以上

評価A: 合計点が80点以上

評価B: 合計点が70点以上

評価C: 合計点が60点以上

Assessment procedure:

Evaluation will be made based on the following point allocation.

The perfect total score is 100 points.

Reports (daily report, final report) — 65 points

Presentation (final) — 5 points

Evaluation of machine — 5 points

Score of competition — 5 points

Extent of efforts — 20 points

* Overdue daily report and final report are not accepted.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-mail: create@me.tut.ac.jp

Phone: 0532-44-6660 or 0532-44-6691 (Office of Department of Mechanical Engineering)

E-mail: create@me.tut.ac.jp

Phone: 0532-44-6660 or 0532-44-6691 (Office of Department of Mechanical Engineering)

ウェルカムページ

http://www.me.tut.ac.jp/creative_exp

http://www.me.tut.ac.jp/creative_exp

オフィシアワー

e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/performance experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

デザイン, 制御, 機構, プログラミング

design, control, kinetics of machinery, programming

(B1161011a)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1161011a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限		単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	土井 謙太郎 DOI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
応用数学Ⅰの講義内容は線形代数である。線形代数は、理工系の諸分野における基礎であるばかりでなく、数理統計学などの社会科学の分野においても大変有用である。本講義を通して、問題解決の道具としての線形代数に関する主要な知識を獲得する。 The course content is linear algebra. Linear algebra is not only basic in many science and engineering fields but also useful in social science including statistics. Students are expected to achieve fundamental knowledge of it as mathematical tools for solving various kinds of problem.					
授業の内容					
第1週 行列 第2週 行列式 第3週 連立 1 次方程式(1) 第4週 連立 1 次方程式(2) 第5週 線形空間(1) 第6週 線形空間(2) 第7週 行列の対角化 第8週 まとめ(45 分), 期末試験(45 分) 1st week: Matrix 2nd week: Determinant 3rd week: Simultaneous linear equations (1) 4th week: Simultaneous linear equations (2) 5th week: Linear space (1) 6th week: Linear space (2) 7th week: Diagonalization of matrix 8th week: Review(45 min), examination(45 min)					
予習・復習内容					
演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習する。 Review every time after the lecture by solving practice problems, and prepare for next lecture.					
関連科目					
専門Ⅱ・選択必修Ⅱ・システム工学分野の諸科目、統計解析 Statistical analysis					
教科書 1	書名	Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineers and Scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書 1	書名	初歩から学べる線形代数		ISBN	978-4-563-00375-3
	著者名	佐藤恒雄, 野澤宗平 共著,	出版社	培風館	出版年 2007
参考書に関する補足事項					
図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。 Students can find some good books related to linear algebra in the library, which will support your understanding.					
達成目標					
1) 行列の基本変形が確実にできる。					

- 2) ガウスの消去法を用いて連立1次方程式が解ける。
- 3) 空間の次元と基底について理解する。
- 4) 直交変換、直交基底について理解する。
- 5) 基底の変換と線形写像の表現行列について理解する。
- 6) 固有値について理解する。
- 7) 行列の対角化法を習得する。

- 1) Elementary transformations
- 2) Solve simultaneous linear equations by Gaussian elimination
- 3) Understand dimension and basis of linear space
- 4) Understand orthogonal transformation and basis
- 5) Understand linear mapping
- 6) Diagonalize square matrix

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験の成績で評価する。

評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義の質問は随時受け付ける。

Questions about the lecture will be accepted at any time.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

線形代数

(B1161011b)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1161011b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	土井 謙太郎 DOI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
応用数学Ⅰの講義内容は線形代数である。線形代数は、理工系の諸分野における基礎であるばかりでなく、数理統計学などの社会科学の分野においても大変有用である。本講義を通して、問題解決の道具としての線形代数に関する主要な知識を獲得する。					
The course content is linear algebra. Linear algebra is not only basic in many science and engineering fields but also useful in social science including statistics. Students are expected to achieve fundamental knowledge of it as mathematical tools for solving various kinds of problem.					
授業の内容					
第1週 行列					
第2週 行列式					
第3週 連立 1 次方程式(1)					
第4週 連立 1 次方程式(2)					
第5週 線形空間(1)					
第6週 線形空間(2)					
第7週 行列の対角化					
第8週 まとめ(45 分), 期末試験(45 分)					
1st week: Matrix					
2nd week: Determinant					
3rd week: Simultaneous linear equations (1)					
4th week: Simultaneous linear equations (2)					
5th week: Linear space (1)					
6th week: Linear space (2)					
7th week: Diagonalization of matrix					
8th week: Review(45 min), examination(45 min)					
予習・復習内容					
演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習する。					
Review every time after the lecture by solving practice problems, and prepare for next lecture.					
関連科目					
専門Ⅱ・選択必修Ⅱ・システム工学分野の諸科目、統計解析					
Statistical analysis					
教科書 1	書名	Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineers and Scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	初歩から学べる線形代数		ISBN	978-4-563-00375-3
	著者名	佐藤恒雄, 野澤宗平 共著,	出版社	培風館	出版年 2007
参考書に関する補足事項					
図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。					
Students can find some good books related to linear algebra in the library, which will support your understanding.					
達成目標					
1) 行列の基本変形が確実にできる。					

- 2) ガウスの消去法を用いて連立1次方程式が解ける。
- 3) 空間の次元と基底について理解する。
- 4) 直交変換、直交基底について理解する。
- 5) 基底の変換と線形写像の表現行列について理解する。
- 6) 固有値について理解する。
- 7) 行列の対角化法を習得する。

- 1) Elementary transformations
- 2) Solve simultaneous linear equations by Gaussian elimination
- 3) Understand dimension and basis of linear space
- 4) Understand orthogonal transformation and basis
- 5) Understand linear mapping
- 6) Diagonalize square matrix

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験の成績で評価する。

評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義の質問は随時受け付ける。

Questions about the lecture will be accepted at any time.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

線形代数

(B1161012a)応用数学Ⅱ[Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B1161012a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限		単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。 Vector analysis is very useful in describing the theories of “field” such as gravitational filed, velocity field in fluid, electric field, etc. Students acquire fundamental knowledge of vector analysis as a mathematical tool.					
授業の内容					
第1週 ベクトルの内積・外積・三重積 第2週 ベクトル関数の微分 第3週 スカラー場の勾配 第4週 ベクトル場の発散と回転 第5週 ベクトルの線積分 第6週 ベクトルの面積分と体積積分 第7週 積分定理 第8週 復習 45 分, 定期試験 45 分 1st week:Vector algebla, unit vectors, linear dependence and linear independence, dot product 2nd week:Cross product, triple products 3rd week:Differentiation of vector function 4th week:Gradient of scalar field 5th week:Divergence and curl of vector fields 6th week:Line integral of vector fields 7th week:Surface integral and colume integral of vector fields, integral theorems 8th week:Review (45 min) and examination (45 min)					
予習・復習内容					
教科書の演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習し てくること。 Students are requested to solve problems in the textbook and to prepare the next class by reading the textbook.					
関連科目					
力学, 流体力学, 微積分学, 応用数学Ⅰ Mechanics, Fluid mechanics, Calculus, Applied mathematics 1					
教科書 1	書名	Advanced Mathematics for Engineers and Scientists		ISBN	
	著者名	Murry R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Vector Analysis			ISBN
	著者名	Seymour Lipschutz, Dennis Spellman, Mussay R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
参考書 2	書名	線形代数とベクトル解析			ISBN
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年
参考書 3	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論			ISBN
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
参考書に関する補足事項					
ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。 There are many books of vector analysis in library.					
達成目標					
(1) ベクトルの内積, 外積, 三重積の計算ができる。					

- (2) ベクトル関数の微分ができる。
 (3) スカラー場の勾配が計算できる。
 (4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。
 (5) 勾配・発散・回転の意味を理解し、工学的問題に適用できる。
 (6) 積分定理を理解し、その計算ができる。

- 1.To be able to calculate sum, dot product, cross product, triple product of vectors
 2.To be able to differentiate vector functions
 3.To be able to calculate gradient of scalar fields
 4.To be able to calculate divergence, curl of vector fields and their combination
 5.To be able to integrate vector fields along curves, on surfaces and in volumes

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。

評価基準:

評価 S: 合計点が 90 点以上

評価 A: 合計点が 80 点以上

評価 B: 合計点が 70 点以上

評価 C: 合計点が 60 点以上

Each student's achievement is evaluated by the examination (100%).

Students will be evaluated as follows:

S: Obtained points of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained points of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained points of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained points of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

居室: D-309, 電話: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

Office: D-309, Tel: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

E-mail にて時間を打ち合わせる。

The date and time are arranged by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

ベクトル, スカラー, 内積, 外積, 勾配, 発散, 回転, 線積分, 積分定理

Vector, Scalar, Dot product, Cross product, Gradient, Divergence, Curl, Line integral, Integral theorem

(B1161012b)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B1161012b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC_BAC31112				

授業の目標
ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。 Vector analysis is very useful in describing the theories of “field” such as gravitational filed, velocity field in fluid, electric field, etc. Students acquire fundamental knowledge of vector analysis as a mathematical tool.

授業の内容
第1週 ベクトルの内積・外積・三重積 第2週 ベクトル関数の微分 第3週 スカラー場の勾配 第4週 ベクトル場の発散と回転 第5週 ベクトルの線積分 第6週 ベクトルの面積分と体積積分 第7週 積分定理 第8週 復習 45 分, 定期試験 45 分 1st week:Vector algebla, unit vectors, linear dependence and linear independence, dot product 2nd week:Cross product, triple products 3rd week:Differentiation of vector function 4th week:Gradient of scalar field 5th week:Divergence and curl of vector fields 6th week:Line integral of vector fields 7th week:Surface integral and colume integral of vector fields, integral theorems 8th week:Review (45 min) and examination (45 min)

予習・復習内容
教科書の演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。 Students are requested to solve problems in the textbook and to prepare the next class by reading the textbook.

関連科目
力学, 流体力学, 微積分学, 応用数学Ⅰ Mechanics, Fluid mechanics, Calculus, Applied mathematics 1

教科書 1	書名	Advanced Mathematics for Engineers and Scientists		ISBN	
	著者名	Murry R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年

教科書に関する補足事項					

参考書 1	書名	Vector Analysis			ISBN	
	著者名	Seymour Lipschutz, Dennis Spellman, Mussay R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年	
参考書 2	書名	線形代数とベクトル解析			ISBN	
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年	
参考書 3	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論			ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年	

参考書に関する補足事項
ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。 There are many books of vector analysis in library.

達成目標
(1) ベクトルの内積・外積, 三重積の計算ができる。 (2) ベクトル関数の微分ができる。

- (3) スカラー場の勾配が計算できる。
 (4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。
 (5) 勾配・発散・回転の意味を理解し、工学的問題に適用できる。
 (6) 積分定理を理解し、その計算ができる。

- 1.To be able to calculate sum, dot product, cross product, triple product of vectors
 2.To be able to differentiate vector functions
 3.To be able to calculate gradient of scalar fields
 4.To be able to calculate divergence, curl of vector fields and their combination
 5.To be able to integrate vector fields along curves, on surfaces and in volumes

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。

評価基準:

S: 試験の成績が 90 点以上

A: 試験の成績が 80 点以上

B: 試験の成績が 70 点以上

C: 試験の成績が 60 点以上

Each student's achievement is evaluated by the examination (100%).

Students will be evaluated as follows:

S: Obtained points of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained points of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained points of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained points of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

居室: D-309, 電話: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

Office: D-309, Tel: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

E-mail にて時間を打ち合わせる。

The date and time are arranged by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

ベクトル, スカラー, 内積, 外積, 勾配, 発散, 回転, 線積分, 積分定理

Vector, Scalar, Dot product, Cross product, Gradient, Divergence, Curl, Line integral, Integral theorem

(B1161013a)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]				
時間割番号	B1161013a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松岡 常吉 MATSUOKA Tsuneyoshi				
ナンバリング	MEC.BAG31112				

授業の目標

工学の様々な問題はしばしば微分方程式の形で表わされる。したがって、これらの問題の解決には、微分方程式の考え方を理解し、その解法に習熟していることが有用である。本講義では代表的な微分方程式について学び、その基本的な解法を習得する。

Various engineering problems are expressed in terms of differential equations. Hence, a basic understanding of the differential equations and their solutions will help to solve those problems. This course deals with the basic concepts and principles of elementary differential equations.

授業の内容

1. 微分方程式とは
 2. 一階微分方程式①(変数分離, 同次形, 線形微分方程式)
 3. 一階微分方程式②(完全微分, 積分因子)
 4. 二階微分方程式
 5. 高階微分方程式
 6. 連立微分方程式
 7. 微分方程式の級数解
 8. 期末試験
1. Overview of differential equation
 2. 1st order differential equation I (method of separation of variables, homogeneous, linear)
 3. 1st order differential equation II (exact differential equation, integral factor)
 4. 2nd order differential equation
 5. Nth order differential equation
 6. Simultaneous differential equation
 7. Series solution of differential equation
 8. Final exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書や参考書を参考に予習してくる。

Students are expected to exercise/training what was done in the coursework. In addition, it is highly recommend to prepare each lecture by referring textbooks.

関連科目

応用数学 I, 応用数学 II, 応用数学 IV

Applied mathematics I, Applied mathematics II, Applied mathematics IV

教科書 1	書名	Schaum's outline of advanced mathematics for engineers and scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	McGraw-Hill	出版年 20--

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	常微分方程式			ISBN	978-4-563-01115-4
	著者名	E. クライツィグ 著 ; 北原和夫, 堀素夫 共訳	出版社	培風館	出版年	2006

参考書に関する補足事項

沢山の教科書があるので、書店等で内容を確認して自分にとって学びやすいと思われるものを選ぶと良い。

There is a variety of textbooks on differential equation. Please confirm them and pick up the best one for you.

達成目標

- (1) 様々な現象が微分方程式によって表現し得ることを理解する。
 - (2) 常微分方程式の様々な解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。
- (1) Understand that a variety of phenomena in nature is described by differential equation.
 - (2) Learn typical methods of solving ordinary differential equations and can solve basic problems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%) + レポート・小テスト等(30%) 評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homework, exercise and others (30%). To qualify the coursework, you must pass 60 point out of 100 and rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points)
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 松岡常吉 研究室: D-411, 内線: 6681, メールアドレス: matsuoka@me.tut.ac.jp Tsuneoyoshi Matsuoka Office: D-411, Phone(ext.): 6681, mail: matsuoka@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ なし N/A
オフィスアワー メール等で随時時間を打ち合わせる。 Send mail to instructor and book the time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 微分方程式, 解, 階数, 次数, 線形 Differential equation, solution, order, degree, linear

(B1161013b)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]				
時間割番号	B1161013b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限		単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松岡 常吉 MATSUOKA Tsuneyoshi				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
工学の様々な問題はしばしば微分方程式の形で表わされる。したがって、これらの問題の解決には、微分方程式の考え方を理解し、その解法に習熟していることが有用である。本講義では代表的な微分方程式について学び、その基本的な解法を習得する。					
Various engineering problems are expressed in terms of differential equations. Hence, a basic understanding of the differential equations and their solutions will help to solve those problems. This course deals with the basic concepts and principles of elementary differential equations.					
授業の内容					
1. 微分方程式とは 2. 一階微分方程式①(変数分離, 同次形, 線形微分方程式) 3. 一階微分方程式②(完全微分, 積分因子) 4. 二階微分方程式 5. 高階微分方程式 6. 連立微分方程式 7. 微分方程式の級数解 8. 期末試験					
1. Overview of differential equation 2. 1st order differential equation I (method of separation of variables, homogeneous, linear) 3. 1st order differential equation II (exact differential equation, integral factor) 4. 2nd order differential equation 5. Nth order differential equation 6. Simultaneous differential equation 7. Series solution of differential equation 8. Final exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書や参考書を参考に予習してくる。					
Students are expected to exercise/training what was done in the coursework. In addition, it is highly recommend to prepare each lecture by referring textbooks.					
関連科目					
応用数学Ⅰ, 応用数学Ⅱ, 応用数学Ⅳ					
Applied mathematics I, Applied mathematics II, Applied mathematics IV					
教科書 1	書名	Schaum's outline of advanced mathematics for engineers and scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	McGraw-Hill	出版年 20—
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書 1	書名	常微分方程式		ISBN	978-4-563-01115-4
	著者名	E. クライツィグ 著 ; 北原和夫, 堀素夫 共訳	出版社	培風館	出版年 2006
参考書に関する補足事項					
沢山の教科書があるので、書店等で内容を確認して自分にとって学びやすいと思われるものを選ぶと良い。					
There is a variety of textbooks on differential equation. Please confirm them and pick up the best one for you.					
達成目標					
(1) 様々な現象が微分方程式によって表現し得ることを理解する。					
(2) 常微分方程式の様々な解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。					
(1) Understand that a variety of phenomena in nature is described by differential equation.					
(2) Learn typical methods of solving ordinary differential equations and can solve basic problems.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%) + レポート・小テスト等(30%) 評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homework, exercise and others (30%). To qualify the coursework, you must pass 60 point out of 100 and rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points)
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 松岡常吉 研究室: D-411, 内線: 6681, メールアドレス: matsuoka@me.tut.ac.jp Tsuneoyoshi Matsuoka Office: D-411, Phone(ext.): 6681, mail: matsuoka@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ なし N/A
オフィスアワー メール等で随時時間を打ち合わせる。 Send mail to instructor and book the time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 微分方程式, 解, 階数, 次数, 線形 Differential equation, solution, order, degree, linear

(B1161014a)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]	応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]				
時間割番号	B1161014a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高木 賢太郎 TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず, 自動車工学, 制御工学など, 全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し, 今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。 Laplace transform and Fourier series are the learning items involved in all of mechanical engineering such as four mechanics (machine mechanics, material mechanics, fluid mechanics, thermodynamics), and automotive engineering, control engineering. In this lecture, we will learn mathematical basic knowledge required for the future of specialized subjects.					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。 クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。 以下の内容を各週に一番づつ進める。 1週目:ラプラス変換:基礎 2週目:ラプラス変換:性質と法則 3週目:ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 4週目:フーリエ級数:信号表現 5週目:フーリエ級数:信号解析 6週目:フーリエ級数:特性とパーセバル等式 7週目:フーリエ変換とまとめ 8週目:復習 45 分、定期末試験 45 分 This lecture will be carried out by two classes. For more information will be contacted by student office. 1th week: Laplace transform: Foundation 2th week: Laplace transform: Properties and rule 3th week: Laplace transform: Inverse transform and application of the differential equation 4th week: Fourier series: Signal representation 5th week: Fourier series: Signal analysis 6th week: Fourier series: characteristics and Parseval equation 7th week: Fourier Transform and summary 8th week: Lecture Review 45 minutes and regular test 45 minutes					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Required to prepare and review each lecture contents based on handouts provided.					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ Applied Mathematics 1,2,3					
教科書 1	書名	Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineering and Scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
講義で使用するレジュメは講義中に配布予定です。 Handouts will be provided during lecture.					
参考書 1	書名	すぐわかるフーリエ解析		ISBN	
	著者名	石村園子	出版社	東京図書	出版年

参考書 2	書名	フーリエ解析入門			ISBN	
	著者名	谷川明夫	出版社	共立出版	出版年	
参考書 3	書名	応用解析要論			ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) ラプラス変換、フーリエ変換の概念を理解し、自然現象を表現することができる。 (2) ラプラス変換の基本演算ができる。 (3) ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける。 (4) フーリエ級数を用いて信号の表現ができる。 (5) フーリエ級数を用いて信号の解析ができる。 (1) Understand the concept of the Laplace transform to the Fourier transform, it is possible to represent natural phenomena. (2) Understand basic operation of the Laplace transform. (3) Understand the solve method of linear differential equations using Laplace transform. (4) Understand the represent method of the signal by using Fourier series. (5) Understand analyze method of the signal using Fourier series.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：演習課題(30%)と定期試験(70%)の割合で、総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 評価基準：下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験、演習課題の合計点が(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80-89 点以上 B: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 70-79 点以上 C: 達成目標基礎的事項の2つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 60-69 点以上 The final grade will be determined by exercises 30% and final test 70%, comprehensively. Basically, students are expected to attend all courses. The credit of this course is given if the score of the above exercises and test is 60% or over. Grade levels are C (60% – less than 69%), B (70 – less than 79%) and A (80 – less than 90%) and S (90% or over).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。 In the final tests, bring in exercises and textbooks, reference books will be prohibited.						
その他 特になし。 N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後、ただし、これ以外の日時でも E-mail で適宜質問等に応じる。 During and after the lecture. Accept at any time by E-mail.						
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills						

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

数学, フーリエ変換, ラプラス変換

Mathematics, Fourier transform, Laplace transform

(B1161014b)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]	応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]				
時間割番号	B1161014b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限		単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高木 賢太郎 TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず, 自動車工学, 制御工学など, 全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し, 今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。 Laplace transform and Fourier series are the learning items involved in all of mechanical engineering such as four mechanics (machine mechanics, material mechanics, fluid mechanics, thermodynamics), and automotive engineering, control engineering. In this lecture, we will learn mathematical basic knowledge required for the future of specialized subjects.					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。 クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。 以下の内容を各週に一番ずつ進める。 1週目:ラプラス変換:基礎 2週目:ラプラス変換:性質と法則 3週目:ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 4週目:フーリエ級数:信号表現 5週目:フーリエ級数:信号解析 6週目:フーリエ級数:特性とパーセバル等式 7週目:フーリエ変換とまとめ 8週目:復習 45 分、定期末試験 45 分 This lecture will be carried out by two classes. For more information will be contacted by student office. 1th week: Laplace transform: Foundation 2th week: Laplace transform: Properties and rule 3th week: Laplace transform: Inverse transform and application of the differential equation 4th week: Fourier series: Signal representation 5th week: Fourier series: Signal analysis 6th week: Fourier series: characteristics and Parseval equation 7th week: Fourier Transform and summary 8th week: Lecture Review 45 minutes and regular test 45 minutes					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Required to prepare and review each lecture contents based on handouts provided.					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ Applied Mathematics 1,2,3					
教科書 1	書名	Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineering and Scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
講義で使用するレジュメは講義中に配布予定です。 Handouts will be provided during lecture.					
参考書 1	書名	すぐわかるフーリエ解析		ISBN	
	著者名	石村園子	出版社	東京図書	出版年

参考書 2	書名	フーリエ解析入門			ISBN	
	著者名	谷川明夫	出版社	共立出版	出版年	
参考書 3	書名	応用解析要論			ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) ラプラス変換、フーリエ変換の概念を理解し、自然現象を表現することができる。 (2) ラプラス変換の基本演算ができる。 (3) ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける。 (4) フーリエ級数を用いて信号の表現ができる。 (5) フーリエ級数を用いて信号の解析ができる。 (1) Understand the concept of the Laplace transform to the Fourier transform, it is possible to represent natural phenomena. (2) Understand basic operation of the Laplace transform. (3) Understand the solve method of linear differential equations using Laplace transform. (4) Understand the represent method of the signal by using Fourier series. (5) Understand analyze method of the signal using Fourier series.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：演習課題(30%)と定期試験(70%)の割合で、総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 評価基準：下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験、演習課題の合計点が(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80-89 点以上 B: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 70-79 点以上 C: 達成目標基礎的事項の2つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 60-69 点以上 The final grade will be determined by exercises 30% and final test 70%, comprehensively. Basically, students are expected to attend all courses. The credit of this course is given if the score of the above exercises and test is 60% or over. Grade levels are C (60% – less than 69%), B (70 – less than 79%) and A (80 – less than 90%) and S (90% or over).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。 In the final tests, bring in exercises and textbooks, reference books will be prohibited.						
その他 特になし。 N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後、ただし、これ以外の日時でも E-mail で適宜質問等に応じる。 During and after the lecture. Accept at any time by E-mail.						
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills						

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

数学, フーリエ変換, ラプラス変換

Mathematics, Fourier transform, Laplace transform

(B11610150)機械設計[Machine Design]

科目名[英文名]	機械設計[Machine Design]				
時間割番号	B11610150	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀, 後 伸昌 TAKEICHI Yoshinori, USHIRO Nobumasa				
ナンバリング	MEC_BAC32012				

授業の目標

機械の設計を行うには、機械工学、材料工学全般にわたる幅広い知識が必要となる。

本講義では日頃学んでいる機械工学や材料工学に関する多くの科目が、実際の機械の設計にどのように関わり、また役立っているかについて、具体的な例を引きながら説明する。

前半では機械設計全般に係わる基礎的内容を、後半では企業の方を講師にお招きし、現場の観点からメカトロニクスを中心とした講義を行う。

Abundant knowledge on the mechanical engineering and the material engineering is necessary to design the machine. This class explains the importance of many subjects for mechanical engineering in order to design the machines by giving practical examples of machine design.

The first half of the class gives the fundamental knowledge required for the machine design.

The second half of the class gives the fundamental knowledge on the mechatronics.

授業の内容**【前半】**

第1週

1. 設計とは何か？

第2週

2. 設計で決める内容(その1:形状と寸法)

第3週

3. 設計で決める内容(その2:材質)

第4週

4. 設計で決める内容(その3:加工法)

第5週

5. 設計に必要な知識(その1:力と強さ)

第6週

6. 設計に必要な知識(その2:機構と構造)

7. 設計に必要な知識(その3:ねじ)

第7週

8. 設計に必要な知識(その4:その他の機械部品)

第8週

復習45分, 試験45分

【後半】

第1週

電子機械(メカトロニクス)の概要と役割

第2週

センサーの基礎

第3週

デジタル回路、アナログ回路、信号変換の基礎

第4週

主なアクチュエータとその活用

第5週

シーケンス制御の基礎

第6週

コンピュータ制御の基礎

第7週

簡単な電子機械(メカトロニクス)設計

第8週

復習45分, 試験45分

First half of the class:

- 1) Introduction of the machine design
- 2) Shape and size
- 3) Materials
- 4) Processing method
- 5) Force and strength
- 6) Mechanism and structure, Various screw
- 7) Various machine components
- 8) Review (45 min) and examination (45 min)

Second half of the class:

- 1) Introduction of mechatronics
- 2) Fundamental of sensor
- 3) Digital circuit, analog circuit, fundamental of signal transformation
- 4) Actuators
- 5) Sequence control
- 6) Computer control
- 7) Design of electronic machine
- 8) Review (45 min) and examination (45 min)

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Reviewal of the previous lecture and the preparation for the next lecture are required.

関連科目

機械設計は機械工学や材料工学を集大成したものであり、機械工学課程で開講される専門科目について幅広い知識をもつことが必要である。

Machine Elements, Machine Drawing 1, Machine Drawing 2, Mechanism, Mechanics of Solids 1, Mechanics of Solids 2

教科書 1	書名	入門電子機械			ISBN	
	著者名	安田 仁彦, 田中 泰孝 他	出版社	コロナ社	出版年	

教科書に関する補足事項

前後半とも、「英語版の教科書」として英語の資料をウェルカムページ(下記)からダウンロードする。

【前半】講義初日に「日本語版の教科書」としてプリントを配布する。

【後半】上記の「教科書」を使用する。

For both the first and second half, download English documents as “English textbooks” from the welcome page (see below).

First half of the class:

The printed materials are distributed as “Japanese textbooks” on the first day of class.

Second half of the class:

Use Textbook mentioned above.

参考書 1	書名	機械設計の基礎知識			ISBN	
	著者名	米山 猛	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 2	書名	実際の設計・機械設計の考え方と方法			ISBN	
	著者名	畑村 洋太郎	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 3	書名	アクチュエータの駆動と制御			ISBN	
	著者名	武藤 高義	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 機械設計の流れと内容を正しい理解を得る。

2) 材料の選定、加工・強度・性能評価など、日頃学んでいる様々な専門科目が実際の機械設計にどのように役立つかについて理解を深める。

1) Understanding the appropriate workflow of the machine design.

2) Understanding how the knowledge in the mechanical engineering are applied to practical machine design.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

前半と後半の点数の平均点で評価する。

【前半】小課題(30 点満点)と試験(70 点満点)の合計点(100 点満点)

【後半】試験(100 点満点)

評価基準:

上記評価方法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

評価S: 合計点が 90 点以上

評価A: 合計点が 80 点以上

評価B: 合計点が 70 点以上

評価C: 合計点が 60 点以上

Assessment procedure:

Final evaluation will be made based on the average of the scores obtained in the first and second half of the class.

First half of the class:

Evaluation will be made based on the evaluation of the submitted reports (perfect scores is 30 points) and the score of the examination (perfect scores is 70 points). The perfect total score is 100 points.

Second half of the class:

Evaluation will be made based on the of examination. The perfect total score is 100 points.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

後半の非常勤講師への問い合わせについては、前半の竹市が受け付けます。

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

Takeichi will take all questions on this class.

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

ウェルカムページ

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスパワー

授業実施日の講義時間後。

または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

機械, 設計, メカトロニクス, センサー, アクチュエーター
machine, design, mechatronics, sensor, actuator

(B11610160)統計解析[Statistical Analysis]

科目名[英文名]	統計解析[Statistical Analysis]				
時間割番号	B11610160	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一, 真下 智昭, 笹野 順司 TODAKA Yoshikazu, MASHIMO Tomoaki, SASANO Junji				
ナンバリング	MEC_BAC31112				

授業の目標

座学で統計学の基礎を学び、プログラミング演習でデータ処理を体験する。

To understand the basics of statistics through lectures and to experience data processing through programming exercise.

授業の内容

第1週

【対面】＜座学＞ 事象, 確率, 順列と組み合わせ [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ Excel および VBA の基本操作 [真下, 笹野]

第2週

【オンデマンド】＜座学＞ 確率変数, 確率分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ Excel および VBA の基本操作 [真下, 笹野]

第3週

【対面】＜座学＞ 分布の平均と分散 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ プログラミング演習 [真下, 笹野]

第4週

【オンデマンド】＜座学＞ 2項分布, ポアソン分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ プログラミング演習 [真下, 笹野]

第5週

【対面】＜座学＞ 正規分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ データ編集 [真下, 笹野]

第6週

【オンデマンド】＜座学＞ 標本調査 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ ポアソン分布, グラフ描画 [真下, 笹野]

第7週

【対面】＜座学＞ 信頼区間 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ 回帰分析, グラフ描画 [真下, 笹野]

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※ 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムなどにより通知する。

【オンデマンド】: Google Classroom に講義資料を掲載する。

【対面】: 講義室にて対面授業を行う。

1st week

【face to face】Lecture: Basic probability [Todaka]

【on-demand】Exercise: Introduction of Excel VBA [Mashimo and Sasano]

2nd week

【on-demand】Lecture: Random variables and Probability distributions [Todaka]

【on-demand】Exercise: First step of VBA programming [Mashimo and Sasano]

3rd week

【face to face】Lecture: Mathematical expectation [Todaka]

【on-demand】Exercise: Apprication programming [Mashimo and Sasano]

4th week

【on-demand】Lecture: Special probability distributions [Todaka]

【on-demand】Exercise: Apprication programming [Mashimo and Sasano]

5th week

【face to face】Lecture: Special probability distributions [Todaka]

【on-demand】Exercise: Data processing [Mashimo and Sasano]

6th week

【on-demand】Lecture: Sampling theory [Todaka]

【on-demand】Exercise: Poisson distribution, Graph drawing [Mashimo and Sasano]

7th week

【face to face】Lecture: Estimation theory [Todaka]

【on-demand】Exercise: Regression analysis, Graph drawing [Mashimo and Sasano]

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus,
the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

【on-demand】: You can take the class whenever you want.

【face to face】: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎回の課題内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。

Review every time after the lecture and prepare for next lecture.

関連科目

線形代数

Linear algebra

教科書 1	書名	Schaum's Outline of Probability and Statistics, 4th Edition			ISBN	978-0071795579
	著者名	John Schiller, R. Alu Srinivasan, Murray Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年	2012

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	やさしく学ぶ統計学 Excel による統計解析			ISBN	978-4-489-02043-8
	著者名	石村貞夫	出版社	東京図書	出版年	2008
参考書 2	書名	Excel で学ぶ統計解析入門			ISBN	978-4-274-06772-3
	著者名	管民郎, 福島隆司	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 3	書名	技術者のための高等数学7 確率と統計 (第8版)			ISBN	978-4563011215
	著者名	E. クライツィグ (著), Erwin Kreyszig (原著), 田栗 正章 (翻訳), 近藤 次郎 (翻訳), 堀 素夫 (翻訳)	出版社	培風館	出版年	2004

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 統計学の基礎を理解する。 2. データの処理手順を流れ図で記述できる。 3. Visual Basic でプログラムを作成することができる。 4. Excel のマクロについて理解する。 1) Understand the basics of probability and statistics. 2) Learn to be able to describe a data processing procedure in a flow chart. 3) Understand the basics of programming using Visual Basic. 4) Understand how to use Excel macros.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法： 課題(テスト, レポート)で評価する。 評価基準： 下記のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation means : Quiz and Report. Evaluation basis : Students will be evaluated as follows. S: Achieved all goals, and obtained total marks of quiz and reports are 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals, and obtained total marks of quiz and reports are 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals, and obtained total marks of quiz and reports are 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals, and obtained total marks of quiz and reports are 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 <戸高> ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp <真下> ext.6716, mashimo@me.tut.ac.jp <笹野> ext.5240, sasano@me.tut.ac.jp <Todaka> ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp <Mashimo> ext.6716, mashimo@me.tut.ac.jp <Sasano> ext.5240, sasano@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時、e-mail で対応する。 Please send e-mail in advance for appointment.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 統計, 線形代数, プログラミング, エクセル, ExcelVBA Statistics, Linear algebra, Excel, ExcelVBA

(B11610210)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B11610210	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC_BAC41010				
授業の目標					
3 年次までに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。 Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B. In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.					
授業の内容					
教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。 Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.					
予習・復習内容					
講義の中で説明、指示する。 The supervisor assigns the subjects in the lectures.					
関連科目					
指導教員に問い合わせること。 Ask your supervisor.					
教科書に関する補足事項					
講義の中で指定する。 The books or papers are specified by the supervisor.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。 To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers. To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。 総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
学習・教育到達目標との対応 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.
キーワード

(B11620010)弾性力学[Theory of Elasticity]

科目名[英文名]	弾性力学[Theory of Elasticity]				
時間割番号	B11620010	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴 ADACHI Tadaharu				
ナンバリング	MEQ_BAC31222				

授業の目標

材料力学ⅠおよびⅡに引き続き、構造物の複雑な変形、応力についてより理解を深め、構造設計へ応用する方法を理解することが求められる。ひずみと応力の表示方法とその性質をより深く理解し、構造物内に生じる複雑な応力に基づいた実際の構造物の破損、破壊の評価方法を知り、その方法を構造物の設計に応用できることを目標とする。

Complicated deformations and stresses in a structure are studied deeply to design a machine or a structure after studying "Mechanics of Solids I and II". The purpose of the class are follows: to understand definition and characteristics of stresses and strains, to know evaluation method for failure and fracture of a structure when complicated stresses occurs in the structure, to apply the evaluation method to design of the structure.

授業の内容

基礎方程式:

Chapter 1 応力とひずみ

Chapter 2 応力とひずみの座標変換

Chapter 3 主応力と主ひずみ

Chapter 4 応力とひずみの関係

応力解析:

Chapter 5 組み合わせ応力

Chapter 6 円板と厚肉円筒

Strength and fracture:

Chapter 7 材料の力学的特性

Chapter 8 降伏および脆性破壊の条件

Chapter 9 応力集中

Chapter 10 破壊靱性

第1週 ガイダンス Guidance (対面授業)

第2週 Chapter 1-4 (対面授業)

第3週 Chapter 1, 2 (遠隔授業)

第4週 Chapter 3, 4 (遠隔授業)

第5週 Chapter 5-6 (対面授業)

第6週 Chapter 5, 6 (遠隔授業)

第7週 Chapter 7, 8 (対面授業)

第8週 Chapter 1-6 (遠隔授業) 課題出題

第9週 Chapter 7, 8 (遠隔授業)

第10週 Chapter 1-8 (遠隔授業) 課題出題

第11週 Chapter 9, 10 (対面授業)

第12週 Chapter 10 (対面授業)

第13週 Chapter 9, 10 (遠隔授業)

第14週 Chapter 9, 10 (遠隔授業) 課題出題

予定の変更は Google Classroom あるいは教務情報システムにて連絡する。

Fundamental equations:

Chapter 1 Stress and strain

Chapter 2 Transformations of stress and strain

Chapter 3 Principal stress and principal strain

Chapter 4 Stress-strain relation

Stress analysis:

Chapter 5 Combined stress

Chapter 6 Circular plate and thick-walled cylinder

Strength and fracture:

Chapter 7 Mechanical properties of materials

Chapter 8 Criteria of yield and brittle fracture

Chapter 9 Stress concentration

Chapter 10 Fracture toughness

1st week Guidance, Face to face (Regular face to face class)
 2nd week Chapter 1-4, Face to face (Regular face to face class)
 3rd week Chapter 1, 2, On-demand (You can take the class whenever you want)
 4th week Chapter 3, 4, On-demand (You can take the class whenever you want)
 5th week Chapter 5, 6, Face to face (Regular face to face class)
 6th week Chapter 5, 6, On-demand (You can take the class whenever you want)
 7th week Chapter 7, 8, Face to face (Regular face to face class)
 8th week Chapter 1-6, Assignment, On-demand (You can take the class whenever you want)
 9th week Chapter 7, 8, On-demand (You can take the class whenever you want)
 10th week Chapter 1-8, Assignment, On-demand (You can take the class whenever you want)
 11th week Chapter 9, 10, Face to face (Regular face to face class)
 12th week Chapter 10, Face to face (Regular face to face class)
 13th week Chapter 9, 10, On-demand (You can take the class whenever you want)
 14th week Chapter 9, 10, Assignment, On-demand (You can take the class whenever you want)

If the schedule of the class is changed, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO system.

予習・復習内容

授業進行に対応して配布資料の演習問題を適時、解いて理解を深めること。授業内において、いくつかの演習問題の解答を行うので、自分自身の解答と比較して理解度を確認すること。

Problems given in each chapter must be solved by yourself to understand the contents of each chapter. By comparing solutions of some problems explained in the class, mechanics of solids will be understood deeply.

関連科目

数学 (微分・積分, 微分方程式, テンソル), 材料力学 I, 材料力学 II

Mathematics (Differential, Integral, Differential equation, Tensor), Mechanics of Solids I and II.

教科書に関する補足事項

配布資料により講義を行う。

Lessons are given by using handouts distributed in the class.

参考書 1	書名	材料力学 上・下巻			ISBN	
	著者名	中原 一郎	出版社	養賢堂	出版年	
参考書 2	書名	Materials Selection in Mechanical Design			ISBN	
	著者名	M.F. Ashby	出版社	Butterworth-Heinemann	出版年	
参考書 3	書名	Mechanics of Engineering Materials			ISBN	
	著者名	P.P. Benham, R.J. Crawford and C.G. Armstrong	出版社	Longman	出版年	
参考書 4	書名	機械設計のための材料選定			ISBN	
	著者名	M.F. アシュビー	出版社	内田老鶴圃	出版年	

参考書に関する補足事項

下記の文献も参考としている。

参考書 4 書名「材料強度学」著者名: 日本材料学会編 出版社: 日本材料学会

達成目標

- 1) 応力成分とひずみ成分を理解する。
 - 2) 応力とひずみ関係(一般化されたフックの法則)を理解する。
 - 3) 応力とひずみの関係(フックの法則)を理解する。
 - 4) 降伏条件により構造物の降伏を評価できる。
 - 5) 破壊力学に基づいて構造物の破壊を評価できる。
 - 6) 機械構造物の強度設計を行うことができる。
- (1) Definition and characteristics of stress and strain are understood.
 (2) Relation of stress and strain: generalized Hooke's law is understood.
 (3) Principal stress and strain are understood.
 (4) Yielding of a structure can be evaluated by using yield criteria.
 (5) Fracture of a structure can be evaluated on the basis of fracture mechanics.
 (6) Concept of strength design is understood.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。

レポート課題 No.1-3 および小テスト

評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程

度を明示する.

評価 S:90 点以上, 評価 A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上

Based on answers assignments No. 1-3 and Quizzes

S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

部屋番号: D-305 室

内線: 6664

Email: adachi@me.tut.ac.jp

Room: D-305

Phone: Ext 6664

Email: adachi@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://solid.me.tut.ac.jp/solid/>

<http://solid.me.tut.ac.jp/solid/>

オフィスアワー

特に指定しない. 随時, 受け付ける. 可能であれば日時を Email に事前連絡すること. 遠隔授業の日は居室にいる.

Come to my room anytime. If possible, inform me by email before coming. I will be in my room at the dates of on-demand classes.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

弾性力学, 材料力学, 応力, ひずみ, 主応力, 主ひずみ, 降伏条件, 破壊力学, 強度設計

Elastic mechanics, Mechanics of solids, Stress, Strain, Principal stress, Principal strain, Yield criteria, Fracture mechanics, Strength design

(B11620040)制御工学[Control Engineering]

科目名[英文名]	制御工学[Control Engineering]				
時間割番号	B11620040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 海二, 高木 賢太郎 SATO Kaiji, TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC.BAC31422				

授業の目標

自動制御とは何かについて学ぶ。本講では、自動制御の発展の技術史、制御工学の基礎、モデリングと制御、制御の応用を講述する。制御工学は、ロボット・宇宙ロケット・自動車など、工学の基礎技術であるが、抽象的な理論を含むため、ややもすると消化不良を起こす学問である。本講義では出来るだけわかりやすく講述し、制御工学の最小限の基礎を把握できることを目標とする。

To understand modeling and classical control theory of dynamical systems.

授業の内容

制御工学はシステム工学の基礎論であり、また広い応用分野をもつ。その理論体系は、応用数学を駆使したシステム論としてかなり整備されている。本授業では主に連続系の制御理論である古典制御を講述する。特に、制御技術がどのような分野で、どのように活用・活躍しているかについても力点を置いて講義し、自動制御がモノづくりになくてはならないものであることを理解し、制御工学、オートメーション工学に興味を抱けるよう講義を行なう。現代制御理論は4年生の現代制御工学とシステム制御特論で開講されているので、制御に興味のある学生は系統的に履修し、学習してほしい。

- 1週目 制御工学概説
 - ・制御とは何か
 - ・制御の応用例
 - ・自動制御工学の技術史
- 2週目 システムのモデリング
 - ・モデリングとは
 - ・制御とモデリングの関係
 - ・プロセスモデル
 - ・電気モデル
 - ・機械モデル
 - ・ニューラルネットワーク
 - ・ファジィモデル
- 3週目 伝達関数
 - ・定義
 - ・計算法
- 4週目 ブロック線図
 - ・表記法
 - ・結合法
 - ・システムの伝達関数とブロック線図
- 5週目 時間応答(1)
 - ・過渡応答
 - ・定常応答
 - ・ラプラス変換
- 6週目 時間応答(2)
 - ・インパルス応答
- 7週目 時間応答(3)
 - ・ステップ応答
- 8週目 中間試験
- 9週目 周波数応答(1)
 - ・概念
 - ・ボード線図
 - ・ボード線図の結合
- 10週目 周波数応答(2)
 - ・ベクトル線図
 - ・演習
- 11週目 制御系の安定性(1)
 - ・安定性と極
- 12週目 制御系の安定性(2)
 - ・判別法(ナイキスト)
 - ・安定余裕
- 13週目 フィードバック制御系の特性(1)
 - ・過渡応答
- 14週目 フィードバック制御系の特性(2)
 - ・定常特性
- 15週目 フィードバック制御系の設計
 - ・極配置法
 - ・PID 制御
- 16週目 期末試験

- 1) Introduction -What is control?
- 2) Modelling
- 3) Transfer function
- 4) Block diagram
- 5) Time response (1)

- 6) Time response (2)
- 7) Time response (3)
- 8) Middle test
- 9) Frequency response (1)
- Bode diagram
- 10) Frequency response (2)
- Vector locus
- 11) Stability(1)
- Stability and pole
- 12) Stability(2)
- Nyquist diagram
- 13) Control characteristics(1)
- Transient response
- 14) Control characteristics(2)
- Static state
- 15) Feedback control
- Pole placement PID control
- 16) Final test

予習・復習内容

- ・教科書で予習・復習することを望む。
- ・レポートは必ず提出すること。
- ・返却されたレポートの復習をすること。

Study textbook before lecture

關連科目

メカトロニクス、ロボット工学

Mechatronics, Creative Experiment for Robotics

教科書 1	書名	制御工学－技術者のための、理論・設計から実装まで－（日本語）			ISBN	978-4-407-32575-1
	著者名	寺嶋一彦ほか	出版社	実教出版	出版年	2012

教科書に関する補足事項

英語のテキストは適宜配布する。

書名 Control Engineering - From Thoery to Practice - (English)

著者 K.Terashima and Miyoshi et al. (2016)

English text book is distributed. Free charge.

Title Control Engineering – From Thoery to Practice – (English)

Author K.Terashima and Miyoshi et. all (2016)

参考書 1	書名	Modern Control Systems			ISBN	978-0-13-138310-4
	著者名	Richard C. Drof, Robert H. Bishop	出版社	Pearson Education	出版年	2011
参考書 2	書名	フィードバック制御入門			ISBN	978-4-339-03303-8
	著者名	杉江俊治, 藤田政之	出版社	コロナ社	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 自動制御の概念、原理、自動制御の流れを把握する。
- (2) システムのモデリング、入出力の関係を理解する。
- (3) 伝達関数、ブロック線図、ボード線図を自由に描けるようにする。
- (4) 周波数応答の物理的意味を把握し、描けるようにする。
- (5) 時間応答(時間の世界)と周波数応答(周波数の世界)の2つを理解し、対応していることを理解する。
- (6) 制御系の設計ができるようにする。

To understand concept of control engineering.

To understand the modeling and input-output relationship.

To understand the transfer function, block diagram, and bode diagram.

To understand the physical meaning of frequency response.

To understand the time response and frequency response.

To design the controller,

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 (1)定期テスト(中間テスト、期末テスト) 90%(2)課題レポートあるいは小テスト 10% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A:達成目標を90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 Test 90%, Report or Quiz 10% Students who attend all classes will be evaluated as follows: S:total score of examination and report is 90 points or higher. A:total score of examination and report is 80 points or higher. B:total score of examination and report is 70 points or higher. C:total score of examination and report is 60 points or higher.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業実施日の講義時間前後 Around lecture time
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 制御工学、モデリング、伝達関数、フィードバック制御、フィードフォワード制御、シーケンス制御、周波数応答、時間応答、制御系設計 Control theory, Modelling, Transfer function, Feedback control, Frequency response, Time response, Control system design

(B11620050)計測工学[Measurement and Instrumentation]

科目名[英文名]	計測工学[Measurement and Instrumentation]				
時間割番号	B11620050	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	真下 智昭 MASHIMO Tomoaki				
ナンバリング	MEC_BAC31422				

授業の目標

計測技術の基礎及び計測対象に対する計測法を学び、基本的な工学の基礎としての計測システムの知識を習得する。
Learn the measurement methods for measurement objects and the basic knowledge of measurement systems.

授業の内容

(対面&オンデマンド)第1週 計測の基準
(オンデマンド)第2週 計測システムの構成と特性
(オンデマンド)第3週 計測の不確かさ
(対面&オンデマンド)第4週 信号の変換
(オンデマンド)第5週 データ処理
(オンデマンド)第6週 変位と変形の計測
(対面&オンデマンド)第7週 速度と加速度の計測
(オンデマンド)第8週 力と質量の計測
(オンデマンド)第9週 材料物性値の計測
(対面&オンデマンド)第10週 流体の計測
(オンデマンド)第11週 温度と湿度の計測
(オンデマンド)第12週 光の計測
(対面&オンデマンド)第13週 電気磁気の計測
(対面)第14週 期末試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

オンデマンド: Google Classroom に講義資料を掲載する。

対面: 講義室にて対面授業を行う。

(Face-to-face and on-demand)1st week: Standards of Measurement

(On demand)2nd week: Configuration and Characteristics of Measurement Systems

(On demand)3rd week: Measurement Uncertainty

(Face-to-face and on-demand)4th week: Signal Conversions

(On demand)5th week: Data Processing

(On demand)6th week: Measurement of Displacement and Deformation

(Face-to-face and on-demand)7th week: Measurement of Velocity and Acceleration

(On demand)8th week: Measurement of Force and Mass

(On demand)9th week: Measurement of Mechanical Properties of Materials

(Face-to-face and on-demand)10th week: Measurement of Fluid

(On demand)11th week: Measurement of Temperature and Humidity

(On demand)12th week: Measurement of Light

(Face-to-face and on-demand)13th week: Measurements of Electricity and Magnetism

(Face to face)14th week: Final exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

On-demand: You can take the class whenever you want.

Face to face: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎週の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストなどを参考に予習すること

Required to prepare and review each lecture contents based on the text book.

関連科目

特になし N/A					
教科書 1	書名	計測工学 Measurement and instrumentation		ISBN	9784254201659
	著者名	高偉 [[ほか] 著 Wei Gao ... [et al.]	出版社	朝倉書店	出版年 2017
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	はじめての計測工学 改訂第 2 版		ISBN	
	著者名	南茂夫・木村一郎・荒木勉	出版社	講談社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 A. 基礎的な事項 (1)計測の意義やそれぞれの分野での位置付けを理解する。 (2)計測系の構成や特性を把握し、計測値の誤差解析と信頼性の評価ができる。 (3) 各物理量の計測原理を理解する。 B. 応用的な事項 (1)機械工学、制御工学などの分野に応用できる。 (2)工業製品の検査のための計測系の構築に応用できる。 (3)各自の卒業研究に計測原理が応用できる。 (4)各基礎項目の具体的展開を認識し、実際のシステムに応用できる。 A. Basic items (1) understand the position in each field of measurement significance. (2) Understand the characteristics of the measuring system, the measurement error and the reliability evaluation. (3) Understand the measurement principle of each physical quantity. B. Application items (1) Understand the applications in areas such as mechanical engineering and control engineering. (2) Have the ability to the construction of the measurement system for the inspection of industrial products. (3) Measurement principle to their research can be applied.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 毎回の小テスト 50%, 定期試験 50%の合計で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席(小テスト提出)したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90%達成しており, かつ小テストと試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつ小テストと試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつ小テストと試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ小テストと試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 The final grade will be determined by quizzes 50% and final test 50%. Students who attend all classes (submitted all quizzes) will be evaluated as follows: S: Score of quizzes and exam is 90 points or higher. A: Score of quizzes and exam is 80 points or higher. B: Score of quizzes and exam is 70 points or higher. C: Score of quizzes and exam is 60 points or higher.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 定期試験では、演習課題や教科書、参考書の持ち込みは禁止しています。 In the tests, bring in exercises and textbooks, reference books will have been prohibited.					
その他 真下智昭 部屋: D-611 内線: 6716 E-mail: mashimo@me.tut.ac.jp Office: D-611 内線: 6716 E-mail: mashimo@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					

特になし N/A
オフィスアワー E-mail で随時時間を打ち合わせる。 Contact the lecturer by E-mail
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 力学, 機械力学, 制御工学, システム工学 Dynamics, control engineering, system engineering

(B11620090)生産加工学[Manufacturing Process]

科目名[英文名]	生産加工学[Manufacturing Process]				
時間割番号	B11620090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	森 謙一郎, 柴田 隆行 MORI Ken-Ichiro, SHIBATA Takayuki				
ナンバリング	MEC_BAC31322				

授業の目標

塑性変形を利用して素材を所定の形状に成形する塑性加工法において、各種加工法の特徴を学び、塑性加工における変形抵抗、加工限界などを修得する。また、工作物に力学的なエネルギーを与え変形と破壊によって不要な部分を切りくずとして分離させる機械加工法において、各種加工法の特徴を学び、切削加工法の基礎理論、加工精度、工具寿命などを修得する。

This class is separated into two parts:

Part 1 (Prof. Ken-ichiro Mori)

In metal forming processes using plastic deformation, various processes such as rolling, forging, extrusion, drawing, sheet-metal forming, powder metal forming, etc., are explained, and characteristics, products, defects, tools, lubrication, etc., of the processes are described.

Part 2 (Prof. Takayuki Shibata)

Metal cutting processes can be categorized into a material-removal process, in which a thin layer of material is removed from a workpiece through chip formation by the application of mechanical energy on a sharp cutting tool. This lecture is an introduction to the fundamentals of metal cutting processes, and presents the basic concepts relevant to all machining operations. The theory of metal cutting including the mechanics of chip formation and the model typically used for the basic cutting operations allowing the calculation of force and power in machining is also described. Moreover, the types and characteristic of cutting-tool materials, and the mechanism of tool wear are then discussed.

Both lectures are given in Japanese using an English text in order to increase global awareness.

授業の内容

担当: 森

- 1週目 英語読解, 塑性加工と塑性変形の概要 (English reading, outline of plastic deformation and forming processes)
- 2週目 鉄鋼製造と圧延 (Steelmaking and rolling)
- 3週目 押出し, 引抜き (Extrusion and drawing)
- 4週目 鍛造加工 (Forging)
- 5週目 せん断加工, 曲げ加工, 矯正 (Shearing, bending and straightening)
- 6週目 板成形: Sheet metal forming
- 7週目 特殊塑性加工: Specialised forming processes
- 8週目 まとめ 45 分, 中間試験 45 分: Summary: 45 min. and regular examination: 45 min

担当: 柴田

- 9週目 ものづくりの定義、機械加工法の分類と特徴
- 10週目 切削加工法の種類と特徴、切削加工用工作機械 (旋削, 中ぐり, 形削り, 平削り, ブローチ加工)
- 11週目 切削加工法の種類と特徴, 切削加工用工作機械 (穴あけ, フライス削り, マシニングセンタ)
- 12週目 切削加工の基礎理論 (せん断角, せん断ひずみ, 切削抵抗, 切削方程式)
- 13週目 切りくず形態, 構成刃先, 切削熱と切削温度
- 14週目 加工精度, 仕上面粗さ, 加工変質層
- 15週目 切削工具 (工具の種類と特徴, 工具材料, 工具の損耗と寿命)
- 16週目 まとめ 45 分, 期末試験 45 分

Part 1 (Prof. Ken-ichiro Mori)

- 1st week: English reading, outline of plastic deformation and forming processes (英語読解, 塑性加工と塑性変形の概要)
- 2nd week: Steelmaking and rolling (鉄鋼製造と圧延)
- 3rd week: Extrusion and drawing 3週目 押出し, 引抜き:
- 4th week: Forging 4週目 鍛造加工:
- 5th week: Shearing, bending and straightening (せん断加工, 曲げ加工, 矯正)
- 6th week: Sheet metal forming (板成形)

7th week: Specialised forming processes(特殊塑性加工)
8th week: Summary: 45 min. and regular examination: 45 min(まとめ 45 分, 中間試験 45 分)

Part 2 (Prof. Takayuki Shibata)

9th week: The definition and classification of “Monozukuri” (manufacturing) processes
10th week: The classification and characteristics of different types of metal cutting processes (Turning, Boring, Shaping, Planing, and Broaching)
11th week: The classification and characteristics of different types of metal cutting processes (Drilling, Milling, and Machining Center)
12th week: The theory of metal cutting
13th week: Chip formation process, built-up edge, and cutting temperature
14th week: Machining accuracy, surface roughness, and surface damaged layer
15th week: Cutting tools and the mechanism of tool wear
16th week: Summary: 45 min. and Regular examination: 45 min

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Review and prepare lessons of the lecture.

関連科目

機械工作法Ⅰ、機械工作法Ⅱ
希望事項:生産加工学に関する基礎知識を有していることが望ましい。

Mechanical Technology 1,2

It is desirable to have fundamental knowledge of production processes.

教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition)			ISBN	9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid	出版社	Pearson Education Centre	出版年	2013

教科書に関する補足事項

1－8週目(森):英語資料
9－16週目(柴田):教科書(英語)
Part 1 (Prof. Ken-ichiro Mori) 1st-8th weeks: English version of reference book
Part 2 (Prof. Takayuki Shibata) 9th-16th weeks: Text Book “Manufacturing, Engineering and Technology”

参考書 1	書名	塑性加工学 改訂版			ISBN	
	著者名	小坂田宏造, 森謙一郎	出版社	養賢堂	出版年	2001
参考書 2	書名	新版 機械加工			ISBN	978-4-254-23089
	著者名	中山一雄, 上原邦雄	出版社	朝倉書店	出版年	2001

参考書に関する補足事項

1－8週目(森):参考書1「塑性加工学 改訂版」
9－16週目(柴田):参考書2「新版 機械加工」
Part 1 (Prof. Ken-ichiro Mori) 1st-8th weeks: reference book
Part 2 (Prof. Takayuki Shibata) 9th-16th weeks: reference book

達成目標

担当:森

(1) 基礎的な事項

- 材料の塑性変形挙動を理解する。
- 部品製造における塑性加工の位置づけと他の生産加工法との違いを理解する。
- 圧延加工、鍛造加工、押出し、板材成形などの各塑性加工法の特徴を理解して、部品製造において最適な加工法を選択できるようにする。

(2) 塊状物の加工

- 熱間、温間、冷間加工の特徴を理解する。
- 圧延加工の特徴を理解する。
- 鍛造加工を理解して、加工荷重が計算できるようにする。
- 押出し加工と引抜き加工の違いを理解する。

(3) 板材成形

- せん断加工の特徴を理解する。
- 曲げ加工の特徴を理解し、スプリングバック、割れ、そりなどの欠陥防止について学ぶ。
- 深絞り加工を理解して、成形製品の形状の特徴、r値との関係を学ぶ。

d. 張出し加工、しごき加工、スピニング加工の特徴を理解する。 (4) 変形抵抗 a. 変形抵抗の意味を理解する。 b. 変形抵抗に及ぼす影響因子を理解する。 (5) 加工限界 a. くびれの発生メカニズムを理解して、1軸引張試験における発生条件を導き、塑性座屈の発生メカニズムを理解する。 b. 延性破壊に及ぼす影響因子を理解して、その防止法を学ぶ。 担当: 柴田 以下の切削加工法の基礎知識を習得する。 (1) 切削加工法の種類とそれらの特徴が理解できる。 (2) 切削現象の基礎理論が理解できる。 (3) 加工精度を支配する要因が理解できる。 (4) 切削工具の損耗と寿命について理解できる。 Part 1 (Prof. Ken-ichiro Mori) (1) Understand forming processes for manufacturing mechanical components, and the differences from other manufacturing processes. (2) Understand the features of each of the following forming processes: such as rolling, forging, extrusion, extrusion processing, sheet-metal forming and powder-metal forming. Gain the ability to select optimal manufacturing processes. Part 2 (Prof. Takayuki Shibata) (1) To gain an understanding of the classification and characteristics of different types of metal cutting processes. (2) To gain an understanding of the basic theory of metal cutting process. (3) To gain an understanding of dominant factors of machining accuracy (4) To gain an understanding of the mechanism of tool wear and failure, and tool-life equation.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 中間試験と期末試験の平均で評価する。ただし、中間試験が 60 点未満の場合はレポート1部を1点として 60 点まで加算する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 The evaluation is based primarily on a final examination (100 points). For a scores lower than 60 points, 1 point may be earned for each report submitted (up to 60 points). S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 森謙一郎: D-606, 内線: 6707, e-mail: mori@me.tut.ac.jp Ken-ichiro Mori: room D-606, extension number: 6707, e-mail: mori@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://plast.me.tut.ac.jp(森) http://plast.me.tut.ac.jp
オフィスアワー 毎週火曜日 17:00~18:00(森) 毎週火曜日 17:00~18:00(柴田) Tuesdays from 17:00 to 18:00 (Prof. Ken-ichiro Mori) Tuesdays from 17:00 to 18:00 (Prof. Takayuki Shibata)
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

圧延、鍛造、押出し、引抜き、板材成形、特殊加工、機械加工、切削加工、切削抵抗、加工精度、工具摩耗
metal forming, rolling, forging, extrusion, drawing, sheet-metal forming, specialised forming processes, machining, cutting, cutting resistance, accuracy, tool wear

(B11620110)流体力学[Fluid Mechanics]

科目名[英文名]	流体力学[Fluid Mechanics]				
時間割番号	B11620110	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由, 横山 博史 IIDA Akiyoshi, YOKOYAMA Hiroshi				
ナンバリング	MEQ_BAC31522				

授業の目標

流体力学は、機械工学はもとより、エネルギー工学、環境工学、土木建築工学等の様々な分野でその基礎を構築するものの一つである。この講義では、流体力学の理論体系が実験結果や実際の工業的あるいは日常的な流体現象をどのように記述、表現しているかを解説する。

Fluid mechanics is one of the basics in various fields such as energy engineering, environmental engineering, civil engineering. This lecture explains the theoretical system of fluid mechanics, how to describe the experimental results daily fluid phenomena.

授業の内容

企業の研究所において、新幹線の開発、タービン発電機の開発など実際の製品開発業務に携わった教員が、流体力学が工業製品の開発にどのように利用されているかを踏まえてを講義する。

- (対面) 第 01 回 連続体の力学
(オンデマンド) 第 02 回 次元と単位
(オンデマンド) 第 03 回 流体の性質(速度, 圧力), 流れの可視化(流線・流跡線・流脈線)
(対面) 第 04 回 粘性, 系および検査体積の考え方
(オンデマンド) 第 05 回 レイノルズの輸送理論, 質量保存
(対面) 第 06 回 運動量の関係式, 流れ関数および速度ポテンシャル
(対面) 第 07 回 中間試験, 復習
(対面) 第 08 回 ダランベールのパラドックス
理想流体における流れと実際の流れの違いについて解説する。
(オンデマンド) 第 09 回 オイラーの運動方程式
オイラーの運動方程式の導出と物理的な意味について解説する。
(オンデマンド) 第 10 回 粘性流体の応力テンソル
応力テンソルの導出とその意味について解説する。
(対面) 第 11 回 粘性流体の運動方程式の導出
ナビエ・ストークス方程式を導出し, 各項の物理的な意味を説明する。
(オンデマンド) 第 12 回 運動方程式の厳密解(1)
NS方程式をモデル化し, 厳密解を求める(ポアズイユ流れ)
(オンデマンド) 第 13 回 運動方程式の厳密解(2)
NS方程式をモデル化し, 厳密解を求める(レイリー問題)
(対面) 第 14 回 遅い流れの線形近似
NS方程式を線形化する手法について学ぶ。
期末試験(45 分)

In this lecture, one of the faculty members engaged in actual product development such as development of high-speed train "Shinkansen", turbine generator and so on at corporate laboratories will give lecture on how fluid dynamics is used in the development of industrial products.

- (face-to-face) 01: Continuum Mechanics
(on-demand) 02: Dimensions and units
(on-demand) 03: Properties of fluids (velocity and pressure), Visualization of Fluid Motion (Stream line, Streak line, Path line)
(face-to-face) 04: Viscosity, System vs Control volume
(on-demand) 05: Reynolds Transport Theorem, Conservation of Mass
(face-to-face) 06: Momentum relation, Stream function and velocity potential
(face-to-face) 07: Midterm examination, Review
(face-to-face) 08: D'Alembert's Paradox
(on-demand) 09: Euler's Equations of Motion
(on-demand) 10: Viscous Stress Tensor
(face-to-face) 11: Equation of Motion for Viscous Fluid (Navier-Stokes Equation)
(on-demand) 12: Exact solution of NS Equation(1)
(on-demand) 13: Exact solution of NS Equation(2)

- In order to assist with "preparation of a lecture", handout will distribute before the lecture.

事前にメールで確認

Need an appointment by e-mail

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学，制御，システム工学，材料工学，生産加工，エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し，それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

力学 水力学 流体力学 実務経験

Physics (Dynamics), Hydrodynamics, Fluid Dynamics

(B11620200)振動工学[Mechanical Vibration]

科目名[英文名]	振動工学[Mechanical Vibration]				
時間割番号	B11620200	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	河村 庄造 KAWAMURA Shozo				
ナンバリング	MEC_BAC31222				

授業の目標

本講義では、運転中の機械や構造物の運動を振動工学の立場から解明するための基礎を学ぶ。これまでに学習した力学、機械力学を基礎とし、機械・構造物の弾性体としての特性も考慮した柔軟な運動を解析するための基本原理を理解する。

初めに動力学の基礎を確認する。その後、1 自由度振動系の自由振動及び強制振動、2 自由度振動系の自由振動及び強制振動について系統的に学習する。

なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。

This lecture will provide the fundamental knowledge of vibration engineering to understand the dynamic behavior of machines or structures during operation. For a single degree of freedom system and a two degree of freedom system, the free vibration and forced vibration are treated.

授業の内容

第1回 対面 授業方針・予定説明
講義の導入

Chap.1 FREE RESPONSE OF SINGLE-DEGREE-OF-FREEDOM LINEAR SYSTEMS

第2回 オンデマンド

- 1.1 GENERAL CONSIDERATIONS
- 1.2 CHARACTERISTICS OF DISCRETE SYSTEM COMPONENTS
- 1.3 DIFFERENTIAL EQUATIONS OF MOTION FOR LINEAR SYSTEMS
- 1.4 HARMONIC OSCILLATOR

Assignment [1], [2]

第3回 オンデマンド

- 1.4 HARMONIC OSCILLATOR
- 1.5 FREE VIBRATION OF DAMPED SYSTEMS
- 1.6 LOGARITHMIC DECAYMENT

Assignment [3], [4]

第4回 対面 第2, 3回講義の概説、レポート略解

Chap.2 FORCED RESPONSE OF SINGLE-DEGREE-OF-FREEDOM LINEAR SYSTEMS

第5回 オンデマンド

- 2.1 GENERAL CONSIDERATIONS
- 2.2 RESPONSE OF SYSTEMS TO HARMONIC EXCITATION

Assignment [5]

第6回 オンデマンド

- 2.2 RESPONSE OF SYSTEMS TO HARMONIC EXCITATION
- 2.3 HARMONIC MOTION OF THE SUPPORT
- 2.4 VIBRATION ISOLATION

Assignment [6], [7]

第7回 対面 第5, 6回講義の概説、レポート略解

第8回 対面 中間試験 at A-101

Chap.3 TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEMS

第9回 オンデマンド

- 3.1 INTRODUCTION
- 3.2 EQUATIONS OF MOTION FOR A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM
- 3.3 FREE VIBRATION OF UNDAMPED SYSTEMS. NATURAL MODES
- 3.4 ORTHOGONALITY OF MODES. NATURAL COORDINATES

Assignment [8]

第10回 オンデマンド

- 3.4 ORTHOGONALITY OF MODES. NATURAL COORDINATES
- 3.5 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO INITIAL EXCITATION
- 3.6 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO HARMONIC EXCITATION

Assignment [9]

第 11 回 対面 第 9, 10 回講義の概説, レポート略解

第 12 回 オンデマンド

3.6 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO HARMONIC EXCITATION

3.7 UNDAMPED VIBRATION ABSORBERS (DYNAMIC DAMPER)

Assignment [10]

第 13 回 対面 第 12 回講義の概説, レポート略解

第 14 回 対面 定期試験 at A-101

コメント

オンデマンドの授業範囲は目安です.

対面の講義: 出席は必須ではありません.

対面の試験: 対面で受験できない場合は, 事前に申し出て下さい.

担当教員が認めた場合は遠隔での受験を準備します.

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

1st face to face Introduction of this lecture

Chap.1 FREE RESPONSE OF SINGLE-DEGREE-OF-FREEDOM LINEAR SYSTEMS

2nd on-demand

1.1 GENERAL CONSIDERATIONS

1.2 CHARACTERISTICS OF DISCRETE SYSTEM COMPONENTS

1.3 DIFFERENTIAL EQUATIONS OF MOTION FOR LINEAR SYSTES

1.4 HARMONIC OSCILLATOR

Assignment [1], [2]

3rd on-demand

1.4 HARMONIC OSCILLATOR

1.5 FREE VIBRATION OF DAMPED SYSTEMS

1.6 LOGARITHMIC DECUREMENT

Assignment [3], [4]

4th face to face Overview of 2nd and 3rd class, and Assignments

Chap.2 FORCED RESPONSE OF SINGLE-DEGREE-OF-FREEDOM LINEAR SYSTEMS

5th on-demand

2.1 GENERAL CONSIDERATIONS

2.2 RESPONSE OF SYSTEMS TO HARMONIC EXCITATION

Assignment [5]

6th on-demand

2.2 RESPONSE OF SYSTEMS TO HARMONIC EXCITATION

2.3 HARMONIC MOTION OF THE SUPPORT

2.4 VIBRATION ISOLATION

Assignment [6], [7]

7th face to face Overview of 5th and 6th class, and Assignments

8th face to face Examination(1) at A-101

Chap.3 TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEMS

9th on-demand

3.1 INTRODUCTION

3.2 EQUATIONS OF MOTION FOR A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM

3.3 FREE VIBRATION OF UNDAMPED SYSTEMS. NATURAL MODES

3.4 ORTHOGONALITY OF MODES. NATURAL COORDINATES

Assignment [8]

10th on-demand

3.4 ORTHOGONALITY OF MODES. NATURAL COORDINATES

3.5 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO INITIAL EXCITATION

3.6 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO HARMONIC EXCITATION

Assignment [9]

11th face to face Overview of 9th and 10th class, and Assignments

12th on-demand

3.6 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO HARMONIC EXCITATION

3.7 UNDAMPED VIBRATION ABSORBERS (DYNAMIC DAMPER)

Assignment [10] 13th face to face Overview of 12th class, and Assignments 14th face to face Examination(2) at A-101 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 復習の手助けのために Assignment を配布する。数式の展開などは自分で行ってみる。 Self-preparation and review are necessary.					
関連科目 微分積分Ⅰ・Ⅱ, 線形代数Ⅰ・Ⅱ, 微分方程式, 物理学Ⅰ(力学), 物理学Ⅳ(振動・波動), 機械力学 Physics, Dynamics					
教科書に関する補足事項 参考資料(英語)に基づいて講義を行う。資料は配布する。 Handouts will be prepared					
参考書 1	書名	振動工学の基礎 新装版			ISBN
	著者名	岩壺卓三・松久寛	出版社	森北出版	出版年
参考書 2	書名	振動工学－基礎編			ISBN
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1) 機械・構造物の運動を支配する運動方程式が構築できる (2) 振動系の自由振動が理解できる (3) 振動系の強制振動が理解できる (4) 実現象と動力学の理論との関係が理解できる (1) Construct of equation of motion governing the dynamic behavior of the system (2) Understand the free vibration (3) Understand the forced vibration (4) Understand the relation of actual phenomenon and theoretical result					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を中間試験(50 点満点)と定期試験(50 点満点)の合計(100 点満点)で評価する。 評価基準: S: 達成目標をすべて達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Method: two examinations (full score 100). Level: Level S: upper 90 points, Level A: upper 80 points, Level B: upper 70 points, Level C: upper 60 points					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 河村庄造: 部屋番号 D-404, E-Mail: kawamura.shozo.qk@tut.jp Contact person: Prof. Shozo Kawamura E-Mail: kawamura.shozo.qk@tut.jp					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー E-Mail 等で随時時間を打ち合わせる。 Ask by E-mail.					
学習・教育到達目標との対応					

(D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

振動工学, 1 自由度系, 2 自由度系, 自由振動, 強制振動

Vibration engineering, 1-DOF system, 2-DOF system, Free vibration, Forced vibration

(B11620210)材料科学[Materials Engineering]

科目名[英文名]	材料科学[Materials Engineering]				
時間割番号	B11620210	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	伊崎 昌伸, 三浦 博己 IZAKI Masanobu, MIURA Hiromi				
ナンバリング	MEC_BAC31322				

授業の目標

各種機器、部材などの素材、およびそれらを製造・試作・評価するための材料を考える場合、鉄鋼材料や非鉄金属材料だけでなく、半導体・磁性体材料に関する知識を持つことが必要である。

本講義では、これらの材料を理解するための材料学的基礎知識である電子状態、結合、結晶構造などの固体化学、重要な数種類ずつの材料の製造方法や力学的性質、電磁氣的性質・工学的な特徴など、それらを構成材料として用いる場合に重要な項目に限定して講義する。

Knowledge about semi-conductors, magnetic materials in addition to ferrous and nonferrous metals are necessary to fabricate or design instruments and component parts. Most basic and essential knowledge about material science, i.e., electron binding, crystal structure, solid state chemistry, material processing, mechanical properties, magnetic properties, will be lectured.

授業の内容

第1～7回は伊崎、第8～14回は三浦が担当する。

(オンデマンド)第1回 材料基礎1(原子と電子)
 (対面) 第2回 材料基礎2(電子の状態と結合)
 (オンデマンド)第3回 材料基礎3(結晶構造)
 (オンデマンド)第4回 材料基礎4(座標とミラー指数)
 (オンデマンド)第5回 材料基礎5(合金構造と回折現象)
 (オンデマンド)第6回 機能材料1(半導体)第7回
 (対面) 第7回 機能材料2(太陽電池・熱電材料)・小テスト

(対面) 第9回 金属材料(材料プロセス)
 (オンデマンド)第10回 金属材料(結晶構造と変態Ⅰ)
 (オンデマンド)第11回 金属材料(結晶構造と変態Ⅱ)
 (オンデマンド)第12回 金属材料(格子欠陥)
 (オンデマンド)第13回 金属材料(拡散)
 (オンデマンド)第14回 金属材料の組織と強化機構Ⅰ
 (対面) 第15回 金属材料の組織と強化機構Ⅱ

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Lectures: 1st～7th given by Prof. Izaki, 9th～15th by Prof. Miura

(Face-to-face)1st basics of materials(atoms and electrons)
 (on-demand)2nd basics of materials(electronic state and binding)
 (on-demand)3rd basics of materials(crystal structures)
 (on-demand)4th basics of materials(coordinates and Miller indexes)
 (on-demand)5th basics of materials(structures of alloys and diffraction)
 (on-demand)6th functional materials(semi-conductors)
 (Face-to-face) 7th functional materials(solar battery・thermoelectric materials)・Exam

(Face-to-face) 9th Metallic materials(material processing)
 (on-demand) 10th Metallic materials(crystal structure and transformationⅠ)
 (on-demand) 11th Metallic materials(crystal structure and transformationⅡ)
 (on-demand) 12th Metallic materials(lattice defects)
 (on-demand) 13th Metallic materials(diffusion)
 (on-demand) 14th Microstructure and strengthening mechanismsⅠ
 (Face-to-face) 15th Microstructure and strengthening mechanismsⅡ
 16th Exam.

レポート課題を出しますから、予習と復習を行って下さい。

Self Preparation and Review are essential. Reports are sometimes required.

g.材料工学概論

Basic subjects about physics, chemicals and materials science engineering.

テキスト配布

text will be hand out.

参考書 1	書名	金属材料概論			ISBN	978-4-254-24012-2
	著者名	小原嗣郎	出版社	朝倉書店	出版年	1991
参考書 2	書名	図でよくわかる機械材料学			ISBN	978-4-339-04605-2
	著者名	渡辺義見 他	出版社	コロナ社	出版年	2015

特になし

Texts written in English will be provided. However, the above books in Japanese are good for references.

1. 基礎的事項: 原子の構造, 電子の状態, 結晶構造などの材料に関する基礎を学ぶ

1. 合金や化合物の代表的な結晶構造について学ぶ
 2. X 線回折などの結晶による回折現象について学ぶ。
 3. 電子のエネルギー状態に及ぼす光や熱の影響について学ぶ
 4. 太陽電池の動作原理と用いられる材料特性について学ぶ。
 5. 熱電材料の材料特性について学ぶ
- II. 種々の材料の特性と応用分野について学ぶ
1. 金属材料(鉄鋼・非鉄金属)について: 結晶構造と欠陥, 相変態, 強化機構, 熱処理, 平衡状態図, 材料特性, 応用分野を学ぶ。
 2. 複合材料・セラミックス・ポリマーについて: 材料特性と応用分野について学ぶ

- I. Essential subjects
 - 1. Basic knowledge about atomic structures, electron states, crystal structures
 - 2. Typical alloys and compounds
 - 3. Diffraction phenomena in crystals such as X-ray diffraction
 - 4. Effects of light and heat on the states of electrons
 - 5. Basic theory of solar battery and properties
 - 6. Properties of thermoelectric materials
 - 7. Magnetism and magnetic materials
- II. Various material properties and applications
 - 1. Metallic materials(ferrous and non-ferrous metallic materials): crystal structure and defects, transformation, mechanisms of strengthening, heat treatments, phase diagrams, material properties, applications
 - 2. Properties of composites, ceramics, polymers and their applications

すべての課題を提出していること。

% 定期試験 6 割, レポート 4 割 (伊崎, 三浦)

評価基準:下記のように成績を評価する。

A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験点(100点満点)が80点以上

B:達成目標Ⅰ～Ⅲのうち2つ達成しており、かつ試験点(100点満点)が65点以上

C:達成目標Ⅰ～Ⅲのうち1、5項目分を達成しており、かつ試験点(100点満点)が55点以上

All reports must be submitted

Exam. 60%, reports 40% Evaluation of results (Izaki & Miura)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points)

B: Achieved 75% of goals and obtained total points of exam and reports 65 or higher (out of 100 points)

C: Achieved 50% of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points)

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 伊崎 (D-505:6694,e-mail:m-izaki@me.tut.ac.jp) 三浦 (D-508:6697,e-mail:miura@me.tut.ac.jp) Izaki (D-505:6694,e-mail:m-izaki@me.tut.ac.jp) Miura (D-508:6697,e-mail:miura@me.tut.ac.jp)
ウェルカムページ <Miura> http://str.me.tut.ac.jp http://tf.me.tut.ac.jp <Miura> http://str.me.tut.ac.jp http://tf.me.tut.ac.jp
オフィスアワー 随時、メールで事前に連絡をすること。 please inform us by e-mail in advance.
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances (D1) Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of mechanical engineering: Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 固体化学、セラミックス、ポリマー、金属、機械材料、構造材料、機能材料 solid state chemistry, ceramics, polymer, metals, engineering materials, structural materials, functional materials

(B11620220)応用熱工学[Applied Thermal Engineering]

科目名[英文名]	応用熱工学[Applied Thermal Engineering]				
時間割番号	B11620220	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 祐二 NAKAMURA Yuji				
ナンバリング	MEC_BAC31522				

授業の目標

熱力学は気体の状態、熱の仕事変換の基本的関係を与えるが、実際の熱エネルギーの計測、生成、輸送、蓄熱、変換、省エネ、高効率をどのように行っているか知る機会が少ない。特に、近年では省エネルギーは大きな問題になってきている。本講義では上述の熱エネルギー利用について熱力学との関連を明確にすることを目標とする。

Thermodynamics gives fundamental relations between properties of fluids and thermal works, but the descriptions of measurement, transport, generation, regeneration and so on are limited. The aim of this lecture is to make clear the relation between the thermodynamics and thermal equipment.

授業の内容

1. イントロダクション(熱とは何か。本講義の目標)
2. 熱と温度
3. 熱を比較する
4. 熱を測る
5. 熱を貯める
6. 熱と運ぶ
7. 熱を逃がす
8. 熱を使う(その1)
9. 熱を使う(その2)
10. 使える熱と使えない熱
- 11～15. 応用熱工学の実例紹介(外部講師による特別講義)
16. 期末試験

#01 Introduction

#02 Heat and Temperature

#03 How to compare of thermal status

#04 Thermal measurement

#05 Thermal energy stocker

#06 Thermal energy transportation

#07 Thermal energy loss (cooling)

#08 Utilize of thermal energy (1)

#09 Utilize of thermal energy (2)

#10 Exergy

#11-15 Special lectures by guest instructor from various thermal engineering field

#16 Final exam

予習・復習内容

前回講義の復習を欠かさず、当日の講義が全体の枠組みのどこに位置付けられるのかを俯瞰しながら把握した上で講義に臨むことが望ましい。

毎回の講義で重要なポイントは2～3個のみ。それをしっかり押さえること。

式ではなくイメージで熱を理解できるよう、いろいろな資料を参考にして自分の理解しやすい方法を同時に検討することが望ましい。

Students should keep in their mind about the framework of the coursework and the role of the today's lecture.

Only several stressed points will be provided at each class; they must be understood well.

The "sense" about the thermal engineering must be sharpened to learn in effective way. Self-study by any reference data or textbook (even newspaper) is welcome.

関連科目

熱力学 I,II,III

Thermodynamics I, II, III

教科書に関する補足事項

必要に応じて講義資料を配布する。

講義内容を捕捉する目的でどのようなテキストでもよいので1冊は自分用の「副読本」として所有ことを勧める。

Distribute the material per necessary.

Nevertheless, it is recommended any textbook for your own study in order to deep understanding on the issues learned

through the lecture.

参考書 1	書名	やさしく学べる工業熱力学			ISBN	
	著者名	中島健	出版社	森北出版	出版年	2004
参考書 2	書名	熱とエネルギーを科学する			ISBN	978-4-501-41900-4 C3
	著者名	化学工学会 SCE・Net 編	出版社	東京電機大学出版局	出版年	2011

参考書に関する補足事項

熱に対するイメージがつかめるものが最も望ましい(それは各自によって異なるので書店で探すことを勧める)

Any material is fine to improve your "sense" on thermal engineering for your reference, which not be the same as others.

達成目標

1)熱エネルギーの生成、輸送、変換の応用例を理解すること

2)熱力学で学習した基礎的事項が、本講義で提示される応用例で活用できること。

3)持続可能なエネルギー利用について、理解を深めること

#1 Understand the generation, transport, and transformation of heat energy

#2 Be able to apply the fundamental knowledge of thermodynamics

#3 Understand the knowledge of sustainable energy.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:

達成目標の到達度を以下の手段で評価する。

定期試験(50%) + レポート(50%)

評価基準:

評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。

評価 S:90 点以上, 評価 A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上

Evaluation:

The lecturer will rate your score via combination of final exam (50%) and homeworks (50%). To qualify the coursework, each student must pass 60 point out of 100 and the rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

教科書、参考資料、ノートなど、紙媒体であれば全て持ち込み可(電子ファイルは印刷して持ち込むこと)。

必要に応じて計算機の使用が認められる場合もある(ただし計算以外の機能がついている機器の使用は禁ずる)。

Any printed materials (textbook, notebook, reference etc) can be used upon answering.

Calculator can be used per necessary.

その他

外部講師のレクチャーは必ず全て聴講して期日までにレポートを提出すること。

これらが漏れなく提出されていないと最終試験を受けても採点対象にはならないので要注意。

Special lectures by guest instructors must be participated and all reports requested for the special lecture must be submitted without any delay. Otherwise no chance to count the score given by the final exam.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

e-mail で随時時間を打ち合わせる。

Send mail to the lecturer to book, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to

apply such knowledge to problem solving

キーワード

熱工学, 熱力学, エネルギー変換工学

Thermal engineering, Thermodynamics, Energy conversion engineering

(B11620230)複素解析[Complex Analysis]

科目名[英文名]	複素解析[Complex Analysis]				
時間割番号	B11620230	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC.BAC31122				

授業の目標

複素解析は伝熱学、流体力学、静電気学やその他多くの工学的問題に応用されている。この講義では、複素数を含む問題を取り扱う上で必要となる基礎知識や技能を習得する。

Complex analysis has many applications in heat conduction, fluid flow, electrostatics, and in many other engineering areas. The objective of this class is to equip students with necessary knowledges and skills to enable them handle mathematical problems involving complex numbers.

授業の内容

1. 複素数と複素平面、複素数の極形式(対面)
2. ド・モアブルの定理、軌跡と集合 (対面)
3. 複素関数の極限、連続性、微分 (対面)
4. コーシー・リーマンの関係式 (対面)
5. 複素関数による写像 (対面)
6. [前半]補足説明 (対面) / [後半]演習 (遠隔)
7. [前半]まとめ (対面) / [後半]「中間試験」
8. 複素平面上での線積分の計算 (対面)
9. コーシーの積分定理 (対面)
10. ベキ級数とテイラー級数 (対面)
11. ローラン級数、特異点と留数 (対面)
12. 留数定理と積分計算 (対面)
13. [前半]補足説明 (対面) / [後半]演習 (遠隔)
14. [前半]まとめ (対面) / [後半]「期末試験」

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

1. Complex numbers, complex plane, polar form (face to face)
2. De Moivre's theorem, locus & region on complex plane (face to face)
3. Limit, continuity and differentials of complex functions (face to face)
4. Cauchy-Riemann equations (face to face)
5. Mappings by complex functions (face to face)
6. [First-half] Supplementary explanation (face to face) / [Latter-half] Exercise (on-demand)
7. [First-half] Summary (face to face) / [Latter-half] "Mid-term examination"
8. Line integrals on complex plane (face to face)
9. Cauchy's integral theorem (face to face)
10. Power series and Taylor series (face to face)
11. Laurent series, Singularities and Residues (face to face)
12. Residue theorem evaluation of integrals (face to face)
13. [First-half] Supplementary explanation (face to face) / [Latter-half] Exercise (on-demand)
14. [First-half] Summary (face to face) / [Latter-half] "Term-end Examination"

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。
Preparation and review are very important.

関連科目

応用数学Ⅰ～Ⅳ、流体力学など複素数を利用する専門科目

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

複素数 複素解析 複素関数

Complex number, Complex function, complex analysis

(B11621020)応用振動工学[Applied Mechanical Vibration]

科目名[英文名]	応用振動工学[Applied Mechanical Vibration]				
時間割番号	B11621020	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	河村 庄造 KAWAMURA Shozo				
ナンバリング	MEC_BAC33022				

授業の目標

3年次の「振動工学」で振動工学の基礎を学習したので、それを実際の機械・構造物の振動メカニズムの解明やトラブルシューティングへ応用するための考え方や手法を学ぶ。

そのため実際の機械・構造物を有限要素法等でモデル化した場合に得られる多自由度振動系の解析手法、次に比較的単純な部材のモデルである弦やはりの解析手法について学習し、理解を深める。

なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。

This lecture will provide the knowledge of vibration engineering to understand the dynamic behavior of machines or structures during operation. For a multi degree of freedom system and a continuous system, the free vibration and forced vibration are treated.

授業の内容

- 1: 多自由度系の振動とモード解析(運動方程式, 自由振動)
- 2: 多自由度系の振動とモード解析(モード座標変換, モード空間における自由振動解析)
- 3: 多自由度系の振動とモード解析(モード空間における自由振動解析, 強制振動解析)
- 4: 弦の振動(運動方程式, 自由振動, 一般解, 強制振動)
- 5: 弦の振動(一般解, 強制振動)
- 6: はりの振動(運動方程式, 自由振動)
- 7: はりの振動(自由振動, 強制振動)
- 8: 定期試験(45分)・定期試験の説明(45分)
- 1: Multi-degree-of-freedom system (Equation of motion, free vibration)
- 2: Multi-degree-of-freedom system (Coordinate transformation, Free vibration in the modal space)
- 3: Multi-degree-of-freedom system (Forced vibration in the modal space)
- 4: Vibration of string (Equation of motion, free vibration)
- 5: Vibration of string (Forced vibration)
- 6: Vibration of beam (Equation of motion, free vibration)
- 7: Vibration of beam (Forced vibration)
- 8: Examination (45 minute), Explanation (45 minute)

予習・復習内容

復習の手助けのために課題を課す場合がある。数式の展開などは講義中に十分行えない場合もあるので、毎回の講義内容の復習は必須である。さらに次回の内容について参考資料等を参考に予習して頂くことが望ましい。

Self-preparation and review are necessary.

関連科目

機械力学, 振動工学

Dynamics, Vibration Engineering

教科書に関する補足事項

参考資料(英語)に基づいて講義を行う。資料は配布する。

Handouts will be prepared

参考書 1	書名	振動工学の基礎 新装版			ISBN	978-4-627-66682-5
	著者名	岩壺卓三・松久寛	出版社	森北出版	出版年	
参考書 2	書名	振動工学―基礎編			ISBN	4-339-04552-7
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 多自由度系の振動が理解できる
- (2) 連続体(弦, はり)の振動が理解できる
- (3) 実現象と振動工学の理論との関係が理解できる
- (1) Understand the vibration of multi degree of freedom system

(2) Understand the continuous system

(3) Understand the relation of actual phenomenon and theoretical result

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を中間試験(50 点満点)と定期試験(50 点満点)の合計(100 点満点)で評価する.

評価基準:

S: 達成目標をすべて達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 90%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Method: examination (full score 100).

Level:

Level S: upper 90 points, Level A: upper 80 points, Level B: upper 70 points, Level C: upper 60 points

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

河村庄造: 部屋番号 D-404, E-Mail: kawamura.shozo.qk@tut.jp

Contact person: Prof. Shozo Kawamura E-Mail: kawamura.shozo.qk@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

E メール等で随時時間を打ち合わせる

Ask by E-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

機械振動, 多自由度系, 連続体

Vibration engineering, multi degree of freedom system, continuous system

(B11621030)精密加工学[Precision Machining]

科目名[英文名]	精密加工学[Precision Machining]				
時間割番号	B11621030	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	柴田 隆行 SHIBATA Takayuki				
ナンバリング	MEC_BAC33022				

授業の目標

今日の先端技術産業を支える加工技術は、精密から超精密へ、微細から超微細へとめまぐるしく進化しており、現在では、原子・分子を直接操作するまでに至っている。本授業では、自動車産業、電機産業、半導体産業、電子産業、情報産業などの多くの分野の発展に必要な不可欠な精密加工技術の中で、除去加工法に分類される砥粒加工技術および特殊加工技術に関する原理、特徴、その応用例を紹介し、ものづくりの基礎的知識を学習する。なお、本講義は、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する。

Manufacturing technology to support today's advanced-technology manufacturing industries (automotive industry, electrical machinery industry, semiconductor industry, electronics industry, information industry, etc.) evolves remarkably from precision- to ultraprecision-machining or from micro- to nano-fabrication. Nowadays it become possible to directly manipulate single atoms and molecules. This lecture will focus on abrasive machining and advanced (nontraditional) machining processes that are classified in material removal processing to gain an understanding the principle and characteristics of the machining processes and their applications to manufacturing high-value-added products.

This lecture is given in Japanese using an English text in order to increase global awareness.

授業の内容

I. 砥粒加工法 (Chapter 26)

第1週 砥粒加工法(概要)

第2週 研削加工

第3週 研磨加工

II. 特殊加工法 (Chapter 27)

第4週 放電加工

第5週 レーザ加工

第6週 電子ビーム加工

第7週 化学加工と電解加工

III. まとめと定期試験

第8週 まとめ 45 分, 定期試験 45 分

I. Abrasive Machining (Chapter 26)

1st week; Introduction of abrasive machining

2nd week; Grinding process

3rd week; Surface finishing process

II. Advanced (Nontraditional) Machining Processes (Chapter 27)

4th week; Electrical discharge machining

5th week; Laser beam machining

6th week; Electron beam machining

7th week; Chemical machining and Electrochemical machining

III. Summary and Examination

8th week; Summary: 45 min, and Regular examination: 45 min

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書・テキスト等を参考に予習してくること。

特に、英語の教科書・テキストを使って日本語で講義を行うため、毎回の受講前には、加工技術に関する専門用語の英語と日本語の対応を必ず学習しておくこと。

Students are required to prepare and review each lesson.

関連科目

機械工作法Ⅱ, 生産加工学

Mechanical Technology 2, Manufacturing Process

教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition)			ISBN	9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid	出版社	Pearson Education Centre	出版年	2013

教科書に関する補足事項

講義資料および関連資料をホームページ上に掲載するので、各自印刷して講義に持参すること。

The handouts and the related lecture materials are available as a download on the website.

參考書 1	書名	新版 機械加工			ISBN	
	著者名	中山一雄、上原邦雄	出版社	朝倉書店	出版年	2001

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

以下の砥粒加工技術および特殊加工技術の基礎を習得する。

(1) 砥粒加工技術の種類とそれらの特徴が理解できる。

(2) 研削加工法の基本的な原理が理解できる

(3) 研磨加工法の基本的な原理が理解できる

(4)特殊加工法(放電加工, レーザ加工, 電子ビーム加工, 化学加工・電解加工)の原理・特徴が理解できる。

(1) To gain an understanding of the classification and characteristics of abrasive machining.

(2) To gain an understanding of the principle of grinding process.

(3) To gain an understanding of the principle of surface finishing process.

(4) To gain an understanding of the principle and characteristics of advanced (nontraditional) machining processes.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法：毎週の課題(10%)と定期試験(90%)で評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ評価点(100点満点)が90点以上

A:達成目標をすべて達成しており、かつ評価点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を3つ達成しており、かつ評価点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を2つ達成しており、かつ評価点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Grades will be based on weekly assignments (10%) and an exam (90%). Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points. 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 75 % of goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 50 % of goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

毎週月曜日 17:00~18:00

Monday from 17:00 to 18:00

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

研削加工, 研磨加工, 放電加工, レーザ加工, 電子ビーム加工, 化学加工, 電解加工

Grinding process, Surface finishing process, Electrical discharge machining, Laser beam machining, Electron beam machining, Chemical machining, Electrochemical machining

(B11621040)塑性加工学[Material Forming Process]

科目名[英文名]	塑性加工学[Material Forming Process]				
時間割番号	B11621040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	森 謙一郎 MORI Ken-Ichiro				
ナンバリング	MEC_BAC33022				

授業の目標

塑性加工の特徴を理解するとともに、3次元的な応力・ひずみの概念、降伏条件式、応力-ひずみ増分関係式、体積一定条件式などの塑性変形の基礎式を理解し、塑性変形の基礎式に基づいて塑性加工問題を解く各種の解析法について学ぶ。

In addition to understanding the characteristics of metal forming processes, three-dimensional stress and strain, yield criteria, stress-strain increment relationship, volume constancy, etc. are explained, and analytical methods for metal forming processes are also explained.

授業の内容

- 1 週目 変形抵抗 (11 章)
- 2 週目 3次元応力, 座標軸の回転における応力変化 (13 章)
- 3 週目 力のつりあい, 3次元ひずみ (13 章)
- 4 週目 体積一定条件, 弾性変形の応力-ひずみ関係 (13 章)
- 5 週目 降伏条件 (14 章)
- 6 週目 塑性変形の応力-ひずみ関係, 相当ひずみ, 塑性変形仕事 (14 章)
- 7 週目 スラブ法 (15 章)
- 8 週目 まとめ 45 分, 期末試験 45 分

1st week: Flow stress (Chapter 11)

2nd week: Three-dimensional stress, change in stress by rotation of co-ordinates (Chapter 13)

3rd week: Equilibrium equation of forces, three-dimensional strain (Chapter 13)

4th week: Volume constancy, relationship between stress and strain for elastic deformation (Chapter 13)

5th week: Yield criterion (Chapter 14)

6th week: Relationship between stress and strain for plastic deformation, equivalent strain, work of plastic deformation (Chapter 14)

7th week: Slab method (Chapter 15)

8th week: : Summary: 45 min. and regular examination: 45 min

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Review and prepare lessons of the lecture.

関連科目

生産加工学

Manufacturing Processes

教科書に関する補足事項

参考書の英語プリント

English version of reference book

参考書 1	書名	塑性加工学 改訂版			ISBN	
	著者名	小坂田 宏造, 森 謙一郎	出版社	養賢堂	出版年	2014

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1) 基礎的な事項

- a. 3次元的な固体力学を理解する。
- b. 金属材料の塑性変形における基礎式を理解する。

(2) 3次元固体力学

- a. 3次元的な応力およびひずみを理解する。
- b. 座標軸の回転に伴う応力変化を理解し、モールの応力円を使えるようにする。

c. ひずみで表される体積一定条件を理解する。

(3) 塑性力学の基礎式と解析法

a. 3次元応力で塑性変形を開始する降伏条件を理解する。

b. 弾性変形と塑性変形の応力—ひずみ関係の違いを理解する。

c. 相当応力、相当ひずみの概念を理解する。

d. 1次元的な力のつりあいを基礎としたスラブ法を理解する。

(1) Fundamental knowledge

(2) Three-dimensional solid mechanics

(3) Plasticity

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 中間試験(100 点満点)と期末試験(100 点満点)の平均で評価する。ただし、60 点未満の場合はレポート1部を1 点として 60 点まで加算する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。

The evaluation is based primarily on a final examination (100 points). For a scores lower than 60 points, 1 point may be earned for each report submitted (up to 60 points).

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

森謙一郎: D-606, 内線: 6707, e-mail: mori@me.tut.ac.jp

Ken-ichiro Mori: room D-606, extension number: 6707, e-mail: mori@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://plast.me.tut.ac.jp>

<http://plast.me.tut.ac.jp/index.eng.html>

オフィスアワー

毎週月曜日 17:00 から 18:00

Mondays from 17:00 to 18:00

学習・教育到達目標との対応

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

塑性加工、固体力学、塑性力学

metal forming, solid mechanics, plasticity

(B11621050)トライボロジー[Tribology]

科目名[英文名]	トライボロジー[Tribology]				
時間割番号	B11621050	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀 TAKEICHI Yoshinori				
ナンバリング	MEC_BAC33022				

授業の目標

トライボロジーの基本的な考え方を理解する。

Understanding the basic idea of Tribology.

授業の内容

- 第1週 トライボロジーの諸問題
 第2週 表面粗さ
 第3週 金属表面の硬さ
 第4週 弾性接触と塑性接触
 第5週 摩擦理論(凝着説)
 第6週 摩耗の分類と摩耗機構
 第7週 潤滑理論
 第8週 復習45分, 試験45分

- 1) Tribological issues
 2) Surface roughness
 3) Hardness of metal surface
 4) Elastic contact and plastic contact
 5) Theory of wear (Adhesive wear)
 6) Type of wear and wear mechanism
 7) Lubrication theory
 8) Review (45 min) and examination (45 min)

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Reviewal of the previous lecture and the preparation for the next lecture are required.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

「英語版の教科書」として英語の資料をウェルカムページ(下記)からダウンロードする。

あわせて、講義初日に「日本語版の教科書」としてプリントを配布する。

Download English documents as “English textbooks” from the welcome page (see below).

In addition, the printed materials are distributed as “Japanese textbooks” on the first day of class.

参考書 1	書名	トライボロジー概論			ISBN	978-4842501574
	著者名	木村好次・岡部平八郎	出版社	養賢堂	出版年	1994

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 摩擦の考え方を理解する。
 (2) クーロンの法則および摩擦理論を理解する。
 (3) 固体潤滑剤の種類その用途を知る。
 (4) 固体潤滑剤の作用機構を理解する。
 (5) 摩耗の種類を知るとともにその対策法を理解する。
 (6) 耐摩耗性向上の機構を理解する。

- (1) Understanding the basic idea of friction.
- (2) Understanding the Coulomb's law and friction theory.
- (3) To know the various solid lubricants and its use.
- (4) Understanding the lubrication mechanism of solid lubricant.
- (5) To know the type of wear and understanding the wear reducing methods.
- (6) Understanding the improving mechanism of wear reducing properties.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

小課題の合計点数(30 点満点)と定期試験の点数(70 点満点)で評価する.

評価基準:

上記評価方法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする.

また, 得点によって達成の程度を以下のとおりとする.

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

Assessment procedure:

Evaluation will be made based on the evaluation of the submitted reports (perfect scores is 30 points) and the score of the examination (perfect scores is 70 points). The perfect total score is 100 points.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: 90-100 points, A: 80-89 points, B: 70-79 points, C: 60-69 points.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

ウェルカムページ

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後.

もしくは, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

トライボロジー, 表面, 潤滑, 摩擦, 摩耗

tribology, surface, lubrication, friction, wear

(B11622040)材料解析[Materials Analysis]

科目名[英文名]	材料解析[Materials Analysis]				
時間割番号	B11622040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	伊崎 昌伸, 横山 誠二 IZAKI Masanobu, YOKOYAMA Seiji				
ナンバリング	MEC_BAC34022				

授業の目標

材料のキョラクタリゼーションの基本となる結晶構造解析, 組成の分析法について原理, 測定, 解析の基礎知識と手法を修得する。

- ・結晶とX線などの波との干渉による材料解析現象を物理的に理解する。
- ・材料の組成分析の原理, 測定法を理解する。

Structural characterization is necessary to develop and fabricate materials available to industrial applications. Knowledge of symmetry, lattice system, and diffraction theory will be lectured to understand and to use structural characterization technique with X-ray and electron beam. In addition, the composition of substance is most important for characterization of a substance. measurement of chemical composition will be lectured.

授業の内容

(オンデマンド)

- 第1週 結晶と対称性
 第2週 回折を利用した構造評価I(X線回折, ブラッグの式, 構造因子)
 第3週 逆格子I(逆格子の幾何学, エワルドの方法)
 第4週 逆格子II(逆空間, 回折条件, ラウエの回折関数)
 第5週 固体の組成分析
 第6週 溶液の濃度分析I(機器分析)
 第7週 溶液の濃度分析II(容量分析1)
 (第1週～第4週:伊崎担当)
 (第5週～第7週:横山担当)

(on demand)

- 1st Crystal and symmetry
 2nd Diffraction theory I (Bragg's law, Structural factor)
 3rd Diffraction theory II (Reciprocal lattice)
 4th Diffraction theory III (Ewald sphere)
 5th Measurement of compositions with instruments
 6th Measurement of compositions of a solid with EPMA
 7th Preparation solution and analysis of a solution with instrument
 (1st～4th: Izaki)
 (5th～7th: Yokoyama)

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。また, 講義で宿題を課します。
 Self preparation before every classes and review after every classes are essential. Reports and homework are sometime required.

関連科目

材料工学概論
 材料科学

Material engineering

教科書に関する補足事項

資料を配布する。
 Text written in english is provided.

参考書 1	書名	Introduction to X-ray powder diffractometry		ISBN	0-471-51339-3
	著者名	R. Jenkins, R.L.Snyder	出版社	John Wiley & Sons	出版年 1996
参考書 2	書名	材料の構造と物性		ISBN	
	著者名	日本金属学会	出版社	日本金属学会	出版年

参考書 3	書名	Quantitative Chemical Analysis			ISBN	978-1429239899
	著者名	Daniel C. Harris	出版社	W.H.Freeman & Co Ltd	出版年	2010
参考書 4	書名	分析化学概論 (化学教科書シリーズ)			ISBN	1997
	著者名	田中稔	出版社	丸善	出版年	4621
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. 結晶の対称性について理解する。 2. 結晶による X 線の干渉現象を理解し、活用する知識を習得する。 3. 機器分析についての基本的な知識と理解 4. 容量分析についての基本的な知識と理解 1. Crystalline state 2. Diffraction theory 3. To understand fundamental knowledge of instrumental analysis. 4. To understand preparation and handling of an aqueous solution.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 伊崎: 定期試験 80%, レポート 20%により評価する。横山: 定期試験 80%, 小テストおよびレポート 20%により評価する。 (伊崎担当分と横山担当分の平均で評価)						
評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつ評価点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 4 つ達成しており、かつ評価点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 3 つ達成しており、かつ評価点(100 点満点)が 55 点以上 All reports must be submitted. Izaki: Reports:100%; Yokoyama: Exam. 80%, Small test and small test:20% Average score (Izaki's score + Yokoyama's score) [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 points or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of all goals and obtained total points of exam and reports, 80 points or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 points or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 points or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 伊崎: D-505, 6694, t-izaki@me.tut.ac.jp 横山: D-507, 6696, yokoyama@me.tut.ac.jp izaki: D-505, 6694, t-izaki@me.tut.ac.jp Yokoyama: D-507, 6696, yokoyama@me.tut.ac.jp						
ウェルカムページ 伊崎: http://tf.me.tut.ac.jp/ izaki: http://tf.me.tut.ac.jp/						
オフィスアワー						

伊崎,横山: 随時, 事前に連絡して下さい

Inform us by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

結晶 干渉 機器分析

crystal diffraction characterization Instrumental analysis

(B11622060)構造材料学[Structural Materials]

科目名[英文名]	構造材料学[Structural Materials]				
時間割番号	B11622060	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一 TODAKA Yoshikazu				
ナンバリング	MEC_BAC34022				

授業の目標

構造用金属材料の格子欠陥と強度、破壊などの力学的性質の基本を金属組織との関係から理解する。実用鉄鋼材料や非鉄材料の化学組成や熱処理プロセスを、力学的性質を制御する原理を含めて、理解する。

Understand the basics of mechanical properties of structural materials, such as lattice defects, strength and fracture, from a microstructural perspective.

Understand the chemical composition and heat treatment procedure of steels and non-ferrous materials including the mechanisms to control mechanical properties.

授業の内容

[01st] Chap. 1 ～ 4

材料科学・工学の概説, 金属・合金の結晶構造

[02nd] Chap. 4

金属・合金の結晶構造

[03rd] Chap. 6

金属・合金の格子欠陥

[04th] Chap. 7

金属・合金の拡散

[05th] Chap. 8, 9

金属・合金の機械的性質, 強化機構

[06th] Chap. 9, 10

金属・合金の強化機構, 破壊

[07th] Chap. 11, 12

金属・合金の状態図, 相変態

[08th]

復習 45 分, 定期試験 45 分

[01st] Chap. 1 ～ 4: Introduction of materials science and engineering, Crystal structures in metals and alloys

[02nd] Chap. 4: Crystal structures in metals and alloys

[03rd] Chap. 6: Imperfections in metals and alloys

[04th] Chap. 7: Diffusion in metals and alloys

[05th] Chap. 8, 9: Mechanical properties, Strengthening mechanisms in metals and alloys

[06th] Chap. 9, 10: Strengthening mechanisms, Failure in metals and alloys

[07th] Chap. 11, 12: Phase Diagrams, Phase transformations in metals and alloys

[08th] Review (45min) & Periodic exam. (45min)

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。

Review every time after the lecture and prepare for next lecture.

関連科目

学部2年次: 材料工学概論

学部3年次: 機械の材料と加工

B2: Introduction to Materials Engineering

B3: Materials and Processing in Mechanical Engineering

教科書 1	書名	Materials Science and Engineering (9th Edition)		ISBN	978-1118319222
	著者名	William D. Callister, Jr., David G. Rethwisch	出版社	Wiley	出版年 2014

教科書に関する補足事項

教科書を購入することが望ましいが、貸与することもできるので、担当教員に相談して下さい。

関連の資料を配布する。

It is desirable to purchase the textbook, but the textbook can also be lent, so please consult with the teachers.

The relating handouts will be given in the class.

参考書に関する補足事項

達成目標

主に下記項目に対する理解を得ること

- (1) 金属・合金の結晶構造と格子欠陥を理解する。
- (2) 金属・合金の力学的性質、強化機構の基礎を理解する。
- (3) 金属・合金の破壊を理解する。
- (4) 金属・合金の状態図、相変態を理解する。

- (1) Understand the crystal structures and imperfections in metals and alloys.
- (2) Understand the basics of mechanical properties and strengthening mechanisms of metals and alloys.
- (3) Understand the failure in metals and alloys.
- (4) Understand the phase diagrams and phase transformations in metals and alloys.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 小テスト・レポート 20%, 定期試験 80%で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席した者につき下記のように評価する。

A: 達成目標基礎的事項のすべてを達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80 点以上

B: 達成目標基礎的事項の3つを達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 65 点以上

C: 達成目標基礎的事項の2つを達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 55 点以上

Evaluation means: Examination (80%), Quiz and Report (20%)

Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows.

A: Achieve all objectives, and total marks of reports and exam. are 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieve 3 objectives, and total marks of reports and exam. are 65 or higher (out of 100 points).

C: Achieve 2 objectives, and total marks of reports and exam. are 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

D-603, ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp

D-603, ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://martens.me.tut.ac.jp/>

<http://martens.me.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

e-mail にて相談時間を打ち合わせる。

Please send e-mail in advance for appointment.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

金属・合金 結晶構造 組織 格子欠陥 強化機構 相変態

Metal / Alloy, Crystal Structure, Microstructure, Lattice Defect, Strengthening Mechanism, Phase Transformation

(B11622070)材料信頼性工学[Reliability Engineering for Materials]

科目名[英文名]	材料信頼性工学[Reliability Engineering for Materials]				
時間割番号	B11622070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	三浦 博己, 小林 正和 MIURA Hiromi, KOBAYASHI Masakazu				
ナンバリング	MEC_BAC34022				
授業の目標					
各種機器、部材などの素材、およびそれらを製造・試作・評価するための材料を考える場合、鉄鋼材料や非鉄金属材料だけでなく、広く有機材料(特に、プラスチック)、無機材料(エンジニアリング・セラミックス、半導体・磁性体材料)の使用下での損傷、破壊などに関する知識を持つことが必要である。本講義では、構造材料で特に重要な力学的評価の考え方とその実際の破壊事例への適用を講述する。また、水素、腐食など、実際の破壊事例に多く登場する現象を理解するために必要な知識、手法などについても講義する。あわせて、様々な破壊事例に関し、ケーススタディーとしていくつかのケースを学習する。 Knowledge about destruction and failure mechanisms of materials such as polymers, ceramics in addition to ferrous and non-ferrous metallic materials are necessary for manufacturing instruments, component parts materials. Following subjects will be lectured; evaluation of mechanical characteristics, applications to prevent failure, understanding of some failure cases on the base above knowledge and techniques. Some actual cases of failure induced by hydrogen embrittlement and corrosion will be also introduced.					
授業の内容					
1 回目 応力による破壊評価(応力拡大係数) 2 回目 エネルギーによる破壊評価(エネルギー解放率) 3 回目 亀裂先端の塑性域(小規模降伏条件、平面歪み条件) 4 回目 破壊試験法 5 回目 疲労破壊 6 回目 強度と破壊Ⅰ 7 回目 強度と破壊Ⅱ 8 回目 試験 Subjects for lecture 1st Evaluation of failure by stress(stress intensity factor) 2nd Evaluation of failure by energy(energy release) 3rd Effects of plastic region at crack tip (micro yielding, plane strain condition) 4th Methods for fracture experiments 5th Fatigue fracture 6th Strength and fracture 1 7th Strength and fracture 2 8th Exam.					
予習・復習内容					
予習・復習内容:毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Self Preparation and Review are essential					
関連科目					
物理・化学などの材料の基礎、機械の材料と加工、材料物理化学、材料解析、構造材料学など basic physic, chemistry, material processing, physical chemistry of materials, material analysis, structural material					
教科書に関する補足事項					
プリントを配布する。 Text may be hand out if necessary					
参考書 1	書名	材料強靱学		ISBN	4-900041-86-6 C3053
	著者名	小林俊郎	出版社	アグネ技術センター	出版年 2000
参考書 2	書名	Strength and Toughness of Materials		ISBN	4-431-20038-X
	著者名	T. Kobayashi	出版社	Springer-Verlag Tokyo	出版年 2004
参考書 3	書名	Fracture Mechanics: Fundamentals and Applications.		ISBN	978-

		2nd Edition			0849342608	
	著者名	T. L. Anderson	出版社	CRC Press	出版年	1994

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

I. 基本事項

1) 応力拡大係数, エネルギー解放率, き裂先端開口変位と行った弾性破壊力学の内容を理解している

2) 亀裂先端の塑性域とは何か, 理解している

II. 応用事項

1) 小規模降伏条件, 平面歪み条件を知っており, 破壊靱性値を適切に求めることが出来る

2) 安定破壊と R カープ挙動を知っており, き裂伝播抵抗を求めることが出来る

3) 実際の破壊試験法を理解しており, 破壊靱性値を求めることが出来る

4) 疲労破壊プロセスを理解している

5) 疲労破壊に破壊力学を適用して解析できる

6) クリープ破壊とその評価, 破断強度と破断時間の推定法を理解している

7) 水素脆化, 腐食環境下の疲労特性について理解している

8) 腐食要因と湿食について理解している

III. 知識の工業的利用

1) 延性脆性遷移挙動を理解している

2) 過去の失敗事例(破壊事故など)の知識を有しており, そのような情報へのアクセス方法も理解している

3) 実際の工業製品の力学的評価法を理解している

4) フラクトグラフィーにより, 破壊起点や破損原因を特定できる

5) 非破壊検査法の基礎を知っている

I. Essential subjects

1) Stress intensity factor

2) Understand plastic region at crack tip

II. Applications

1) Understand micro yielding, plane strain condition, and evaluate fracture toughness

2) Understand stable fracture and R-curve behavior, and evaluate crack propagation resistance

3) Understand methods for fracture experiments and estimate fracture toughness

4) Understand processes of fracture and failure

5) Apply fracture mechanics to fatigue fracture

6) Understand methods for estimating fracture strength and fracture time in creep fracture

7) Understand hydrogen embrittlement and fatigue property under corrosion environment

8) Understand corrosion factor and wet corrosion

III. Industrial applications of knowledge

1) Understand ductile and brittle transition

2) Have knowledge of past faults (disruptive accident) and understand how to access such information

3) Understand mechanical property evaluation method in actual industrial products

4) Identify fracture origin and failure reason by fractography

5) Understand basis of non-destructive inspection method

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

すべての課題を提出していること。

定期試験 8 割, レポート 2 割

評価基準: 下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を○%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を○%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を○%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

All reports must be submitted.

Exam. 80%, reports 20%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 三浦: D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp 小林: D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp Miura: D-508, ext.6697, miura@me.tut.ac.jp Kobayashi: D-504, ext.6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時、メールにて連絡してください。 Any time. However, please send us e-mail in advance for appointment.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 (D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力 ○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース ○環境・エネルギーコース (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (D1) Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of mechanical engineering: (D4) A broad range of expertise and the ability to carry out technological development in one of the following four professional courses of study: (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course
キーワード 構造材料, 材料強度, 材料選択, 機械設計, 疲労破壊 structural material, material strength, material selection, mechanical design, fatigue fracture

(B11623100)システム最適化[Systems Optimization]

科目名[英文名]		システム最適化[Systems Optimization]			
時間割番号	B11623100	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	内山 直樹 UCHIYAMA Naoki				
ナンバリング	MEC_BAC35020				
授業の目標					
制約条件のもとで目的関数を最大あるいは最小化する数理計画法の基礎事項を理解する。 Provides fundamentals of mathematical programming that optimizes an objective function under constraints.					
授業の内容					
第1週:数理計画法の概要 第2週:線形計画法の概要 第3週:シンプレックス法(1) 第4週:シンプレックス法(2) 第5週:非線形計画法の概要 第6週:勾配法 第7週:2次補間法 第8週:復習 45 分, 定期試験 45 分 1st week: Fundamentals of mathematical programming 2nd week: Fundamentals of linear programming 3rd week: Simplex algorithm I 4th week: Simplex algorithm II 5th week: Fundamentals of nonlinear programming 6th week: Gradient method 7th week: Quadratic interpolation method 8th week: Summary (45min) and final examination (45min)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容について教科書等を参考に予習してくること。 Required to prepare for and review each lecture contents based on a textbook.					
関連科目					
微積分, 線形代数に関する基本的知識を必要とする。 Calculus and Linear algebra					
教科書に関する補足事項					
プリントを配布します。 Handouts will be provided.					
参考書 1	書名	数理計画法の基礎			ISBN 978-4627916418
	著者名	坂和 正敏	出版社	森北出版	出版年 1999
参考書 2	書名	Schaum's Outline of Operations Research 2nd Edition			ISBN 978-0070080201
	著者名	Richard Bronson	出版社	McGraw-Hill Education	出版年 1997
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1)数理計画法の基礎事項を理解する。 2)線形計画法の概要を理解する。 3)シンプレックス法のアルゴリズムを理解する。 4)非線形計画法の概要を理解する。 5)勾配法, 2次補間法のアルゴリズムを理解する。					

- (1) Expected to understand fundamentals of mathematical programming.
- (2) Expected to understand the theory of the simplex method.
- (3) Expected to understand fundamentals of nonlinear programming.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。
定期試験(100%)

評価基準: 評価法による得点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。
なお得点によって達成の程度を明示する。

評価A: 80点以上, 評価B: 65点以上, 評価C: 55点以上

The grade will be determined by the end-of term examination score only (100 %).

The credit of this course is given if the score of the above examination is 55% or over.

Grade levels are C (55% – less than 65%), B (65 – less than 80%) and A (80% or over).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-mail: uchiyama@me.tut.ac.jp

E-mail: uchiyama@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

E-mail で随時時間を打ち合わせる。

Contact the lecturer by e-mail first.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

数理計画法, 線形計画法, 非線形計画法

Mathematical Programming, Linear Programming, Nonlinear Programming

(B11623110)ロボット工学[Creative Experiment for Robotics]

科目名[英文名]	ロボット工学[Creative Experiment for Robotics]				
時間割番号	B11623110	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	佐野 滋則 SANO Shigenori				
ナンバリング	MEC_BAC35020				
授業の目標					
ロボット工学は、機械工学、電気電子工学、情報工学などを基に成り立っている学問である。本講義では、ロボットを構成する要素技術として、センサ、アクチュエータ、機構の原理を理解した上で、これらの要素を組み合わせたシステムと制御法に関する基礎知識を学習する。つぎに、ロボットの機構、運動、制御、行動決定に関する基本事項を学習する。実用的な知識の学習に加え、最新のロボット研究事例を紹介しながら講義を行うことにより創造力の育成にも取り組む。 Robotics is an interdisciplinary study subject consisting of mechanics, electronics, computer science and so on. After studying principles of basic robotic components such as sensors, actuators and mechanisms, students learn fundamentals of system and controller design. Next, important properties of typical robotic mechanisms, dynamics, control and motion planning are presented. Students are expected to improve their creativity by studying not only basics but also advanced topics on robotics.					
授業の内容					
ロボットの研究開発に携わった経験を持つ教員が、ロボットの機構、運動学、制御、行動決定に関する基礎的知識に関して講義する。 1 週目 ロボットの機構Ⅰ 2 週目 ロボットの機構Ⅱ 3 週目 ロボットの運動Ⅰ 4 週目 ロボットの運動Ⅱ 5 週目 ロボットの動特性 6 週目 ロボットの制御 7 週目 ロボットの行動決定 8 週目 復習 45 分、定期試験 45 分(Summary:45min and examination:45min) 1st week: Mechanism I 2nd week: Mechanism II 3rd week: Kinematics I 4th week: Kinematics II 5th week: Dynamics 6th week: Control 7th week: Motion planning 8th week: Summary(45min) and examination(45min)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Students are expected to review the contents every week and prepare for the next lecture based on the handouts.					
関連科目					
機械創造実験、機構学、制御工学、機械設計、機械力学、計測工学 Creative Experiment for Mechanical Engineering, Mechanism, Control Engineering, Machine Design, Kinetics of Machinery, Measurement and Instrumentation					
教科書 1	書名	Introduction to Robotics in English (英語で学ぶロボット工学)		ISBN	978-4339045888
	著者名	金宮好和	出版社	コロナ社	出版年 2008
教科書に関する補足事項					
その他に、必要に応じて資料を配布する。 English handouts will be provided if necessary.					
参考書 1	書名	ROBOTICS(ロボティクス)		ISBN	978-4888982085
	著者名	日本機械学会	出版社	日本機械学会	出版年 2011
参考書に関する補足事項					

達成目標

(1) ロボットを構築するために必要な要素技術の構造および原理を理解すること。

(1) Expected to understand principles and structures of basic components that are necessary to design robotics systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。

定期試験

評価基準: 評価法による得点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

なお得点によって達成の程度を明示する。

評価S: 90点以上, 評価A: 80点以上, 評価B: 70点以上, 評価C: 60点以上

Grades are determined by final test examinations.

The credit of this course is given if the score of the above examination is 55% or over.

Grade levels are C (60% – less than 70%), B (70 – less than 80%), A (80% – less than 90%) and 9 (80% or over).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細**その他**

佐野 滋則, 機械工学系

email: sano@me.tut.ac.jp

Shigenori Sano (Mechanical Engineering)

email: sano@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ**オフィスアワー**

email で随時時間を打ち合わせる。

Contact the lecturer by e-mail first.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

実務経験

(B11623120)計測システム工学[Instrument System Engineering]

科目名[英文名]		計測システム工学[Instrument System Engineering]			
時間割番号	B11623120	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	真下 智昭 MASHIMO Tomoaki				
ナンバリング	MEC_BAC35020				
授業の目標					
計測システム工学では、機械工学、電気電子工学などに基づいて構成されるシステムを扱う。センサ、アクチュエータなどの要素技術の原理を理解した上で、これらの要素を組み合わせたシステムの運動や計測に関する基礎知識を学習する。 Instrument System Engineering deals with an interdisciplinary system consisting of mechanics, electronics, and information science. Students study the principles of basic components such as sensors and actuators and learn the fundamental knowledge of motion and measurement.					
授業の内容					
1. アクチュエータ 1(直進系の力学) 2. アクチュエータ 2(回転系の力学) 3. 力と運動(変位, 速度, 加速度)の計測 4. 電気系と機械系のアナロジー 5. 等価回路を用いた解析 6. 固体センサ計測 1 7. 固体センサ計測 2					
「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1. Actuators I (Dynamics of Linear System) 2. Actuators II (Dynamics of Rotary System) 3. Measurement of Force and Motion (Displacement, Velocity, and Acceleration) 4. Analogy between Electric and Mechanical Systems 5. Analysis using the Equivalent Circuit 6. Measurement using Solid-state Sensors I 7. Measurement using Solid-state Sensors II					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について予習してくること。 Students review the lecture contents and prepare for the next lecture every week.					
関連科目					
計測工学, 制御工学, 機械力学 Instrumentation engineering, Control Engineering					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料を配布する。 English handouts will be provided.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
(1)システムを構築するために必要な要素技術の原理を理解すること。 (2)簡単なシステムの設計, 計測, 制御ができる知識を身につけること。 (1) Understand the principles of basic components that are necessary to design systems. (2) Enable the design, measurement, and control of simple mechanical systems.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法: 小テスト 80%, レポート 20%					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					

S:達成目標を 90%達成しており, 小テストかつレポートの点(100 点満点)が 90 点以上
A:達成目標を 80%達成しており, 小テストかつレポートの点(100 点満点)が 80 点以上
B:達成目標を 70%達成しており, 小テストかつレポートの点(100 点満点)が 70 点以上
C:達成目標を 60%達成しており, 小テストかつレポートの点(100 点満点)が 60 点以上
Quizzes 80% and Report 20%

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S:Score of quizzes and reports is 90 points or higher.

A:Score of quizzes and reports is 80 points or higher.

B:Score of quizzes and reports is 70 points or higher.

C:Score of quizzes and reports is 60 points or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

真下 智昭

email: mashimo@me.tut.ac.jp

Tomoaki Mashimo

email: mashimo@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

email で随時時間を打ち合わせる.

Contact the lecturer by e-mail first.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

計測, センサ, アクチュエータ, モデリング

Instrumentation, sensors, actuators, modeling

(B11624060)燃焼工学[Combustion Engineering]

科目名[英文名]		燃焼工学[Combustion Engineering]				
時間割番号	B11624060	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	中村 祐二 NAKAMURA Yuji					
ナンバリング	MEC_BAC36022					
授業の目標						
燃焼に伴う物理現象および化学現象を講義する。特に各種燃焼器の特性・性能を評価するために必要となる基礎知識を習得することを目的とする。 This coursework is devoted to learn fundamentals of physical and chemical processes in combustion. The main aim of the coursework is to learn the way to evaluate the performance of the combustors through deep understanding of the precise flame structure and achievable maximum temperature due to the exothermic reaction system.						
授業の内容						
1週目 燃焼の分類 2週目 化学反応と熱力学(その1) 3週目 化学反応と熱力学(その2) 4週目 断熱火炎温度(1) 5週目 断熱火炎温度(2) 6週目 着火と消炎 7週目 層流火炎の構造と特徴 8週目 試験(90 分) #1 introduction to Combustion #2 chemical reaction and thermodynamics (1) #3 chemical reaction and thermodynamics (2) #4 adiabatic flame temperature (1) #5 adiabatic flame temperature (2) #6 ignition and extinction #7 structure in laminar flames #8 final exam (90 min)						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Students are expected to complete their homework (if any) and exercise/training on a voluntarily basis to gain deep understanding what was taught in the coursework.						
関連科目						
流体力学、伝熱工学、応用熱力学 Fluid dynamics, Heat transfer, Applied thermodynamics						
教科書に関する補足事項						
必要に応じて資料を配布する Instructors will provide the materials as necessary						
参考書 1	書名	An Introduction to Combustion			ISBN	978-2881246081
	著者名	Warren C. Strahle	出版社	CRC Press	出版年	1993
参考書 2	書名	Combustion Engineering (3rd ed.)			ISBN	
	著者名	Yukio Mizutani	出版社	Morikita Publisher	出版年	2002
参考書 3	書名	燃焼工学, 第 3 版			ISBN	
	著者名	水谷幸夫	出版社	森北出版	出版年	2002
参考書 4	書名	Combustion Engineering			ISBN	

	著者名	K. Ohtake, T. Fujiwara	出版社	Corona Publisher	出版年	1985
参考書 5	書名	燃焼工学			ISBN	
	著者名	大竹一友・藤原俊隆	出版社	コロナ社	出版年	1985
参考書に関する補足事項 特になし For international student, please consult the instructor for reference textbooks.						
達成目標 (1)エネルギー供給における燃焼の役割および技術的諸問題を理解する。 (2)燃料に関する知識を習得する。 (3)燃焼の化学と熱力学を習得する。 (4)代表的な火炎構造・燃焼機構を学習する。 *Understanding of the role of combustion in energy problem *Gain deep understanding on fuel to be burned *Understand the fundamental chemical steps and thermodynamics on combustion *Learn the major flame structure and its features						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%)＋レポート(30%) 評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S:90 点以上, 評価 A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homeworks (30%). To qualify the coursework, you must pass 60 point out of 100 and rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points)						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 持ち込み可とすることがあるが、持ち込めるものは印刷物、ノートに限る(電子資料は不可) It is possible to allow students to bring their printed materials (including notes); electric materials are not allowed.						
その他 中村祐二; 部屋番号: D-311、内線: 6647、E-mail: yuji@me.tut.ac.jp If you have any question, please ask course instructors (Assoc. Prof. Nakamura). Assoc. Prof. Nakamura: Rm D311, ext. 6647, mail: yuji@me.tut.ac.jp						
ウェルカムページ なし N/A						
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Send mail to instructors to book their time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion						
学習・教育到達目標との対応 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 (D4) 4 コースのうちで 1 つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力 ○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース ○環境・エネルギーコース						
機械工学課程 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。						

(D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

燃焼, 熱工学, 熱力学, 化学反応

Combustion, Thermal Engineering, Thermodynamics, Chemical Reaction

(B11624070)熱エネルギー変換[Thermal Energy Conversion]

科目名[英文名]	熱エネルギー変換[Thermal Energy Conversion]				
時間割番号	B11624070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC36020				
授業の目標 熱エネルギーを機械的仕事に変換する熱機関について、それらの基礎理論や特性を学ぶ。熱機関から排出される有害物質は社会問題にもなっており、本講義では環境問題にも触れ、エンジニアとしてどのように対処すべきかを学ぶ。 Heat engine is a kind of energy conversion system in which mechanical work is performed.					
授業の内容 1週: 導入／内燃機関の歴史 2週: 熱機関の種類と特徴、効率、経済性 3週: 内燃機関のための熱力学 4週: ガスタービン 5週: 蒸気動力プラント 6週: 火花点火機関 7週: 圧縮点火機関 8週: まとめ 45 分／期末試験 45 分 1 Introduction 2 Thermal Efficiency and Cost Performance of Heat Engines 3 Thermodynamics for Heat Engines 4 Gas Turbines & Jet Engines 5 Steam Power Plants 6 Spark-Ignition Engines 7 Compression-Ignition Engines 8 Summary / Exam					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Preparation and review are very important.					
関連科目 工業熱力学, 応用熱力学, 燃焼工学, 水力学, 流体力学 Thermodynamics, Combustion engineering, Hydrodynamics, Aerodynamics					
教科書に関する補足事項 プリント配布 Hand-offs will be given throughout the class.					
参考書 1	書名	機械工学便覧 応用システム編 γ 4 内燃機関		ISBN	
	著者名	日本機械学会	出版社	丸善	出版年 2006
参考書 2	書名	熱力学・事例でわかる考え方と使い方		ISBN	
	著者名	君島真仁ほか	出版社	実教出版	出版年
参考書 3	書名	ファーストブック熱工学がわかる		ISBN	
	著者名	門田和雄・長谷川大和	出版社	技術評論社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					

達成目標 (1)代表的な熱機関の構造や動作原理を理解する。 (2)代表的な熱機関の特徴や性能評価法について学習する。 (3)熱機関に使用される燃料、採られている環境対策について学習する。 Obtain basic knowledge on the structure, principle and performance of major heat engines, the fuels for the engines, and the measures to reduce pollutant emission from the engines.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験(期末) 100% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を80%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が55点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Take an appointment by e-mail
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course
キーワード エネルギー変換、熱機関 Internal-Combustion Engine, Heat Engines, Energy Conversion

(B11624080)応用流体力学[Applied Fluid Mechanics]

科目名[英文名]	応用流体力学[Applied Fluid Mechanics]				
時間割番号	B11624080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由 IIDA Akiyoshi				
ナンバリング	MEC.BAC36022				

授業の目標

流体力学は、機械工学はもとより、エネルギー工学、環境工学、土木建築工学等の様々な分野でその基礎を構築するものの一つである。この講義では、流体力学の理論体系が実験結果や実際の工業的あるいは日常的な流体現象をどのように記述、表現しているかを解説する。内容は流体力学の基礎である流体に作用する応力、運動量、連続の式、渦、非圧縮 NS 方程式を含み、乱流についても説明する。

Fluid mechanics is not only the fundamental subject of mechanical engineering, but also its application areas range from bio-mechanics energy engineering, environmental engineering, architectural and civil engineering, wide up to space engineering. In this course, study about fundamental of fluid mechanics, and applications of actual industrial fluid. Includes stress and strain rate descriptions, fluid statics, use of differential and finite control volume analysis with continuity, momentum, and energy equations, vorticity, potential flow, incompressible viscous flow using Navier-Stokes equations, dimensional analysis, boundary layers, separation, introduction to turbulence.

授業の内容

本講義では、企業の研究所で高速列車「新幹線」やタービン発電機などの実際の製品開発に携わった教員が、工業製品の開発における流体力学の活用方法について講義します。

- 01 層流境界層の概念
境界層の物理的な意味と境界層方程式の導出を行なう。
- 02 境界層の性質
境界層方程式の解を求め、境界層の性質について学ぶ。
- 03 層流境界層の運動方程式
層流境界層に関する運動方程式について学ぶ。
- 04 層流と乱流、遷移
層流と乱流の違い、遷移課程について学ぶ。
- 05 管路の乱流と壁面粗さ
円管内の乱流について学ぶ。
- 06 物体の受ける流体力
物体周りの流れと流体力の関係について円柱を例にとって解説する。
- 07 噴流・後流
噴流や物体の後にできる流れの性質について学ぶ。
- 08 まとめ及び試験
これまでの講義のまとめと乱流の基礎理論についての学習 及び 定期試験

In this lecture, the faculty members engaged in actual product development such as development of high-speed train "Shinkansen", turbine generator and so on at corporate laboratories will give lecture on how fluid dynamics is used in the development of industrial products.

01 Concept of boundary layer

Explain concept and physical meaning of boundary layer.

Introduce equations of the boundary layer.

02 Properties of the boundary layer.

In order to study properties of boundary layer, solve the simplified boundary layer equations.

03 The equation of motion of boundary layer

Learn about the equation of motion on the laminar boundary layer.

04 Laminar flow and Turbulence. Transition of Flows

Understand difference of laminar and turbulent flow.

Learn about the transition of flows.

05 Turbulence of pipe flow. Surface roughness

Learn about the turbulence of the circle pipe.

06 Aerodynamic force act on body

Explain the properties of aerodynamic forces by using the example of the circular cylinder case.

Understand the relationship between fluid forces and Reynolds numbers

07 Jet and Wake

Learn about the properties of the jet and wake.

08 Summary of Lecture and Test

Summary of this lecture and study about the basic theory of turbulence (if time is available).

Final Test

予習・復習内容

- ・各講義の最後に次回講義内容のプリントを配布するので、配布資料を事前に読んでおくことにより、講義内容を予習する。
- ・講義内容に関する演習課題のプリントを配布し、講義内容を復習する。

Handout of the next lecture content will be distributed at the end of each lecture. Students will deepen their understanding by receiving lectures after reading this in advance.

関連科目

力学、水力学、流体物理学、統計力学

Physics (dynamics), Hydraulics, Fluid dynamics, Statistical mechanics

教科書に関する補足事項

プリント配布

Print

参考書 1	書名	流体力学			ISBN	
	著者名	日野幹男	出版社	朝倉書店	出版年	1992
参考書 2	書名	An Introduction to Fluid Dynamics			ISBN	
	著者名	G. K. Batchelor	出版社	Cambridge University Press	出版年	2000
参考書 3	書名	Physical Fluid Dynamics			ISBN	
	著者名	D. J. Tritton	出版社	Oxford Univ Pr	出版年	1988

参考書に関する補足事項

英語に慣れるため、英語の教材を各自で図書館で調べておくように。

In order to get used to English materials, please study English technical terms at the library.

達成目標

- (1) 流体力学的な概念や公式の意味を正しく理解できる。
- (2) 用語や単位系を正しく使用することができる。
- (3) 流体力学的な問題を微分方程式で表し、物理量を求めることができる。
- (4) 境界層方程式、その運動方程式を導き、ブラジウス解を算出できる。
- (5) 境界層のはく離とその制御法について説明できる。
- (6) 乱流の発生とレイノルズ応力について説明できる。

- (1) Understand fluid dynamic concepts and meanings of formulas correctly.
- (2) Technical terms and unit system can be used correctly.
- (3) The hydrodynamic problems can be represented by differential equations and physical quantities can be obtained.
- (4) Boundary layer equation and its equation of motion can be derived to calculate Blasius solution.

- (5) Explain the delamination of the boundary layer and its control method.
(6) Explain the generation of turbulence and the Reynolds stress.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験で評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており, かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80%達成しており, かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70%達成しており, かつテストレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

部屋: D 棟 D-410 内線: 6680

e-mail: iida@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://aero.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

月曜日 13:00-15:00

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

実務経験

(B11624090)流体エネルギー変換[Fluid Energy Conversion]

科目名[英文名]	流体エネルギー変換[Fluid Energy Conversion]					
時間割番号	B11624090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki					
ナンバリング	MEC_BAC36020					
授業の目標						
流体エネルギーと機械的エネルギー相互の変換をする流体機械(ポンプ、水車など)について、その基礎理論や特性を学ぶ。 Students acquire knowledge of fundamental principles and characteristics of fluid machinery such as pump and hydraulic turbine in which mechanical and fluid energy are mutually converted.						
授業の内容						
1 週: 流体機械の定義と分類, ターボ機械の種類と作動原理 2 週: オイラーヘッド 3 週: 遠心ポンプの特性 4 週: 軸流ポンプの特性 5 週: ターボポンプの作動点 6 週: ターボ機械の相似則と比速度 7 週: 水車の種類と特性 8 週: 復習 45 分, 定期試験 45 分						
1st week:Definition and classification of fluid machinery, types of turbo machinery 2nd week:Euler head 3rd week:Characteristics of centrifugal pumps 4th week:Characteristics of axial pumps 5th week:Operating points of turbo pumps 6th week:Similarity and specific speed 7th week:Characteristics of hydraulic turbines 8th week:Review (45 min) and examination (45 min)						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Students are requested to review each class by solving problems assigned and to prepare the next class by reading the printed teaching material.						
関連科目						
水力学, 流体力学 Hydraulics, Fluid mechanics						
教科書に関する補足事項						
プリント配布 A printed teaching material is given.						
参考書 1	書名	ターボ機械 入門編 新改訂版			ISBN	
	著者名	ターボ機械協会	出版社	日本工業出版	出版年	2005
参考書 2	書名	Centrifugal and Axial Flow Pumps			ISBN	
	著者名	A. J. Stepanoff	出版社	John Wiley & Sons, Inc	出版年	
参考書 3	書名	流体機械の基礎			ISBN	
	著者名	井上雅弘・鎌田好久	出版社	コロナ社	出版年	1989
参考書 4	書名	Fluid Machinery			ISBN	
	著者名	G. S. Sawhney	出版社	I. K. International	出版年	

				Publishing House Pvt. Ltd.			
参考書 5	書名	流体機械				ISBN	
	著者名	村上光清・部谷尚道	出版社	森北出版	出版年		
参考書に関する補足事項							
達成目標							
(1)ターボ機械の作動原理と種類を理解する。							
(2)ターボ機械における損失を理解する。							
(3)ターボ機械の効率や動力を求めることができる。							
(4)ターボ機械の負荷特性と作動点を理解する。							
(5)ターボ機械の相似則を理解する。							
(1)To understand types and working principles of turbomachines							
(2)To understand energy losses in turbomachines							
(3)To be able to calculate efficiency, shaft power or hydraulic power, etc. of turbomachines							
(4)To understand operating points of turbomachines							
(5)To unaderstand similarity of turbomachines							
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準							
試験 80%, 課題 20%として 100 点満点で評価する。							
評価点が ⁶ 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。							
評価 S: 90 点以上							
評価 A: 80～89 点							
評価 B: 70～79 点							
評価 C: 60～69 点							
Each student's achievement is evaluated by the sum of examination (80%) and reports (20%).							
Students will be evaluated as follows:							
S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).							
A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).							
B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).							
C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).							
定期試験							
定期試験を実施(対面)							
Examination(Face to Face)							
定期試験詳細							
電卓を必ず持参すること。							
Each student has to take a calculator with him/her.							
その他							
居室 :D-309, 電話 :44-6668, e-mail :yanada@me.tut.ac.jp							
Office:D-309, Tel:44-6668, e-mail:yanada@me.tut.ac.jp							
ウェルカムページ							
特になし。							
N/A							
オフィスアワー							
e-mail で随時時間を打ち合わせる。							
The date and time are arranged by e-mail.							
学習・教育到達目標との対応							
機械工学課程							
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力							
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。							
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。							
(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。							
Undergraduate Program of Mechanical Engineering							
(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences							
Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such							

knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

流体機械, ターボ機械, ポンプ, 水車

Fluid machinery, Turbo machinery, Pump, Hydraulic turbine

(B11630030)CAD／CAM／CAE演習[CAD/CAM/CAE Exercise]

科目名[英文名]	CAD／CAM／CAE演習[CAD/CAM/CAE Exercise]				
時間割番号	B11630030	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴, 中村 祐二, 関下 信正, 永井 萌土 ADACHI Tadaharu, NAKAMURA Yuji, SEKISHITA Nobumasa, NAGAI Moeto				
ナンバリング	MEC_BAC32022				

授業の目標

機械の設計、製造現場において、CAD による設計、コンピュータによる解析および数値制御(NC)に基づいた加工および組立(CAM)がコンピュータを利用して行われている。本講義において、これら一連の技術を理解することを目的とする。授業は講義と実習で構成され、これまで得てきた知識に基づいて、求められた仕様に対して、学生自身が新たに考えた機械構造を設計し、解析し、さらには加工までを行い、まとめとして、設計した機械構造の特徴を説明するための発表会を行う。講義内の実習において、できるだけ自主的に調査、行動、検討することが求められる。

Computer-aided design (CAD), numerical simulation (computer-aided engineering: CAE) and computer-aided manufacturing (CAM) are applied in practical processes of designing and manufacturing machines. In the class: CAD-CAM-CAE Exercise, these techniques are studied. The content of the class consists of lecture and practical works. On the basis of engineering knowledge gained in other classes, a new machine or structure is designed for given specification, analyzed and manufactured by a student. Finally the summary of the machine or structure is presented and discussed. Voluntary and active reviews and works are required in the class.

授業の内容

第 1 回 ガイダンス(対面) 講義内容の説明、進め方解説、課題説明など

第 2 回 講義(遠隔)CAD/CAM の概要

実習(対面):Solidworks による CAD の操作

第 3 回 講義(遠隔)FEM 概論

実習(対面):Solidworks による有限要素解析

第 4 回 実習(対面):設計 I, 検討

第 5 回 実習(対面):設計 I, CAD モデル作成

第 6 回 実習(対面):設計 I, FEM 解析・評価

第 7 回 実習(対面):設計 I, 報告書(設計 I)作成・提出

第 8 回 講評(対面):設計 I のレビュー、設計 II 課題説明

実習(対面):設計 II, CAD モデル作成

第 9 回 実習(対面):設計 II, CAD モデル作成・FEM 解析

第 10 回 実習(対面):設計 II, FEM 解析・評価

第 11 回 講義(遠隔)CAM 課題 1 説明

実習(対面):CAM プログラム(NC コード)作成＋加工シミュレーション(1)

第 12 回 講義(遠隔)CAM 課題 2 説明

実習(対面):CAM プログラム(NC コード)作成＋加工シミュレーション(2)

第 13 回 実習(対面):設計 II 報告書作成(予定、タスク追加の変更の可能性あり)

第 14 回 発表(対面)成果報告プレゼンテーション(設計 I/II)

=== 共通方針 ===

1. 実習は、特段の指定がなければ「対面」方式で実施(指定された実習室を利用)
2. 講義については講義資料を classroom にて入手し「遠隔」方式で実施(対面で講義はしない)
3. ガイダンス、好評および発表については、特段の指定がなければ「対面」方式で実施(指定された講義室)
4. コロナ対応のため変更になる場合もあるので、詳細は classroom にて都度確認すること

(*)本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

1. [lecture] Guidance ... Explanation of class. Lecture: review of CAD/CAM.
2. [study] Introduction to CAD/CAM
[practice] CAD training by Solidworks
3. [study] Overview to finite element method (FEM)
[practice] FEM training by Solidworks
4. [practice] Design #1; conceptual design for the assigned task
5. [practice] Design #1; CAD model of the conceptual design
6. [practice] Design #1; FEM analysis of machine/structure and evaluation
7. [practice] Design #1: Preparation of report of Design #1, submit to instructor
8. [lecture] Review of submitted Design #1, Task for Design #2 is announced

[practice] Design #2; conceptual design for the assigned task
 9. [practice] Design #2; CAD model of conceptual design and FEM analysis
 10. [practice] Design #2; FEM analysis of machine/structure and evaluation
 11. [study] Introduction to CAM(1)
 [practice] CAM programming and cutting simulation (1)
 12. [study] Introduction to CAM(2)
 [practice] CAM programming and cutting simulation (2)
 13. [practice] Summarize the report of Design #2 (might to changed; check classroom)
 14. [presentation] Presentation on Expected Performance of designed machine/structure

=== common rules ===

1. [practice] is basically operated by face-to-face style (at assigned PC room)
2. [study] is basically operated by on-demand style (using classroom)
3. [check] is basically operated by on-demand style
4. [lecture]/[presentation] is basically operated by face-to-face style (at assign lecture room for this class)
5. Candidates are highly requested to check frequently the google classroom to notify any change due to effect from COVID-19 status.

(*) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

授業の進行にしたがって、ソフトウェアの使用方法を修得していく必要がある。設計に必要な知識は Web, 図書館などにて自分で入手すること

Operation of Solidworks must be mastered by yourself. Knowledge necessary to design must be found out on internet and/or in library.

関連科目

図学, 図学演習, 設計製図 I, 設計製図 II, 設計製図 III, 機械設計. 同じ学期に開講されている弾性力学を受講していることが望ましい.

Descriptive Geometry, Descriptive Geometry Exercise, Machine Drawing 1, 2 and 3, Machine Design. Attendance of theory of elasticity is recommended.

教科書に関する補足事項

Handouts are given in the lecture.

Handouts are given in the lecture.

参考書に関する補足事項

設計のために必要に応じて参考書, インターネットからの情報などを参考にすること.

If you need, some books and information on web sites are used as references for design.

達成目標

- (1) CAD から CAM までの一連のコンピュータ援用技術を理解する.
- (2) これまで得た機械工学に関する知識を機械設計へ活用する方法を学ぶ.
- (3) 技術的な課題について問題解決能力, 創造力, プレゼンテーション能力を養う.

- (1) Process from CAD to CAN is understood.
- (2) Application of mechanical engineering knowledge can be applied to mechanical design.
- (3) Abilities to solve problems, create and presentation are cultivated.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回, 提出を求められる課題の内容および数回の報告書・発表の内容により評価される. 具体的には設計 I 報告書 10%, 設計 II 報告書 40%, CAM 報告書 20%および毎回求められるレポート 30%により評価する. なお, 3 つの報告書をすべて提出しなければ単位が認定されない.

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き, 下記のように成績を評価する.

S: 達成目標をすべて達成しており, 報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標をすべて達成しており, 報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標をすべて達成しており, 報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標をすべて達成しており, 報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Report of design #1: 10%, Report of design #2, Report of CAM: 20%, Short report of each class: 30%

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 実習中にできるだけ質問することを勧める。授業終了後も随時、質問をうける。 Asking in the class is strongly recommended. After class, a student can ask anytime.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course
キーワード CAD, CAM, CAE, 有限要素法 CAD, CAM, CAE, Finite element method

(B11630040)材料力学 I [Mechanics of Materials 1]

科目名[英文名]	材料力学 I [Mechanics of Materials 1]				
時間割番号	B11630040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴 ADACHI Tadaharu				
ナンバリング	MEC_BAC21222				

授業の目標

機械・構造物が破壊しないように安全に使用できるように、機械あるいは構造物を設計(材料選択と形状決定)を行うために、変形する材料の力学を学ぶ。材料力学では、力、モーメントが作用したときの、基本的な形状の構造部材の引張・圧縮変形、ねじり変形、曲げ変形および構造内に生じる応力を理解することを目標とする。特に材料力学Ⅰでは、構造に作用する力とモーメントを学び、引張・圧縮変形、ねじり変形により生じる応力、ひずみについて学習する。

Mechanics of a deformable body is studied in "Mechanics of Solids" for design a machine or structure: material selection and determination of dimension to use the machine or structure safely without failure and/or fracture. The purpose of the class is to understand stress and deformation of a fundamental component of the structure when forces and moments are applied. Forces and moments in the component is studied and stresses and strain in a tensioned (compressed) bar and torsional bar are discussed in "Mechanics of Solid I".

授業の内容

第1週 第1章 はじめに: 講義の目的, 強度と剛性. 第2章 材料力学の基本的な考え方.

第2週 第3章 力とモーメント: 力とモーメントの概念, 力とモーメントのつり合い.

第3週 第3章 力とモーメント: 棒に作用する力とモーメント. 内力と外力.

第4週 第3章 力とモーメント: 棒の引張・ねじり・曲げ.

第5週 力とモーメント: 構造に作用する力とモーメント.

第6週 中間試験および力と第3章のまとめ(中間試験の解説)

第7週 第4章 材料の引張変形特性.

第8週 第5章 棒の引張・圧縮変形: 力のつり合い, 静定問題.

第9週 第5章 棒の引張・圧縮変形: 静定問題, 不静定問題

第10週 第5章 棒の引張・圧縮変形: 熱応力, 一様強さの棒.

第11週 中間試験および第4章, 第5章のまとめ(中間試験の解説)

第12週 第6章 軸のねじり変形: ねじりモーメントとせん断応力の関係.

第13週 第6章 軸のねじり変形: ねじり変形の仮定.

第14週 第6章 丸軸のねじり変形: 静定問題

第15週 第6章 丸軸のねじり変形: 不静定問題

第16週 期末試験および第6章のまとめ(期末試験の解説)

1. Chapter 1 Introduction: purpose of lecture: strength and stiffness. Chapter 2 Concept and principle of Mechanics of Solids.

2. Chapter 3 Forces and moments: definition of forces and moments, equilibrium of forces and moments.

3. Chapter 3 Forces and moments: forces and moments in bar, internal and external forces.

4. Chapter 3 Forces and moments: tension (compression), torsion and bending.

5. Chapter 3 Forces and moments: forces and moments in structure.

6. Examination #1 from Chapter 3. Answer and comment of examination #1.

7. Chapter 4 Mechanical property of materials

8. Chapter 5 Tension and compression of bar: equilibrium of forces, statically-determinate problem.

9. Chapter 5 Tension and compression of bar: statically-determinate and statically-indeterminate problems

10. Chapter 5 Tension and compression of bar: thermal stress, bar of uniform strength.

11. Chapter 5 Examination #2 of Chapters 4 and 5. Answer and comment of examination #2.

12. Chapter 6 Torsion of axis: relation between torsional moment and shear stress.

13. Chapter 6 Torsion of axis: assumption of torsional deformation.

14. Chapter 6 Torsion of axis: statically-determinate problem.

15. Chapter 6 Torsion of axis: statically-indeterminate problems

16. Examination #3 of Chapter 6. Answer and comment of examination #3.

予習・復習内容

各章の演習問題を適時、解くことにより授業内容を理解する。さらに授業内において、演習問題の解説と自分自身で解いた問題の解答を比較することでより理解を深める。

Problems given in each chapter must be solved by yourself to understand the contents of each chapter. By comparing solutions of some problems explained in the class, mechanics of solids will be understood deeply.

関連科目

材料力学Ⅱ, 機械力学, 弾性力学

Mechanics of solids II, Kinetics of Machinery, Theory of elasticity.

教科書に関する補足事項

講義内で配布される資料により授業を行う。 Lessons are given by using handouts distributed in the class.					
参考書 1	書名	材料力学 上・下巻			ISBN
	著者名	中原 一郎	出版社	養賢堂	出版年
参考書 2	書名	Mechanics of Materials			ISBN
	著者名	F.P Beer, Johnston E.R.Jr.	出版社	McGraw-Hill	出版年
参考書 3	書名	Mechanics of Engineering Materials			ISBN
	著者名	P.P. Benham, R.J. Crawford and C.G. Armstrong	出版社	Longman	出版年
参考書 4	書名	Mechanics of Materials			ISBN
	著者名	F.P Beer and Johnston E.R.Jr.	出版社	McGraw-Hill	出版年
参考書に関する補足事項 その他, 材料力学について多くの参考書が出版されている。適示, 参考にすること。 Many references related to the class are published. Reading the references is recommended by yourself.					
達成目標 (1) 構造物に作用する力とモーメントを求めることができる。 (2) 材料の基本的な力学的性質について理解することができる。 (3) 応力とひずみの概念について理解する。 (4) 引張・圧縮を受ける棒に生じる応力と変形を求めることができる。 (5) ねじりを受ける丸軸に生じる応力と変形を求める事ができる。 (1) Forces and moments in a structure can be determined. (2) Mechanical properties of material are known. (3) Concept of stress and strain is understood. (4) Stress and deformation of a tensioned/compressed bar can be determined. (5) Stress and deformation of a torsional axis can be determined.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(試験 #1 30% + 試験 #2 40% + 試験 #3 30%) 評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 中間試験および期末試験のすべてを受験すること。 Three examinations are conducted. Students must take every examination.					
その他 部屋番号: D-305 内線: 6664 Email: adachi@me.tut.ac.jp Room: D-305 Phone (extension): 6664 Email: adachi@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ http://solid.me.tut.ac.jp http://solid.me.tut.ac.jp					
オフィスアワー 随時。部屋に来ること。できれば E-mail にて来室日時を連絡した方がよい。 Come to my room anytime. If possible, inform me by email before coming.					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

材料力学, 構造力学, 力, モーメント, 応力, ひずみ, 引張, 圧縮, ねじり

Mechanics of solids, Structural mechanics, Force, Moment, Stress, Strain, Tension, Compression, Torsion

(B11630070)機械の材料と加工[Materials and Processing in Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械の材料と加工[Materials and Processing in Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11630070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	安井 利明, 戸高 義一 YASUI Toshiaki, TODAKA Yoshikazu				
ナンバリング	MEC_BAC31322				

授業の目標

金属加工の一つである接合加工のなかの溶融溶接の基本原理や適用例を学習するとともに、溶接部の組織と機械強度との関係を学ぶ。

金属の構造・組織と力学特性との関係を理解し、実用材料の設計、各種特性の制御のための基礎的な事項を習得することを目指す。

Learn fundamental principles of joining process, the applications, and the relation between microstructure of the weld part and mechanical properties.

Through understanding the relation between a structure/microstructure and a mechanical property of metals, learn the basics of actual material design and property control.

授業の内容

下記に示す内容を順次講義し、講義内容を受けて適宜関連課題の演習を行う。

【 対 面 】 1 週目 生産のための接合加工 [安井]
 【オンデマンド】 2 週目 溶融溶接(ガス溶接) [安井]
 【オンデマンド】 3 週目 溶融溶接(アーク溶接) [安井]
 【オンデマンド】 4 週目 溶融溶接(電子ビーム溶接,レーザビーム溶接) [安井]
 【オンデマンド】 5 週目 溶接継手, 品質, 試験法 [安井]
 【オンデマンド】 6 週目 溶接・接合設計, 演習 [安井]
 【 対 面 】 7 週目 レビューセッション [安井]

【 対 面 】 08 週目 金属の構造(結晶構造, 格子欠陥) [戸高]
 【 対 面 】 09 週目 金属の構造(回復, 再結晶, 結晶粒成長, 拡散) [戸高]
 【 対 面 】 10 週目 金属の機械的性質(引張試験, 硬さ試験) [戸高]
 【 対 面 】 11 週目 金属の機械的性質(疲労試験, 衝撃試験, クリーブ試験) [戸高]
 【オンデマンド】 12 週目 金属の物理的性質, 相変態(状態図) [戸高]
 【オンデマンド】 13 週目 相変態(TTT, CCT) [戸高]
 【オンデマンド】 14 週目 熱処理 [戸高]

 ※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

 ※ 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムなどにより通知する。

 【オンデマンド】: Google Classroom に講義資料を掲載する。

【 対 面 】: 講義室にて対面授業を行う。

 【face to face】 01st week: Part6 Joining Processes for Manufacturing [YASUI]
 【on-demand】 02nd week: Chap.30.1,2 Fusion Welding (Gas Welding) [YASUI]
 【on-demand】 03rd week: Chap.30.3, 30.4, 30.5 Fusion Welding (Arc Welding) [YASUI]
 【on-demand】 04th week: Chap.30.6, 30.7 Fusion Welding (Electron/Laser Beam Welding) [YASUI]
 【on-demand】 05th week: Chap.30.9 Weld Joint, Quality and Testing [YASUI]
 【face to face】 06th week: Chap.30.10 Joint Design and Process Selection, Exercise [YASUI]
 【face to face】 07th week: Review Session [YASUI]

【face to face】 08th week: Chap.01, The structure of metals (crystal structures, lattice defects) [TODAKA]
 【face to face】 09th week: Chap.01, The structure of metals (recovery, recrystallization, grain growth, diffusion) [TODAKA]

【face to face】10th week: Chap.02, Mechanical properties of metals (tensile test, hardness test) [TODAKA]
 【face to face】11th week: Chap.02, Mechanical properties of metals (fatigue test, impact test, creep test) [TODAKA]
 【on-demand】12th week: Chap.03 & 04, Physical properties of metals & Phase transformation (Phase diagrams) [TODAKA]
 【on-demand】13th week: Chap.04, Phase transformation (TTT, CCT) [TODAKA]
 【on-demand】14th week: Chap.04, Heat treatment [TODAKA]

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

【on-demand】: You can take the class whenever you want.

【face to face】: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について講義資料・テキスト等を参考に予習してくること。

Review every time after the lecture and prepare for next lecture.

関連科目

学部2年次: 材料工学概論

学部3年次: 材料科学, 材料物理化学

学部4年次: 接合加工学, 構造材料学, 材料信頼性工学

B2: Introduction to Materials Engineering

B3: Materials Engineering, Physical Chemistry of Materials

B4: Bonding technology, Structural materials, Reliability engineering for materials

教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition)			ISBN	978-981-06-9406-7
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid	出版社	Prentice Hall	出版年	2014

教科書に関する補足事項

上記教科書を購入すること。※関連内容の補助プリントを配布する。

It is desirable to purchase the textbook, but the textbook can also be lent, so please consult with the teachers.

The relating handouts will be given in the class.

参考書 1	書名	溶接要論			ISBN	978-4-274-05072-5
	著者名	岡根功著	出版社	オーム社	出版年	1985
参考書 2	書名	溶接・接合工学の基礎			ISBN	4-621-03814-1 C3057
	著者名	溶接学会編	出版社	丸善	出版年	1993
参考書 3	書名	材料の科学と工学 <1> - <4>			ISBN	978-4563067120
	著者名	W.D. キャリスター (著), William D., Jr. Callister (原著), 入野 修 (翻訳)	出版社	培風館	出版年	2002
参考書 4	書名	マテリアル工学シリーズ 1 材料科学概論			ISBN	978-4254236910
	著者名	佐久間健人, 井野博満	出版社	朝倉書店	出版年	2000

参考書に関する補足事項

参考書

書名「マテリアル工学シリーズ 2 材料組織学」 著者名:高木節雄, 津崎兼彰, 出版社:朝倉書店,

ISBN:978-4254236927, 出版年:2000

参考書

書名「マテリアル工学シリーズ 3 材料強度学」, 著者名:加藤雅治, 熊井真次, 尾中晋, 出版社:朝倉書店, ISBN:978-4254236934, 出版年:1999

Textbook

書名「マテリアル工学シリーズ 2 材料組織学」, 著者名:高木節雄, 津崎兼彰, 出版社:朝倉書店, ISBN:978-4254236927, 出版年:2000

Textbook

書名「マテリアル工学シリーズ 3 材料強度学」, 著者名:加藤雅治, 熊井真次, 尾中晋, 出版社:朝倉書店, ISBN:978-4254236934, 出版年:1999

達成目標

主に下記項目に対する理解を得ること

A. 溶接に係る重要事項

- (1) 接合法の種類や特徴を理解する。
- (2) 熔融溶接法の種類や特徴を理解する。
- (3) 溶接部の組織, 溶接変形と残留応力を理解する。
- (4) 溶接設計と溶接法選択を理解する。

B. 基礎的事項

- (1) 金属の構造・組織を理解する。
- (2) 金属の構造・組織と機械的特性との関係を理解する。
- (3) 金属の材質制御のための熱処理プロセスを理解する。

A. Welding

- (1) Understand weld method and characteristics.
- (2) Understand fusion welding method and characteristics.
- (3) Understand microstructure of weld and residual stress in the weld.
- (4) Understand weld design and process selection.

B. Basics

- (1) Understand structure and microstructure of metals.
- (2) Understand relation between structure / microstructure and mechanical properties of metals.
- (3) Understand heat treatments for microstructural control.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 課題(テスト, レポート)で評価する。

評価基準: 下記のように評価する。

S: 達成目標「A. 溶接に係る重要事項」と「B. 基礎的事項」のすべてを達成し, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標「A. 溶接に係る重要事項」と「B. 基礎的事項」のすべてを達成し, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標「A. 溶接に係る重要事項」と「B. 基礎的事項」の各 2 つを達成し, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標「A. 溶接に係る重要事項」と「B. 基礎的事項」の各 2 つを達成し, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation means : Quiz and Report.

Evaluation basis : Students will be evaluated as follows.

S: Achieve all objectives of "A. on the Welding" and "B. Basics", and total marks of quiz and reports are 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieve all objectives of "A. on the Welding" and "B. Basics", and total marks of quiz and reports are 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieve each 2 objectives of "A. on the Welding" and "B. Basics", and total marks of quiz and reports are 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieve each 2 objectives of "A. on the Welding" and "B. Basics", and total marks of quiz and reports are 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

授業内容を自筆ノートとしての確にまとめること。ものごとを自分の言葉で、また図を使って説明することを心掛けて欲しい。

ext.6703, yasui@tut.jp

ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp

Make a self-written note of each lecture.

It is greatly encouraged to explain things by your own words using figure.

ext.6703, yasui@tut.jp

ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

At anytime by e-mail.

At anytime by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

機械工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

工業材料, 特性, 構造, 組織, 溶接, 接合

industrial material, property, structure, microstructure, welding, joining

(B11630080)材料物理化学[Physical Chemistry of Materials]

科目名[英文名]	材料物理化学[Physical Chemistry of Materials]				
時間割番号	B11630080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横山 誠二, 安井 利明 YOKOYAMA Seiji, YASUI Toshiaki				
ナンバリング	MEC_BAC31322				

授業の目標

機械材料などの製造および材料の使用において化学反応プロセスが関与する。物理化学がは反応の終点およびそれに至る時間に関する知見を与える基礎学問である。作製技術ならびに各種物性について、固体物理、化学熱力学に立脚して学ぶ。また、バルク材料創製のための物理化学・移動現象について学び、それを応用できる応力を習得することを目的とする。

The materials for machine are produced through chemical reaction process. In addition, the materials used in machines are influenced by chemical reaction like oxidation. Comprehension of the physical chemistry is important for even mechanical engineer who design a chemical plant, electric generator and so on. Objectives of this subjects are to understand chemical thermodynamics and transport phenomena. Chemical thermodynamics gives us proceeding direction of chemical reaction. Transport phenomena gives us information the rate of chemical reaction.

授業の内容

第1回～第7回は化学熱力学、化学平衡論(担当:横山)、第8回から第14回は移動現象、反応速度論、気体分子運動論、プラズマ(担当:安井)に関して講述する。

横山担当分は、毎回レポートを課す。

第1週目:基礎事項(温度、圧力、濃度など)、状態方程式(理想気体、実在気体)(オンデマンド)

第2週目:熱力学第1法則(熱とエンタルピー)、熱力学第2法則とエントロピー(オンデマンド)

第3週目:演習とレポートの解説(対面)

第4週目:相平衡と化学ポテンシャル、ケミカルポテンシャルと平衡(オンデマンド)

第5週目:化学平衡と反応の標準 Gibbs エネルギー I (オンデマンド)

第6週目:化学平衡と反応の標準 Gibbs エネルギー II (オンデマンド)

第7週目:演習とレポートの解説(対面)

第8週目:移動現象の基礎(1)(対面)

第9週目:移動現象の基礎(2)(オンデマンド)

第10週目:拡散 (オンデマンド)

第11週目:反応速度論 (オンデマンド)

第12週目:気体分子運動論 (オンデマンド)

第13週目:電離気体(プラズマ)(オンデマンド)

第14週目:演習 (対面)

※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st week - 7th week: Chemical thermodynamics(S. Yokoyama)

1st week: (On demand)(You can take the class whenever you want.) Fundamental issues (Temperature, pressure, concentration and so on), State equation (Ideal and real gases)

2nd week: (On demand) (You can take the class whenever you want.) First law of thermodynamics (Heat, Heat capacity and enthalpy), Second law of thermodynamics and entropy

3rd week: (Regular face to face class) Exercise and report explanation

4th week: (On demand)(You can take the class whenever you want.) Phase equilibrium and chemical potential, Chemical potential and equilibrium

5th week: (On demand)(You can take the class whenever you want.) Chemical equilibrium and Gibbs energy 1

6th week: (On demand)(You can take the class whenever you want.) Chemical equilibrium and Gibbs energy 2

7th week: (Regular face to face class) Exercise and report explanation

8th week - 14th week: Transport phenomena, Chemical reaction, Kinematics of Gases and Plasma (T. Yasui)

8th week: (Face-to-face) Fundamentals of transport phenomena 1

9th week: (On demand) Fundamentals of transport phenomena 2

10th week: (On demand) Diffusion

11th week: (On demand) Chemical reaction rate

12th week: (On demand) Kinematics of gases

13th week: (On demand) Plasma

14th week: (Face-to-face) Exercise

* As a result of the change in our activity standards for preventing the spread of new coronavirus infection at our university, the evaluation method of class contents and grades may change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Review the content of every class. In addition, read the text before next class.

関連科目

機械の材料と加工(学部3年)

材料プロセス工学(大学院)

表面プロセス工学特論(大学院)

Materials and Processing in Mechanical Engineering

Material Processing (Master)

Advanced Surface Modification Engineering (Master)

教科書に関する補足事項

関連内容のプリントを Google Classroom もしくは教務情報システムからダウンロードする。

Handouts are downloadable from Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

参考書 1	書名	Atkins' Physical Chemistry			ISBN	019969740X
	著者名	Peter Atkins, Julio De Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書 2	書名	Transport phenomena			ISBN	0470115394
	著者名	R. Byron Bird et al	出版社	Wiley	出版年	2006
参考書 3	書名	熱力学			ISBN	9784627630215
	著者名	新井雅隆 古畑朋彦	出版社	森北出版	出版年	2008

参考書に関する補足事項

化学熱力学には多数の本が出版されている。森北出版熱力学は英和対照となっている。

移動現象論(輸送現象論)には多数の本が出版されている。

Many books on thermodynamics and transport phenomena are available.

達成目標

- 1) 学術用語、記号が理解できること
- 2) 状態方程式、熱容量とエンタルピー、エントロピー、Gibbs エネルギー、化学平衡、金属製、精錬、水溶液についての知識を有し、これらを理解すること
- 3) 拡散、化学反応速度、気体分子運動論、電離気体についての基本的な知識と理解
- 4) 上記項目を応用できること

- 1) To understand the signs for technical terms.
- 2) To understand the technical terms.
- 3) To apply the things that the technical terms mean to practical usage.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績は横山および安井担当分を合算し、それを 100 点として以下のように評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

ただし、過年度学生は以下のように評価する。

A: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80% 達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上

横山担当分

各回のレポートの合計 × 30% + 総合レポート × 70% で採点

安井担当分

Classroom で出題する小テスト 30%, 最終レポート 70%で評価する。
ただし、すべての小テストとレポートを提出していること。

S. Yokoyama

Scored by total of each report x 30% + total (final) report x 70%

T. Yasui

Scored by total of mini test on Classroom (30%) and final report (70%).

Students must submit all tests and reports.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated by using average of Yokoyama's and Yasui's score.

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points)

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

For repeating students, the following old evaluation basis will be applied.

A: Achieved all goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

横山誠二 (部屋 D-507, 内線 6696, e-mail:yokoyama@me.tut.ac.jp)

安井利明 (部屋 D-601, 内線 6703, e-mail:yasui@me.tut.ac.jp)

S. Yokoyama (D-507, Ext:6696, e-mail:yokoyama@me.tut.ac.jp)

T. Yasui (D-601, Ext:6703, e-mail:yasui@me.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

随時、事前に連絡をすること

Any time, but inform your visit by e-mail and etc. before going our office.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design

Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

化学熱力学, 状態方程式, 自由エネルギー, 化学平衡, 製錬

Physical chemistry, chemical equilibrium, heat capacity, Gibbs energy, diffusion, plasma, state equation, mass transfer

(B11630100)熱流体輸送学[Thermal Fluids Transport]

科目名[英文名]						熱流体輸送学[Thermal Fluids Transport]					
時間割番号		B11630100		区分		機械専門Ⅱ		選択必須		選択	
開講学期		後期		曜日時限		木 5～5		単位数		2	
開講学部等		工学部						対象年次		3～	
開講学科		機械工学課程						開講年次		B3	
担当教員[ローマ字表記]		土井 謙太郎 DOI Kentaro									
ナンバリング		MEC.BAC31522									

授業の目標

本講義では、流体の運動エネルギーや熱が輸送される機構および法則について、基礎的な理解を得る。つぎに、簡単な法則から流体の運動エネルギーや熱の輸送を支配する方程式を導出する。これらの支配方程式を単純な体系について解くことにより、熱の移動量や、流体を輸送するために必要な動力等が計算できる能力を養う。本講義を通じ、流れやエネルギー輸送など我々の身近に見られる自然現象の面白さや、自然現象を巧みに利用した熱・流体機器のしくみを理解してもらえば幸いである。

The aim of this class is understanding of the mechanisms and principal laws of heat and momentum transfer. Based on the fundamental laws, some governing equations will be derived. Solving those equations for given boundary conditions, you can deepen your understanding about a relationship between heat and momentum transfer and external power supplies. Through this course, you will develop an ability to calculate heat and momentum transfer problems, and will obtain a knowledge of engineering applications using such transport phenomena.

授業の内容

以下の各単元について講義および演習を行う。オンデマンドの講義資料は、Google Classroom に掲載します。

- (対面&オンデマンド) 1 週目 ガイダンス、熱輸送の基礎：熱輸送の3過程と諸法則
(オンデマンド) 2 週目 熱伝導(I)：熱伝導のメカニズムとフーリエの法則
(オンデマンド) 3 週目 熱伝導(II)：熱伝導方程式の導出とその解法
(オンデマンド) 4 週目 熱伝導(III)：平板の定常一次元熱伝導問題
(オンデマンド) 5 週目 熱伝導(IV)：円筒の定常一次元熱伝導問題
(オンデマンド) 6 週目 熱伝導(V)：非定常熱伝導問題
(対面) 7 週目 まとめ&中間試験
(オンデマンド) 8 週目 対流伝熱(I)：流体の流れを支配する方程式（連続の式、運動量保存式）
(オンデマンド) 9 週目 対流伝熱(II)：熱輸送を支配する方程式（エネルギー式）
(オンデマンド) 10 週目 対流伝熱(III)：管内流の伝熱
(オンデマンド) 11 週目 対流伝熱(IV)：相似則と無次元パラメータ、物体に作用する流体力と熱輸送
(オンデマンド) 12 週目 対流伝熱(V)：境界層の概念、境界層近似と境界層方程式の導出
(オンデマンド) 13 週目 対流伝熱(VI)：平板からの伝熱
(対面) 14 週目 まとめ&期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Following subjects will be treated through lectures and exercises. Contents will also be uploaded at Google Classroom.

- (face to face & on-demand) 1st week: Introduction to Heat Transfer: Basic mechanisms and laws of heat transfer
(on-demand) 2nd week: Heat Conduction (I): Heat conduction mechanisms and Fourier's law
(on-demand) 3rd week: Heat Conduction (II): Derivation and solution of heat conduction problems
(on-demand) 4th week: Heat Conduction (III): One-dimensional steady heat conduction problems of plates
(on-demand) 5th week: Heat Conduction (IV): One-dimensional steady heat conduction problems of cylinders
(on-demand) 6th week: Heat Conduction (V): Time-dependent heat conduction problems
(face to face) 7th week: Review and Mid-Term Exam
(on-demand) 8th week: Convective heat transfer (I): Governing equations of momentum transfer of flows
(on-demand) 9th week: Convective heat transfer (II): Governing equations of heat transfer of flows
(on-demand) 10th week: Convective heat transfer (III): Heat transfer of duct and pipe flows
(on-demand) 11th week: Convective heat transfer (IV): Analogy of heat and momentum transfer.
(on-demand) 12th week: Convective heat transfer (V): Concept of boundary layer, boundary layer approximation, and boundary layer equations
(on-demand) 13th week: Convective heat transfer (VI): Heat transfer from a flat plate
(face to face) 14th week: Review and Final Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、積極的に演習問題に取り組むこと。 Review the last class and work on exercises.					
関連科目 常微分方程式および偏微分方程式について基礎的知識を有していることが望ましい。また、流体力学とくに粘性流体の力学についても初歩的な知識を有するのが望ましい。ただし、関連する専門講義の進捗を考慮して、初学者でも十分内容が理解できるよう配慮します。 Basic knowledge on the ordinary- and partial-differential equations will be necessary. It is preferable that fundamental knowledge of fluid dynamics, in particular viscous fluids, has also been learned, although the lecture will be constructed for the beginners.					
教科書に関する補足事項 講義中に資料を配付する。 Materials will be distributed in each class.					
参考書 1	書名	基礎伝熱工学			ISBN
	著者名	北村健三・大竹一友	出版社	共立出版	出版年
参考書 2	書名	Heat Transfer			ISBN
	著者名	J. P. Holman	出版社	McGraw-Hill	出版年
参考書 3	書名	伝熱概論			ISBN
	著者名	甲藤好郎	出版社	養賢堂	出版年
参考書 4	書名	伝熱工学(上下巻)			ISBN
	著者名	J.P. Holman、平田賢 監訳	出版社	ブレイン図書出版	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 固体内における熱の移動について理解すること 2) 流れによる熱の輸送についてメカニズムを理解すること 3) 流体の運動および熱の移動を記述する基本法則および支配方程式について理解すること 4) 支配方程式を解く事により、単純な体系下における熱移動量が計算できる能力を有すること Aims of this class are 1) To obtain the knowledge of heat conduction in solid bodies, 2) To understand the mechanisms of heat transport by convection, 3) To understand the principal laws and governing equations of heat conduction and momentum transfer, and 4) To furnish an ability to calculate the heat transfer coefficient and pressure loss for the basic configurations of flow and heat transport.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ中間および期末テストの平均点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつ中間および期末テストの平均点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつ中間および期末テストの平均点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつ中間および期末テストの平均点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained the average points of mid- and end-term examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained the average points of mid- and end-term examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained the average points of mid- and end-term examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained the average points of mid- and end-term examinations, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他					

試験結果のメールでの問い合わせには一切回答しませんので注意して下さい。

The lecturer will not respond to any e-mail inquiries about exam scores.

ウェルカムページ

記述なし

N/A

オフィスアワー

質問があれば講義終了後に受け付けます。

Questions on the lecture will be answered after each class.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

熱移動、熱伝導、対流伝熱

Heat Transfer, Heat Conduction, Convective Heat Transfer

(B11630110)水力学 I [Hydraulics 1]

科目名[英文名]	水力学 I [Hydraulics 1]				
時間割番号	B11630110	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由, 関下 信正 IIDA Akiyoshi, SEKISHITA Nobumasa				
ナンバリング	MEC_BAC21520				

授業の目標

水力学および流体力学は、機械工学をはじめとする多くの工学分野で根幹を成す学問の一つであり、本講義では水力学について、その基礎を習得する。

The present lecture aims to acquire the basic knowledge of hydraulics. Hydraulics and fluid dynamics are basic subjects in the mechanical engineering.

授業の内容

以下の内容について講義する。

- 1週目：流体の性質(1)(密度・比重・圧力などの定義，圧縮性，粘性)
- 2週目：流体の性質(2)(粘性(続き))
流体静力学(1)(圧力の性質，静止流体中の圧力分布)
- 3週目：流体静力学(2)(液柱計，平面壁に及ぼす力)
- 4週目：流体静力学(3)(平面壁に及ぼす力(続き)，曲面壁に及ぼす力，浮力)
- 5週目：流体静力学(4)(遠心力場の圧力分布)
流体運動の基礎理論(1)(流線と流管，連続の式)
- 6週目：流体運動の基礎理論(2)(ベルヌーイの定理の導出と応用)
- 7週目：流体運動の基礎理論(3)(ベルヌーイの定理の応用(続き)，キャビテーション)
- 8週目：試験

- 1st: fluid characteristics (1)
- 2nd: fluid characteristics (1) and fluid statics (1)
- 3rd: fluid statics (2)
- 4th: fluid statics (3)
- 5th: fluid statics (4) and basic theory of fluid motions (1)
- 6th: basic theory of fluid motions (2)
- 7th: basic theory of fluid motions (3)
- 8th: examination

予習・復習内容

演習問題を自主的に解くことによって各回の講義内容を復習するとともに，次回の内容について教科書および参考書を用いて予習しておくこと。

Students have to revise each lecture by solving practice problem on the textbook. Moreover, students have to prepare each lecture by the textbook.

関連科目

数学(微積分学)，物理学(力学，熱力学)
mathematics, physics

教科書に関する補足事項

プリントを配布
to give out handouts

参考書 1	書名	水力学・流体力学			ISBN	978-4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年	1981

参考書に関する補足事項

達成目標

1. 物性値・物理量の定義と単位について理解する。
2. 静止流体についての力の釣り合いとそれから得られる圧力分布の式を理解する。
3. 分布圧力による力，モーメント，力の作用点が計算できるようにする。
4. マノメータの指示値から圧力が計算できるようにする。
5. 連続の式を用いて，管路内の流速が計算できるようにする。
6. ベルヌーイの式と連続の式を用いて，管路内の圧力と流速が計算できるようにする。
7. ベルヌーイの定理に基づく流体計測法(ピトー管，絞り流量計)について理解する。
8. キャビテーション現象について理解する。

to understand the definitions of physical properties and physical quantities. to understand the force balance of stationary fluid and the equations of pressure distributions to calculate the force of pressure distributions, moment and the action point of the force to calculate pressure from value measured by manometer to calculate the velocity of pipe flows by using the continuous equation to calculate the pressure and velocity of pipe flows by the Bernoulli's equation and the continuous equation to understand fluid measurement techniques based on the Bernoulli's principle to understand cavitation phenomena
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験の成績(100 点満点)で評価する。評価点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。 評価 S:90 点以上, 評価 A:80~89 点, 評価 B:70~79 点, 評価 C:60~69 点 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of examination, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of examination, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of examination, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of examination, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ http://wind.me.tut.ac.jp/ http://wind.me.tut.ac.jp/
オフィスアワー 質問に来る時間について、e メールで相談してください。 Students can get an appointment by e-mail for their question.
学習・教育到達目標との対応 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力
キーワード 水力学 流体力学 流体工学 流れ 乱流 風洞実験 流体計測 fluid dynamics, fluid engineering, flow, turbulence, wind tunnel experiments, fluid measurements

(B11630120)工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]

科目名[英文名]		工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]				
時間割番号	B11630120	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期2	曜日時限	水 4～4	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi					
ナンバリング	MEC_BAC31520					
授業の目標						
自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。 The engineer's objectives in studying thermodynamics is understanding, analysis and design of a thermodynamic system – form an air-conditioner to a power plant.						
授業の内容						
1 熱力学とその意義 2 熱力学における諸量と単位 3 閉じた系の熱力学第1法則 4 開いた系の熱力学第1法則 5 理想気体の状態式と状態量 6 準静的過程における状態変化 7 理想気体の混合, 理想気体の微視的理解 8 まとめ(45 分)／定期試験(45 分) 1 Learning Objectives 2 Frequently Used Thermodynamic Properties and Its Units 3 The First Law of Thermodynamics (for a system with moving boundary) 4 The First Law of Thermodynamics (for a control volume) 5 Equation of State for The Ideal-Gas 6 The First Law Applied to Various Processes 7 Mixtures of Ideal-Gases 8 Summary / Exam						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Preparation and review are very important.						
関連科目						
物理学 学部3・4年: 応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学 Physics, Thermodynamics, Combustion engineering, Energy conversion						
教科書 1	書名	熱力学：事例でわかる考え方と使い方			ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	君島真仁, 佐々木直栄, 田中耕太郎, 根本泰行, 山田純 著, 金原稜 監修	出版社	実教出版	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
専門用語の英和対応表を用意します。 The English-Japanese correspondence table of technical terms would be prepared.						
参考書 1	書名	Thermodynamics for engineers			ISBN	978-0-07-183082-9
	著者名	Merle C. Potter, Craig W. Somerton	出版社	Mc Graw-Hill Education	出版年	2014
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
熱力学における諸量と単位について理解する。						

熱力学に関する基本的な用語(英語語を含む)とその意味を理解する。
 熱力学の第1法則(エネルギー保存則)について理解する。
 理想気体の状態式とその使い方について理解する。
 理想気体の状態変化について理解する。

Understanding thermodynamic properties and units, 1st. law of thermodynamics, the ideal gas equation of state, and the p-v-T change and work of ideal gas.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:

定期試験(期末) 100%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を90%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を80%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を70%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

e-mail で随時時間を打ち合わせる。

Take an appointment by e-mail

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

熱力学

thermodynamics

(B11630140)メカトロニクス[Mechatronics]

科目名[英文名]	メカトロニクス[Mechatronics]				
時間割番号	B11630140	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 海二 SATO Kaiji				
ナンバリング	MEC.BAC31422				

授業の目標

本講義を履修することによって、以下の能力を修得する。

- 1)メカトロニクスを構成するアクチュエータや機械要素、センサの基礎知識を身につけ、その原理や特性を理解できる。
- 2)メカトロニクスの構成要素を適切に選択できる。

Students will acquire the following skills by taking this course.

- 1) Learn basic knowledge of elements in mechatronic systems such as actuators, mechanical elements and sensors, and gain an understanding of their principles and their characteristics.
- 2) Be able to choose suitable elements for mechatronic systems.

授業の内容

[予定]

- (対面) 第1週(回)・・・導入
(オンデマンド) 第2週(回)・・・電気回路の基礎
(対面) 第3週(回)・・・アクチュエータ(1)
(オンデマンド) 第4週(回)・・・アクチュエータ(2)
(対面) 第5週(回)・・・アクチュエータ(3)
(対面) 第6週(回)・・・オペアンプ
(オンデマンド) 第7週(回)・・・中間試験／レポート課題
(対面) 第8週(回)・・・センサ
(オンデマンド) 第9週(回)・・・デジタル回路
(対面) 第10週(回)・・・機械特性(1)
(オンデマンド) 第11週(回)・・・機械特性(2)
(対面) 第12週(回)・・・システム構成(1)
(オンデマンド) 第13週(回)・・・システム構成(2)
(オンデマンド) 第14週(回)・・・期末試験／レポート課題

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

[Plans]

- (face to face) 1st week/time ... Introduction
(on-demand) 2nd week/time ... Fundamentals of electric circuit
(face to face) 3rd week/time ... Actuator(1)
(on-demand) 4th week/time ... Actuator(2)
(face to face) 5th week/time ... Actuator(3)
(face to face) 6th week/time ... Operational amplifier
(on-demand) 7th week/time ... Mid-term examination / report assignment
(face to face) 8th week/time ... Sensors
(on-demand) 9th week/time ... Digital circuit
(face to face) 10th week/time ... Mechanical characteristics(1)
(on-demand) 11th week/time ... Mechanical characteristics(2)
(face to face) 12th week/time ... System construction(1)
(on-demand) 13th week/time ... System construction(2)
(on-demand) 14th week/time ... Final examination / report assignment

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について資料等を参考に予習してくること。

Students are required to prepare for and review each lecture contents based on handouts provided.					
関連科目 制御工学、計測工学、機械設計、機械要素 Control Engineering, Measurement and Instrumentation, Machine Design, Mechanical Elements					
教科書に関する補足事項 教科書：特定の教科書は使用しない。講義資料を用意するので、各自講義に持参すること。 No textbook is required for this class.					
参考書 1	書名	メカトロニクス入門			ISBN 978-4-627-94422-0
	著者名	土谷武士、深谷健一 共著	出版社	森北出版	出版年 2004
参考書 2	書名	メカトロニクス入門			ISBN 4-563-06743-1
	著者名	初澤毅著	出版社	培風館	出版年 2005
参考書 3	書名	制御工学 技術者のための、理論・設計から実践まで			ISBN 987-4-407-32575-1
	著者名	豊橋技術科学大学・ 高等専門学校制御 工学教育連携プロ ジェクト	出版社	実教出版	出版年 2016
参考書 4	書名	Modern Control Systems			ISBN 978-0-13-138310-4
	著者名	Richard C. Drof, Robert H. Bishop	出版社	Person Education, Inc.	出版年 2011
参考書 5	書名	詳解 物理学演習 上			ISBN
	著者名	後藤憲一、山本邦夫、神吉健	出版社	共立出版	出版年 1967
参考書に関する補足事項 参考書は例です。 The above reference documents are shown as examples.					
達成目標 1) メカトロニクスの特徴と基本となる用語や原理を説明できるようにする。 2) メカトロニクスに適した構成要素と組み合わせ、それらの特徴を説明できるようにする。 1) To understand features of mechatronics, basic technical terms and fundamental principle for the mechatronics 2) To explain the suitable components and their combination for the mechatronics and their features.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法：中間試験＋定期試験 84%、演習・小テスト 16% で総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S：達成目標を 90％達成しており、かつテスト・レポートの合計点（100 点満点）が 90 点以上 A：達成目標を 80％達成しており、かつテスト・レポートの合計点（100 点満点）が 80 点以上 B：達成目標を 70％達成しており、かつテスト・レポートの合計点（100 点満点）が 70 点以上 C：達成目標を 60％達成しており、かつテスト・レポートの合計点（100 点満点）が 60 点以上 The final grade will be determined by midterm and final examinations 84%, and quizzes 16%, comprehensively S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 65% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 55% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施（対面） Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前にメールで確認

Need an appointment by e-mail

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

案内, 軸受, 動力伝達要素, アクチュエータ, 計測, センサ, 制御, 運動システム, 電気回路, フィルタ

Guide, bearing, power transmission, actuator, measurement, sensor, control, motion system, electric circuit, filter

(B11630150)機械力学[Kinetics of Machinery]

科目名[英文名]	機械力学[Kinetics of Machinery]				
時間割番号	B11630150	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐野 滋則 SANO Shigenori				
ナンバリング	MEC_BAC21222				
授業の目標					
質点・質点系・剛体の動力学は既に物理学で既修であるが、機械工学の基礎科目である材料力学、振動工学を学習する上で重要な力学の概念の理解を深めるため、機械工学の視点から質点系の動力学、剛体の平面動力学について学習する。 なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。 For understanding the important concepts of dynamics to learn the material and vibration engineering, dynamics of rigid body and mass system are learn. Level of this lecture is set by reference to professional engineer (mechanical field) primary tests.					
授業の内容					
ロボットの研究開発に携わった経験を持つ教員が、ロボット開発をするのに必要不可欠な動力学に関する基礎的知識に関して講義する。					
第 1 回 質点の運動(1) 第 2 回 質点の運動(2) 第 3 回 質点系の運動(1) 第 4 回 質点系の運動(2) 第 5 回 慣性モーメント 第 6 回 剛体の運動(1) 第 7 回 剛体の運動(2) 第 8 回 復習 45 分, 定期試験 45 分					
1st week motion of point mass (1) 2nd week motion of point mass (2) 3rd week motion of mass system (1) 4th week motion of mass system (2) 5th week moment of inertia 6th week motion of rigid body (1) 7th week motion of rigid body (2) 8th week summary (45 min.), periodic examination (45 min.)					
予習・復習内容					
復習の手助けのために課題を課す場合がある。数式の展開などは講義中に十分行えない場合もあるので、毎回の講義内容の復習は必須である。さらに次回の内容についてテキスト等を参考に予習して頂くことが望ましい。 Review of every week lectures is essential. Study of the next content is desirable using references.					
関連科目					
物理Ⅰ, 振動工学, 材料力学 Physics 1, Mechanical Vibration, Mechanics of Solids 1					
教科書に関する補足事項					
バイリンガル講義を行うので、教員が英語で作成した資料を配布する。講義は日本語で行う。 Handout will be distributed in class.					
参考書 1	書名	機械の基礎力学		ISBN	
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年 2010
参考書 2	書名	機械力学		ISBN	
	著者名	末岡淳男, 綾部隆	出版社	森北出版	出版年 1997
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					

(1)質点および質点系の運動方程式が導出できる. (2)剛体の重心, 運動量, 角運動量を求める事ができる. (3)物体の慣性モーメントを計算する事ができる. (4)剛体の平面運動について理解する. (5)基本的な剛体の振動(機械力学の基礎)について理解する. (1): equation of motion of the mass point and mass system can be derived. (2): center of gravity of the rigid body, the momentum and the angular momentum can be derived. (3): moment of inertia of an object can be derived. (4): understanding the planar motion of a rigid body. (5): understanding the vibration of the basic rigid body (foundation of the machine dynamics).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を定期試験(100 点満点)で評価する. 評価基準: 評価法による得点が 60 点以上の場合(達成目標に到達した)とする. なお得点によって達成の程度を明示する. 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準を適用する. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: Evaluated by out of 100 points (Periodical exam.; 100 points). S: Total points of examination and exercises, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of examination and exercises, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of examination and exercises, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of examination and exercises, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 教員の居室: D-407 e-mail: sano@me.tut.ac.jp Room: D-407 e-mail: sano@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる. Contact me by email before coming if possible.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 質点, 質点系, 剛体, 運動方程式, 実務経験 point mass, mass system, rigid body, equations of motion

(B11630160)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]		データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]			
時間割番号	B11630160	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井佐原 均 ISAHARA Hitoshi				
ナンバリング	MEC_BAC31020				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 すべて遠隔で行う。 第1週 イン트로ダクション 第2～6週 機械学習の数学 第7～9週 Python の基礎 第10週 数値計算 第11週 データ処理と可視化 第12～14週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-14 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものにつき、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					
定期試験 試験期間中には何も行わない					

None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Tuesday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B1163019a)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1163019a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限		単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	土井 謙太郎 DOI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標					
応用数学Ⅰの講義内容は線形代数である。線形代数は、理工系の諸分野における基礎であるばかりでなく、数理統計学などの社会科学の分野においても大変有用である。本講義を通して、問題解決の道具としての線形代数に関する主要な知識を獲得する。					
The course content is linear algebra. Linear algebra is not only basic in many science and engineering fields but also useful in social science including statistics. Students are expected to achieve fundamental knowledge of it as mathematical tools for solving various kinds of problem.					
授業の内容					
第1週 行列					
第2週 行列式					
第3週 連立 1 次方程式(1)					
第4週 連立 1 次方程式(2)					
第5週 線形空間(1)					
第6週 線形空間(2)					
第7週 行列の対角化					
第8週 まとめ(45 分), 期末試験(45 分)					
1st week: Matrix					
2nd week: Determinant					
3rd week: Simultaneous linear equations (1)					
4th week: Simultaneous linear equations (2)					
5th week: Linear space (1)					
6th week: Linear space (2)					
7th week: Diagonalization of matrix					
8th week: Review(45 min), examination(45 min)					
予習・復習内容					
演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習する。					
Review every time after the lecture by solving practice problems, and prepare for next lecture.					
関連科目					
専門Ⅱ・選択必修Ⅱ・システム工学分野の諸科目、統計解析					
Statistical analysis					
教科書 1	書名	Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineers and Scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書 1	書名	初歩から学べる線形代数		ISBN	978-4-563-00375-3
	著者名	佐藤恒雄, 野澤宗平 共著,	出版社	培風館	出版年
2007					
参考書に関する補足事項					
図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。					
Students can find some good books related to linear algebra in the library, which will support your understanding.					
達成目標					

- 1) 行列の基本変形が確実にできる。
- 2) ガウスの消去法を用いて連立1次方程式が解ける。
- 3) 空間の次元と基底について理解する。
- 4) 直交変換、直交基底について理解する。
- 5) 基底の変換と線形写像の表現行列について理解する。
- 6) 固有値について理解する。
- 7) 行列の対角化法を習得する。

- 1) Elementary transformations
- 2) Solve simultaneous linear equations by Gaussian elimination
- 3) Understand dimension and basis of linear space
- 4) Understand orthogonal transformation and basis
- 5) Understand linear mapping
- 6) Diagonalize square matrix

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験の成績で評価する。

評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義の質問は随時受け付ける。

Questions about the lecture will be accepted at any time.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B1163019b)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1163019b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	土井 謙太郎 DOI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標					
応用数学Ⅰの講義内容は線形代数である。線形代数は、理工系の諸分野における基礎であるばかりでなく、数理統計学などの社会科学の分野においても大変有用である。本講義を通して、問題解決の道具としての線形代数に関する主要な知識を獲得する。					
The course content is linear algebra. Linear algebra is not only basic in many science and engineering fields but also useful in social science including statistics. Students are expected to achieve fundamental knowledge of it as mathematical tools for solving various kinds of problem.					
授業の内容					
第1週 行列					
第2週 行列式					
第3週 連立 1 次方程式(1)					
第4週 連立 1 次方程式(2)					
第5週 線形空間(1)					
第6週 線形空間(2)					
第7週 行列の対角化					
第8週 まとめ(45 分), 期末試験(45 分)					
1st week: Matrix					
2nd week: Determinant					
3rd week: Simultaneous linear equations (1)					
4th week: Simultaneous linear equations (2)					
5th week: Linear space (1)					
6th week: Linear space (2)					
7th week: Diagonalization of matrix					
8th week: Review(45 min), examination(45 min)					
予習・復習内容					
演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習する。					
Review every time after the lecture by solving practice problems, and prepare for next lecture.					
関連科目					
専門Ⅱ・選択必修Ⅱ・システム工学分野の諸科目、統計解析					
Statistical analysis					
教科書 1	書名	Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineers and Scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	初歩から学べる線形代数		ISBN	978-4-563-00375-3
	著者名	佐藤恒雄, 野澤宗平 共著,	出版社	培風館	出版年 2007
参考書に関する補足事項					
図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。					
Students can find some good books related to linear algebra in the library, which will support your understanding.					
達成目標					
1) 行列の基本変形が確実にできる。					

- 2) ガウスの消去法を用いて連立1次方程式が解ける。
- 3) 空間の次元と基底について理解する。
- 4) 直交変換、直交基底について理解する。
- 5) 基底の変換と線形写像の表現行列について理解する。
- 6) 固有値について理解する。
- 7) 行列の対角化法を習得する。

- 1) Elementary transformations
- 2) Solve simultaneous linear equations by Gaussian elimination
- 3) Understand dimension and basis of linear space
- 4) Understand orthogonal transformation and basis
- 5) Understand linear mapping
- 6) Diagonalize square matrix

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験の成績で評価する。

評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義の質問は随時受け付ける。

Questions about the lecture will be accepted at any time.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

線形代数

(B1163020a)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B1163020a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限		単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標					
ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。 Vector analysis is very useful in describing the theories of “field” such as gravitational field, velocity field in fluid, electric field, etc. Students acquire fundamental knowledge of vector analysis as a mathematical tool.					
授業の内容					
第1週 ベクトルの内積・外積・三重積 第2週 ベクトル関数の微分 第3週 スカラー場の勾配 第4週 ベクトル場の発散と回転 第5週 ベクトルの線積分 第6週 ベクトルの面積分と体積積分 第7週 積分定理 第8週 復習 45 分, 定期試験 45 分 1st week:Vector algebra, unit vectors, linear dependence and linear independence, dot product 2nd week:Cross product, triple products 3rd week:Differentiation of vector function 4th week:Gradient of scalar field 5th week:Divergence and curl of vector fields 6th week:Line integral of vector fields 7th week:Surface integral and volume integral of vector fields, integral theorems 8th week:Review (45 min) and examination (45 min)					
予習・復習内容					
教科書の演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習し てくること。 Students are requested to solve problems in the textbook and to prepare the next class by reading the textbook.					
関連科目					
力学, 流体力学, 微積分学, 応用数学Ⅰ Mechanics, Fluid mechanics, Calculus, Applied mathematics 1					
教科書 1	書名	Advanced Mathematics for Engineers and Scientists		ISBN	
	著者名	Murry R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Vector Analysis		ISBN	
	著者名	Seymour Lipschutz, Dennis Spellman, Mussay R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
参考書 2	書名	線形代数とベクトル解析		ISBN	
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年
参考書 3	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論		ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
参考書に関する補足事項					
ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。 There are many books of vector analysis in library.					
達成目標					
(1) ベクトルの内積, 外積, 三重積の計算ができる。					

- (2) ベクトル関数の微分ができる。
 (3) スカラー場の勾配が計算できる。
 (4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。
 (5) 勾配・発散・回転の意味を理解し、工学的問題に適用できる。
 (6) 積分定理を理解し、その計算ができる。

- 1.To be able to calculate sum, dot product, cross product, triple product of vectors
 2.To be able to differentiate vector functions
 3.To be able to calculate gradient of scalar fields
 4.To be able to calculate divergence, curl of vector fields and their combination
 5.To be able to integrate vector fields along curves, on surfaces and in volumes

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。

評価基準:

評価 S: 合計点が 90 点以上

評価 A: 合計点が 80 点以上

評価 B: 合計点が 70 点以上

評価 C: 合計点が 60 点以上

Each student's achievement is evaluated by the examination (100%).

Students will be evaluated as follows:

S: Obtained points of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained points of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained points of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained points of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

居室: D-309, 電話: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

Office: D-309, Tel: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

E-mail にて時間を打ち合わせる。

The date and time are arranged by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

ベクトル, スカラー, 内積, 外積, 勾配, 発散, 回転, 線積分, 積分定理

Vector, Scalar, Dot product, Cross product, Gradient, Divergence, Curl, Line integral, Integral theorem

(B1163020b)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B1163020b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標 ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。 Vector analysis is very useful in describing the theories of “field” such as gravitational field, velocity field in fluid, electric field, etc. Students acquire fundamental knowledge of vector analysis as a mathematical tool.					
授業の内容 第1週 ベクトルの内積・外積・三重積 第2週 ベクトル関数の微分 第3週 スカラー場の勾配 第4週 ベクトル場の発散と回転 第5週 ベクトルの線積分 第6週 ベクトルの面積分と体積積分 第7週 積分定理 第8週 復習 45 分, 定期試験 45 分 1st week:Vector algebra, unit vectors, linear dependence and linear independence, dot product 2nd week:Cross product, triple products 3rd week:Differentiation of vector function 4th week:Gradient of scalar field 5th week:Divergence and curl of vector fields 6th week:Line integral of vector fields 7th week:Surface integral and volume integral of vector fields, integral theorems 8th week:Review (45 min) and examination (45 min)					
予習・復習内容 教科書の演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。 Students are requested to solve problems in the textbook and to prepare the next class by reading the textbook.					
関連科目 力学, 流体力学, 微積分学, 応用数学Ⅰ Mechanics, Fluid mechanics, Calculus, Applied mathematics 1					
教科書 1	書名	Advanced Mathematics for Engineers and Scientists		ISBN	
	著者名	Murry R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Vector Analysis		ISBN	
	著者名	Seymour Lipschutz, Dennis Spellman, Murray R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
参考書 2	書名	線形代数とベクトル解析		ISBN	
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年
参考書 3	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論		ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
参考書に関する補足事項 ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。 There are many books of vector analysis in library.					
達成目標 (1) ベクトルの内積・外積, 三重積の計算ができる。 (2) ベクトル関数の微分ができる。					

- (3) スカラー場の勾配が計算できる。
 (4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。
 (5) 勾配・発散・回転の意味を理解し、工学的問題に適用できる。
 (6) 積分定理を理解し、その計算ができる。

- 1.To be able to calculate sum, dot product, cross product, triple product of vectors
 2.To be able to differentiate vector functions
 3.To be able to calculate gradient of scalar fields
 4.To be able to calculate divergence, curl of vector fields and their combination
 5.To be able to integrate vector fields along curves, on surfaces and in volumes

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。

評価基準:

S: 試験の成績が 90 点以上

A: 試験の成績が 80 点以上

B: 試験の成績が 70 点以上

C: 試験の成績が 60 点以上

Each student's achievement is evaluated by the examination (100%).

Students will be evaluated as follows:

S: Obtained points of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained points of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained points of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained points of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

居室: D-309, 電話: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

Office: D-309, Tel: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

E-mail にて時間を打ち合わせる。

The date and time are arranged by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

ベクトル, スカラー, 内積, 外積, 勾配, 発散, 回転, 線積分, 積分定理

Vector, Scalar, Dot product, Cross product, Gradient, Divergence, Curl, Line integral, Integral theorem

(B1163021a)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]				
時間割番号	B1163021a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松岡 常吉 MATSUOKA Tsuneyoshi				
ナンバリング	MEC_BAG31122				

授業の目標

工学の様々な問題はしばしば微分方程式の形で表わされる。したがって、これらの問題の解決には、微分方程式の考え方を理解し、その解法に習熟していることが有用である。本講義では代表的な微分方程式について学び、その基本的な解法を習得する。

Various engineering problems are expressed in terms of differential equations. Hence, a basic understanding of the differential equations and their solutions will help to solve those problems. This course deals with the basic concepts and principles of elementary differential equations.

授業の内容

1. 微分方程式とは
 2. 一階微分方程式①(変数分離, 同次形, 線形微分方程式)
 3. 一階微分方程式②(完全微分, 積分因子)
 4. 二階微分方程式
 5. 高階微分方程式
 6. 連立微分方程式
 7. 微分方程式の級数解
 8. 期末試験
1. Overview of differential equation
 2. 1st order differential equation I (method of separation of variables, homogeneous, linear)
 3. 1st order differential equation II (exact differential equation, integral factor)
 4. 2nd order differential equation
 5. Nth order differential equation
 6. Simultaneous differential equation
 7. Series solution of differential equation
 8. Final exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書や参考書を参考に予習してくる。

Students are expected to exercise/training what was done in the coursework. In addition, it is highly recommend to prepare each lecture by referring textbooks.

関連科目

応用数学 I, 応用数学 II, 応用数学 IV

Applied mathematics I, Applied mathematics II, Applied mathematics IV

教科書 1	書名	Schaum's outline of advanced mathematics for engineers and scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	McGraw-Hill	出版年 20--

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	常微分方程式			ISBN	978-4-563-01115-4
	著者名	E. クライツィグ 著 ; 北原和夫, 堀素夫 共訳	出版社	培風館	出版年	2006

参考書に関する補足事項

沢山の教科書があるので、書店等で内容を確認して自分にとって学びやすいと思われるものを選ぶと良い。

There is a variety of textbooks on differential equation. Please confirm them and pick up the best one for you.

達成目標

- (1) 様々な現象が微分方程式によって表現し得ることを理解する。
 - (2) 常微分方程式の様々な解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。
- (1) Understand that a variety of phenomena in nature is described by differential equation.
 - (2) Learn typical methods of solving ordinary differential equations and can solve basic problems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%) + レポート・小テスト等(30%) 評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homework, exercise and others (30%). To qualify the coursework, you must pass 60 point out of 100 and rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points)
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 松岡常吉 研究室: D-411, 内線: 6681, メールアドレス: matsuoka@me.tut.ac.jp Tsuneoyoshi Matsuoka Office: D-411, Phone(ext.): 6681, mail: matsuoka@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ なし N/A
オフィスアワー メール等で随時時間を打ち合わせる。 Send mail to instructor and book the time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 微分方程式, 解, 階数, 次数, 線形 Differential equation, solution, order, degree, linear

(B1163021b)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]					
時間割番号	B1163021b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限		単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	松岡 常吉 MATSUOKA Tsuneyoshi					
ナンバリング	MEC_BAC31122					
授業の目標						
工学の様々な問題はしばしば微分方程式の形で表わされる。したがって、これらの問題の解決には、微分方程式の考え方を理解し、その解法に習熟していることが有用である。本講義では代表的な微分方程式について学び、その基本的な解法を習得する。						
Various engineering problems are expressed in terms of differential equations. Hence, a basic understanding of the differential equations and their solutions will help to solve those problems. This course deals with the basic concepts and principles of elementary differential equations.						
授業の内容						
1. 微分方程式とは						
2. 一階微分方程式①(変数分離, 同次形, 線形微分方程式)						
3. 一階微分方程式②(完全微分, 積分因子)						
4. 二階微分方程式						
5. 高階微分方程式						
6. 連立微分方程式						
7. 微分方程式の級数解						
8. 期末試験						
1. Overview of differential equation						
2. 1st order differential equation I (method of separation of variables, homogeneous, linear)						
3. 1st order differential equation II (exact differential equation, integral factor)						
4. 2nd order differential equation						
5. Nth order differential equation						
6. Simultaneous differential equation						
7. Series solution of differential equation						
8. Final exam						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書や参考書を参考に予習してくる。						
Students are expected to exercise/training what was done in the coursework. In addition, it is highly recommend to prepare each lecture by referring textbooks.						
関連科目						
応用数学Ⅰ, 応用数学Ⅱ, 応用数学Ⅳ						
Applied mathematics I, Applied mathematics II, Applied mathematics IV						
教科書 1	書名	Schaum's outline of advanced mathematics for engineers and scientists		ISBN	978-0-07-163540-0	
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	McGraw-Hill	出版年	20—
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	常微分方程式		ISBN	978-4-563-01115-4	
	著者名	E. クライツィグ 著 ; 北原和夫, 堀素夫 共訳	出版社	培風館	出版年	2006
参考書に関する補足事項						
沢山の教科書があるので、書店等で内容を確認して自分にとって学びやすいと思われるものを選ぶと良い。						
There is a variety of textbooks on differential equation. Please confirm them and pick up the best one for you.						
達成目標						
(1) 様々な現象が微分方程式によって表現し得ることを理解する。						
(2) 常微分方程式の様々な解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。						
(1) Understand that a variety of phenomena in nature is described by differential equation.						
(2) Learn typical methods of solving ordinary differential equations and can solve basic problems.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						

評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%) + レポート・小テスト等(30%) 評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homework, exercise and others (30%). To qualify the coursework, you must pass 60 point out of 100 and rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points)
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 松岡常吉 研究室: D-411, 内線: 6681, メールアドレス: matsuoka@me.tut.ac.jp Tsuneoyoshi Matsuoka Office: D-411, Phone(ext.): 6681, mail: matsuoka@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ なし N/A
オフィスアワー メール等で随時時間を打ち合わせる。 Send mail to instructor and book the time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 微分方程式, 解, 階数, 次数, 線形 Differential equation, solution, order, degree, linear

(B1163022a)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]	応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]				
時間割番号	B1163022a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高木 賢太郎 TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標					
ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず, 自動車工学, 制御工学など, 全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し, 今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。 Laplace transform and Fourier series are the learning items involved in all of mechanical engineering such as four mechanics (machine mechanics, material mechanics, fluid mechanics, thermodynamics), and automotive engineering, control engineering. In this lecture, we will learn mathematical basic knowledge required for the future of specialized subjects.					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。 クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。					
以下の内容を各週に一番づつ進める。 1週目:ラプラス変換:基礎 2週目:ラプラス変換:性質と法則 3週目:ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 4週目:フーリエ級数:信号表現 5週目:フーリエ級数:信号解析 6週目:フーリエ級数:特性とパーセバル等式 7週目:フーリエ変換とまとめ 8週目:復習 45 分、定期末試験 45 分					
This lecture will be carried out by two classes. For more information will be contacted by student office.					
1th week: Laplace transform: Foundation 2th week: Laplace transform: Properties and rule 3th week: Laplace transform: Inverse transform and application of the differential equation 4th week: Fourier series: Signal representation 5th week: Fourier series: Signal analysis 6th week: Fourier series: characteristics and Parseval equation 7th week: Fourier Transform and summary 8th week: Lecture Review 45 minutes and regular test 45 minutes					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Required to prepare and review each lecture contents based on handouts provided.					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ Applied Mathematics 1,2,3					
教科書 1	書名	Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineering and Scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年
教科書に関する補足事項					
講義で使用するレジュメは講義中に配布予定です。 Handouts will be provided during lecture.					
参考書 1	書名	すぐわかるフーリエ解析		ISBN	
	著者名	石村園子	出版社	東京図書	出版年

参考書 2	書名	フーリエ解析入門			ISBN	
	著者名	谷川明夫	出版社	共立出版	出版年	
参考書 3	書名	応用解析要論			ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) ラプラス変換、フーリエ変換の概念を理解し、自然現象を表現することができる。 (2) ラプラス変換の基本演算ができる。 (3) ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける。 (4) フーリエ級数を用いて信号の表現ができる。 (5) フーリエ級数を用いて信号の解析ができる。 (1) Understand the concept of the Laplace transform to the Fourier transform, it is possible to represent natural phenomena. (2) Understand basic operation of the Laplace transform. (3) Understand the solve method of linear differential equations using Laplace transform. (4) Understand the represent method of the signal by using Fourier series. (5) Understand analyze method of the signal using Fourier series.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：演習課題(30%)と定期試験(70%)の割合で、総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 評価基準：下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験、演習課題の合計点が(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80-89 点以上 B: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 70-79 点以上 C: 達成目標基礎的事項の2つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 60-69 点以上 The final grade will be determined by exercises 30% and final test 70%, comprehensively. Basically, students are expected to attend all courses. The credit of this course is given if the score of the above exercises and test is 60% or over. Grade levels are C (60% – less than 69%), B (70 – less than 79%) and A (80 – less than 90%) and S (90% or over).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。 In the final tests, bring in exercises and textbooks, reference books will be prohibited.						
その他 特になし。 N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後、ただし、これ以外の日時でも E-mail で適宜質問等に応じる。 During and after the lecture. Accept at any time by E-mail.						
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills						

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

数学, フーリエ変換, ラプラス変換

Mathematics, Fourier transform, Laplace transform

(B1163022b)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]	応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]				
時間割番号	B1163022b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限		単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高木 賢太郎 TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標 ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず, 自動車工学, 制御工学など, 全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し, 今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。 Laplace transform and Fourier series are the learning items involved in all of mechanical engineering such as four mechanics (machine mechanics, material mechanics, fluid mechanics, thermodynamics), and automotive engineering, control engineering. In this lecture, we will learn mathematical basic knowledge required for the future of specialized subjects.					
授業の内容 この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。 クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。 以下の内容を各週に一番ずつ進める。 1週目:ラプラス変換:基礎 2週目:ラプラス変換:性質と法則 3週目:ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 4週目:フーリエ級数:信号表現 5週目:フーリエ級数:信号解析 6週目:フーリエ級数:特性とパーセバル等式 7週目:フーリエ変換とまとめ 8週目:復習 45 分、定期末試験 45 分 This lecture will be carried out by two classes. For more information will be contacted by student office. 1th week: Laplace transform: Foundation 2th week: Laplace transform: Properties and rule 3th week: Laplace transform: Inverse transform and application of the differential equation 4th week: Fourier series: Signal representation 5th week: Fourier series: Signal analysis 6th week: Fourier series: characteristics and Parseval equation 7th week: Fourier Transform and summary 8th week: Lecture Review 45 minutes and regular test 45 minutes					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Required to prepare and review each lecture contents based on handouts provided.					
関連科目 応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ Applied Mathematics 1,2,3					
教科書 1	書名	Schaum's Outline of Advanced Mathematics for Engineering and Scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年
教科書に関する補足事項 講義で使用するレジュメは講義中に配布予定です。 Handouts will be provided during lecture.					
参考書 1	書名	すぐわかるフーリエ解析		ISBN	
	著者名	石村園子	出版社	東京図書	出版年

参考書 2	書名	フーリエ解析入門			ISBN		
	著者名	谷川明夫	出版社	共立出版	出版年		
参考書 3	書名	応用解析要論				ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年		
参考書に関する補足事項							
特になし N/A							
達成目標							
(1) ラプラス変換、フーリエ変換の概念を理解し、自然現象を表現することができる。 (2) ラプラス変換の基本演算ができる。 (3) ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける。 (4) フーリエ級数を用いて信号の表現ができる。 (5) フーリエ級数を用いて信号の解析ができる。 (1) Understand the concept of the Laplace transform to the Fourier transform, it is possible to represent natural phenomena. (2) Understand basic operation of the Laplace transform. (3) Understand the solve method of linear differential equations using Laplace transform. (4) Understand the represent method of the signal by using Fourier series. (5) Understand analyze method of the signal using Fourier series.							
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準							
評価法：演習課題(30%)と定期試験(70%)の割合で、総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 評価基準：下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験、演習課題の合計点が(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80-89 点以上 B: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 70-79 点以上 C: 達成目標基礎的事項の2つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 60-69 点以上 The final grade will be determined by exercises 30% and final test 70%, comprehensively. Basically, students are expected to attend all courses. The credit of this course is given if the score of the above exercises and test is 60% or over. Grade levels are C (60% – less than 69%), B (70 – less than 79%) and A (80 – less than 90%) and S (90% or over).							
定期試験							
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)							
定期試験詳細							
定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。 In the final tests, bring in exercises and textbooks, reference books will be prohibited.							
その他							
特になし。 N/A							
ウェルカムページ							
特になし N/A							
オフィスアワー							
講義実施日の講義後、ただし、これ以外の日時でも E-mail で適宜質問等に応じる。 During and after the lecture. Accept at any time by E-mail.							
学習・教育到達目標との対応							
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills							

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

数学, フーリエ変換, ラプラス変換

Mathematics, Fourier transform, Laplace transform

(B11630230)機械設計[Machine Design]

科目名[英文名]	機械設計[Machine Design]				
時間割番号	B11630230	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀, 後 伸昌 TAKEICHI Yoshinori, USHIRO Nobumasa				
ナンバリング	MEC_BAC32022				

授業の目標

機械の設計を行うには、機械工学、材料工学全般にわたる幅広い知識が必要となる。

本講義では日頃学んでいる機械工学や材料工学に関する多くの科目が、実際の機械の設計にどのように関わり、また役立っているかについて、具体的な例を引きながら説明する。

前半では機械設計全般に係わる基礎的内容を、後半では企業の方を講師にお招きし、現場の観点からメカトロニクスを中心とした講義を行う。

Abundant knowledge on the mechanical engineering and the material engineering is necessary to design the machine. This class explains the importance of many subjects for mechanical engineering in order to design the machines by giving practical examples of machine design.

The first half of the class gives the fundamental knowledge required for the machine design.

The second half of the class gives the fundamental knowledge on the mechatronics.

授業の内容**【前半】**

第1週

1. 設計とは何か？

第2週

2. 設計で決める内容(その1:形状と寸法)

第3週

3. 設計で決める内容(その2:材質)

第4週

4. 設計で決める内容(その3:加工法)

第5週

5. 設計に必要な知識(その1:力と強さ)

第6週

6. 設計に必要な知識(その2:機構と構造)

7. 設計に必要な知識(その3:ねじ)

第7週

8. 設計に必要な知識(その4:その他の機械部品)

第8週

復習45分, 試験45分

【後半】

第1週

電子機械(メカトロニクス)の概要と役割

第2週

センサーの基礎

第3週

デジタル回路、アナログ回路、信号変換の基礎

第4週

主なアクチュエータとその活用

第5週

シーケンス制御の基礎

第6週

コンピュータ制御の基礎

第7週

簡単な電子機械(メカトロニクス)設計

第8週

復習45分, 試験45分

First half of the class:

- 1) Introduction of the machine design
- 2) Shape and size
- 3) Materials
- 4) Processing method
- 5) Force and strength
- 6) Mechanism and structure, Various screw
- 7) Various machine components
- 8) Review (45 min) and examination (45 min)

Second half of the class:

- 1) Introduction of mechatronics
- 2) Fundamental of sensor
- 3) Digital circuit, analog circuit, fundamental of signal transformation
- 4) Actuators
- 5) Sequence control
- 6) Computer control
- 7) Design of electronic machine
- 8) Review (45 min) and examination (45 min)

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Reviewal of the previous lecture and the preparation for the next lecture are required.

関連科目

機械設計は機械工学や材料工学を集大成したものであり、機械工学課程で開講される専門科目について幅広い知識をもつことが必要である。

Machine Elements, Machine Drawing 1, Machine Drawing 2, Mechanism, Mechanics of Solids 1, Mechanics of Solids 2

教科書 1	書名	入門電子機械			ISBN	
	著者名	安田仁彦, 田中泰孝 他	出版社	コロナ社	出版年	

教科書に関する補足事項

前後半とも、「英語版の教科書」として英語の資料をウェルカムページ(下記)からダウンロードする。

【前半】講義初日に「日本語版の教科書」としてプリントを配布する。

【後半】上記の「教科書」を使用する。

For both the first and second half, download English documents as “English textbooks” from the welcome page (see below).

First half of the class:

The printed materials are distributed as “Japanese textbooks” on the first day of class.

Second half of the class:

Use Textbook mentioned above.

参考書 1	書名	機械設計の基礎知識			ISBN	
	著者名	米山 猛	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 2	書名	実際の設計・機械設計の考え方と方法			ISBN	
	著者名	畑村洋太郎	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 3	書名	アクチュエータの駆動と制御			ISBN	
	著者名	武藤高義	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 機械設計の流れと内容を正しい理解を得る。

2) 材料の選定、加工・強度・性能評価など、日頃学んでいる様々な専門科目が実際の機械設計にどのように役立つかについて理解を深める。

1) Understanding the appropriate workflow of the machine design.

2) Understanding how the knowledge in the mechanical engineering are applied to practical machine design.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

前半と後半の点数の平均点で評価する。

【前半】小課題(30 点満点)と試験(70 点満点)の合計点(100 点満点)

【後半】試験(100 点満点)

評価基準:

上記評価方法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

評価S: 合計点が 90 点以上

評価A: 合計点が 80 点以上

評価B: 合計点が 70 点以上

評価C: 合計点が 60 点以上

Assessment procedure:

Final evaluation will be made based on the average of the scores obtained in the first and second half of the class.

First half of the class:

Evaluation will be made based on the evaluation of the submitted reports (perfect scores is 30 points) and the score of the examination (perfect scores is 70 points). The perfect total score is 100 points.

Second half of the class:

Evaluation will be made based on the of examination. The perfect total score is 100 points.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

後半の非常勤講師への問い合わせについては、前半の竹市が受け付けます。

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

Takeichi will take all questions on this class.

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

ウェルカムページ

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスパワー

授業実施日の講義時間後。

または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

機械, 設計, メカトロニクス, センサー, アクチュエーター
machine, design, mechatronics, sensor, actuator

(B11630240)統計解析[Statistical Analysis]

科目名[英文名]	統計解析[Statistical Analysis]				
時間割番号	B11630240	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一, 真下 智昭, 笹野 順司 TODAKA Yoshikazu, MASHIMO Tomoaki, SASANO Junji				
ナンバリング	MEC_BAC31112				

授業の目標

座学で統計学の基礎を学び、プログラミング演習でデータ処理を体験する。

To understand the basics of statistics through lectures and to experience data processing through programming exercise.

授業の内容

第1週

【対面】＜座学＞ 事象, 確率, 順列と組み合わせ [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ Excel および VBA の基本操作 [真下, 笹野]

第2週

【オンデマンド】＜座学＞ 確率変数, 確率分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ Excel および VBA の基本操作 [真下, 笹野]

第3週

【対面】＜座学＞ 分布の平均と分散 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ プログラミング演習 [真下, 笹野]

第4週

【オンデマンド】＜座学＞ 2項分布, ポアソン分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ プログラミング演習 [真下, 笹野]

第5週

【対面】＜座学＞ 正規分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ データ編集 [真下, 笹野]

第6週

【オンデマンド】＜座学＞ 標本調査 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ ポアソン分布, グラフ描画 [真下, 笹野]

第7週

【対面】＜座学＞ 信頼区間 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ 回帰分析, グラフ描画 [真下, 笹野]

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※ 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムなどにより通知する。

【オンデマンド】: Google Classroom に講義資料を掲載する。

【対面】: 講義室にて対面授業を行う。

1st week

【face to face】Lecture: Basic probability [Todaka]

【on-demand】Exercise: Introduction of Excel VBA [Mashimo and Sasano]

2nd week

【on-demand】Lecture: Random variables and Probability distributions [Todaka]

【on-demand】Exercise: First step of VBA programming [Mashimo and Sasano]

3rd week

【face to face】Lecture: Mathematical expectation [Todaka]

【on-demand】Exercise: Apprication programming [Mashimo and Sasano]

4th week

【on-demand】Lecture: Special probability distributions [Todaka]

【on-demand】Exercise: Apprication programming [Mashimo and Sasano]

5th week

【face to face】Lecture: Special probability distributions [Todaka]

【on-demand】Exercise: Data processing [Mashimo and Sasano]

6th week

【on-demand】Lecture: Sampling theory [Todaka]

【on-demand】Exercise: Poisson distribution, Graph drawing [Mashimo and Sasano]

7th week

【face to face】Lecture: Estimation theory [Todaka]

【on-demand】Exercise: Regression analysis, Graph drawing [Mashimo and Sasano]

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus,
the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

【on-demand】: You can take the class whenever you want.

【face to face】: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎回の課題内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。

Review every time after the lecture and prepare for next lecture.

関連科目

線形代数

Linear algebra

教科書 1	書名	Schaum's Outline of Probability and Statistics, 4th Edition			ISBN	978-0071795579
	著者名	John Schiller, R. Alu Srinivasan, Murray Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年	2012

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	やさしく学ぶ統計学 Excel による統計解析			ISBN	978-4-489-02043-8
	著者名	石村貞夫	出版社	東京図書	出版年	2008
参考書 2	書名	Excel で学ぶ統計解析入門			ISBN	978-4-274-06772-3
	著者名	管民郎, 福島隆司	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 3	書名	技術者のための高等数学7 確率と統計 (第8版)			ISBN	978-4563011215
	著者名	E. クライツィグ (著), Erwin Kreyszig (原著), 田栗 正章 (翻訳), 近藤 次郎 (翻訳), 堀 素夫 (翻訳)	出版社	培風館	出版年	2004

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 統計学の基礎を理解する。 2. データの処理手順を流れ図で記述できる。 3. Visual Basic でプログラムを作成することができる。 4. Excel のマクロについて理解する。 1) Understand the basics of probability and statistics. 2) Learn to be able to describe a data processing procedure in a flow chart. 3) Understand the basics of programming using Visual Basic. 4) Understand how to use Excel macros.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 課題(テスト, レポート)で評価する。 評価基準: 下記のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation means: Quiz and Report. Evaluation basis: Students will be evaluated as follows. S: Achieved all goals, and obtained total marks of quiz and reports are 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals, and obtained total marks of quiz and reports are 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals, and obtained total marks of quiz and reports are 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals, and obtained total marks of quiz and reports are 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 <戸高> ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp <真下> ext.6716, mashimo@me.tut.ac.jp <笹野> ext.5240, sasano@me.tut.ac.jp <Todaka> ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp <Mashimo> ext.6716, mashimo@me.tut.ac.jp <Sasano> ext.5240, sasano@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時、e-mail で対応する。 Please send e-mail in advance for appointment.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 統計, 線形代数, プログラミング, エクセル, ExcelVBA Statistics, Linear algebra, Excel, ExcelVBA

(B12510080)電気回路Ⅱ [Electric Circuit 2]

科目名[英文名]	電気回路Ⅱ [Electric Circuit 2]				
時間割番号	B12510080	区分	電気・電子情報 専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字 表記]	中村 雄一 NAKAMURA Yuichi				
ナンバリング	ELC_BAC21010				
授業の目標					
電気回路Ⅰを踏まえ、過渡現象に関する直感力を育成し、状態方程式による過渡現象の解析法、入出力端における電圧と電流の関係から行列で特性を表せる二端子対回路、分布定数回路である伝送線路の伝送特性について学ぶ。 The main objectives of this course include the following: 1. Understand transient phenomena by differential equation and the state equation. 2. Understand two-port network which is an electrical network with two separate ports for input and output. 3. Understand the transmission characteristics of the transmission line.					
授業の内容					
1～2週目 過渡現象・単エネルギー回路 3週目 複エネルギー回路 4～5週目 状態方程式による過渡現象の解き方 6～7週目 二端子対網の行列表示および接続法 8週目 中間試験 9～11週目 回路網の合成・フィルタ回路 12～13週目 分布定数回路の基礎方程式 14～15週目 反射と透過 16週目 定期試験 1-2 weeks: transient phenomenon in first-order circuit 3 week: second-order circuit 4-5 weeks: State equation and application to transient phenomena 6-7 weeks: Matrix representation and interconnection of two-port network 8 weeks: midterm exam 9-11 weeks: Ladder network synthesis and passive filters 12-13 weeks: Basic equations of distributed constant circuit 14-14 weeks: Reflection and transmission 16 week: Final exam					
予習・復習内容					
必要に応じて補足資料も配付します。 教科書には多くの例題、章末問題等がありますが、すべては講義内で取り上げられませんので、各自で予習、復習として解いてください。試験、小テストなどは、これらテキストの例題などに基づいて行います。 Additional supplements will be distributed if needed. Textbook has many examples at the end of each chapter, but there is no time to cover all of them in the class. The students should solve them by yourself.					
関連科目					
電気回路Ⅰ 電気回路演習 電気・電子情報数学基礎 電気回路論 Electric Circuit 1 Electric Circuit Exercise Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering Electrical Circuit					
教科書 1	書名	Fundamentals of Electric Circuits, Fifth Edition		ISBN	978-1259071393
	著者名	Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku	出版社	McGraw-Hill	出版年 2013
教科書に関する補足事項					

テキスト(Fundamentals of Electric Circuits)は最初の講義時間に貸与します。 In the first lecture, we will lend you the text (the foundation of the electric circuit).						
参考書 1	書名	インターユニバーシティ 電気回路B			ISBN	978-4274130823
	著者名	日比野 倫夫	出版社	オーム社	出版年	1997
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標						
A. 過渡現象 (1) 素子の関係式を導き、キルヒホッフの電圧・電流則から回路方程式を導出できる。 (2) 回路方程式に基づき定常解および時定数を求められる。 (3) 素子の性質から初期値を求められる。 (4) 一般解に初期値を代入し、過渡解を計算できる。						
B. 状態方程式 (1) 状態方程式を用いて回路の解析ができる。						
C. 二端子対回路 (1) 電気回路からインピーダンス行列、アドミタンス行列、縦続行列、G行列、H行列を求めることができる。 (2) 行列の演算を行うことで、電気回路の合成ができる。 (3) フィルタの性質を理解し、その特性を計算できる。						
C. 分布定数回路 (1) 伝送回路の基礎方程式を理解する。 (2) 反射と透過、定在波、インピーダンス整合を理解する。 (3) 無損失線路、無歪線路など特殊条件の分布定数回路の計算ができる。						
A. Transient phenomenon (1) Lead to relation of elements, and derive the circuit equation from the Kirchhoff's law. (2) Derive the steady-state solution and the time constant from the circuit equation. (3) Derive the initial value from the nature of the element. (4) Derive the transient solution from the general solution.						
B. equation of state (1) The ability to analyze circuits using state equations.						
C. Two-port pair circuit (1) An impedance matrix, an admittance matrix, a continuation column, a G matrix, and an H matrix can be obtained from an electric circuit. (2) An electric circuit can be synthesized by performing a matrix operation. (3) Understand the characteristics of the filter and calculate its characteristics.						
D. Distributed constant circuit (1) Understand the basic equations of the transmission circuit. (2) Understand reflection and transmission, standing waves, and impedance matching. (3) Calculation of distributed constant circuits under special conditions such as lossless lines and distortion-free lines is possible.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則として毎回講義の最初に前回までの理解を確認するために小テストを実施する。 小テスト(30%)、中間試験＋期末試験(70%)で総合的に評価する。 総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上、評価 A:80 点以上、評価 B:70 点以上、評価 C:60 点以上。 As a general rule, a short test is carried out to confirm your understanding at the beginning of each lecture. The short tests (30%) and the sum of midterm exam and final exam (70%). S: Total points of exams and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of exams and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of exams and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of exams and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 今年度から電気回路Ⅱの内容は昨年度までと異なっています。 再履修の学生は、試験のみ再履修で単位認定を行います。 From this year, the contents of Electric Circuit II is different from last year.						

For retaken students, the credit will be granted only by the exam.

ウェルカムページ

中村 雄一

部屋: C-412, 電話: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp

Yuichi Nakamura

Room: C-412 (C1-205)

e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp

オフィスアワー

月曜から金曜日、12～13 時、他の時間でもメールで予約すれば対応します。

Monday through Friday, 12:00~13:00. However, If you contact me by e-mail, I will take time at other times.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B12510100)電子回路 I [Electronic Circuit 1]

科目名[英文名]	電子回路 I [Electronic Circuit 1]					
時間割番号	B12510100	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修	
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	1.5	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字 表記]	河野 剛士 KAWANO Takeshi					
ナンバリング	ELC_BAC28010					
授業の目標 電子回路の基本的要素であるトランジスタ、ダイオード等の電子素子の働き、およびそれらから構成される電子回路の動作に対する基本的考え方を理解する。 The course serves as an introduction to the principles of electronic circuits using resistor, capacitor, pn-junction transistor, bipolar junction transistor. One of the student outcomes of this course is an ability to design circuits to meet performance requirements within realistic constraints.						
授業の内容 1-2. 電子回路を学ぶ前に 3-5. トランジスタによる増幅の原理 6-8. トランジスタの小信号等価回路 8/9. 中間試験) 10-11. 増幅回路の入出力抵抗と整合 12-13. 直流バイアス回路と安定指数 14-15. 各種増幅回路の基本的事項 16. 期末試験) Lec 1-2. Introduction Lec 3-5. Principles of bipolar transistors Lec 6-8. Small-signal models of transistors Lec 8-9. Midterm Exam Lec 10-11. Input/output resistance of amplifier Lec 12-13. Bipolar transistor biasing Lec 14-15. Other amplifiers Lec 16. Final Exam						
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Self-study required before and after each class Weekly homework provided						
関連科目 電気回路 IA, IB Prerequisites: Electric Circuit 1A Electric Circuit 1B						
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	基礎電子回路演習			ISBN	978-4274032547
	著者名	雨宮好文 著,	出版社	オーム社	出版年	1989
参考書 2	書名	Fundamentals of Microelectronics; 2nd International Student Edition			ISBN	978-1118165065
	著者名	Behzad Razavi	出版社	Wiley; 2 edition	出版年	2013

参考書 3	書名	わかるアナログ電子回路			ISBN	978-4817302274
	著者名	江間義則, 和田成夫, 深井澄夫, 金谷範一 共著,	出版社	日新出版	出版年	2006

参考書に関する補足事項

達成目標

- 電子回路を学ぶ前に
 - ダイオードの基本的特性を理解する。
 - ダイオードを含む電子回路の動作(例えば, 入力電圧と出力電圧の関係)を理解する。
 - L, Cを含む回路の周波数特性を理解する。
- トランジスタによる増幅の原理
 - トランジスタの基本的特性および増幅の原理を理解する。
 - 信号源, 出力抵抗とトランジスタの接続関係に注目して, ベース接地, エミッタ接地, およびコレクタ接地増幅回路の動作とその特徴と違いを理解する。
 - 電流増幅率と電流増幅度の違い, 電流増幅率と直流電流増幅率の違い, エミッタ接地電流増幅率 β とベース接地電流増幅率 α の関係を述べることができる。
 - トランジスタを用いた定電流回路の動作を理解する。
- トランジスタの小信号等価回路
 - トランジスタ等の非線形素子を含む回路に関して, 負荷線と動作点に注目して, その動作ならびに小信号等価回路を理解する。
 - トランジスタの小信号回路において, hパラメータの物理的意味を理解し, hパラメータを用いたトランジスタの等価回路ならびにその簡略化した等価回路を導出できる。また, 入力解放, 出力短絡が実現しやすいことを理解する。
 - ベース-エミッタ間交流抵抗 r とコレクタ電流 ID の関係, hパラメータ h_{fe} , h_{ie} および r の関係, 電流増幅度 A_v , 負荷抵抗 RL および r の関係を理解し, 計算ができる。
- 増幅回路の入出力抵抗と整合
 - 信号源の内部抵抗, 負荷抵抗を含めてトランジスタ増幅回路の入力抵抗, 出力抵抗の意味を理解し, 計算することができる。
 - 整合, 有能電力の意味を理解し, 計算できる。
 - エミッタホロフの特徴を理解し, 入力抵抗, 出力抵抗, 増幅度を求める回路を書くことができ, それらを計算できる。
 - デシベルの意味を理解し, 計算することができる。
- 直流バイアス回路と安定指数
 - 直流バイアス回路を書くことができ, これにより, トランジスタの特性のばらつきに依存せず, 負帰還により直流コレクタ電流(バイアス電流)を安定化できることを理解する。
 - 安定指数の意味を理解し, コレクタ電流を計算することができる。
- 各種増幅回路の基本的事項
 - 直接結合増幅回路を始めとする各種増幅回路における, パイパスコンデンサなどの回路素子の働きを理解し, 回路計算を行うことができる。また, 多段増幅回路の仕組みと動作を理解することができる。
 - ダーリントン接続, 差動増幅回路を理解し, 回路計算を行うことができる。

At the end of this course, the successful student will have a fundamental understanding of the working principles of devices and circuits (diode, transistor, common base/emitter/correcor configurations, small-signal model of transistor, h parameters, input/output resistance of transistor, decibel, bipolar transistor biasing, emitter follower, amplifiers) used in electrical engineering.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

レポート・演習 20%、中間試験 40%、期末試験 40%とし、これらの合計で評価する。

S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

The final grade will be based on Homework (20%), Midterm (40%) and Final Exam (50%)

S: 100-90, A: 89-80, B: 79-70, C: 69-60

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano>

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano>

オフィスアワー

基本的に授業実施日の午前中(～12 時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けま

す。

メール等で事前に連絡してください。

Wednesday 1:00 PM – 2:00 PM in C-603 (C building)

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of electrical and electronic information engineering: physics, chemistry, electric and electronic circuit, control engineering, systems engineering, materials science, energy transfer engineering, information engineering, communication engineering, etc., developing practical and creative ability to solve problems

キーワード

ダイオード、トランジスタ、増幅回路、hパラメータ

diode, transisotr, amplifier, h parameter

(B12510110)電子回路Ⅱ[Electronic Circuit 2]

科目名[英文名]	電子回路Ⅱ [Electronic Circuit 2]				
時間割番号	B12510110	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	二川 雅登 FUTAGAWA Masato				
ナンバリング	ELC.BAC21010				
授業の目標					
電子装置を作製する際必要なアナログ電子回路の基礎を学ぶ。トランジスタの増幅動作をしっかりと理解し、負帰還、演算増幅器などの解析、設計の基礎理論を修得する。					
The basic analog electronic circuits are studied. The design theories of the amplifier circuit, the negative feedback circuit, and the operation amplifier are learned.					
授業の内容					
(オンデマンド)第1回 トランジスタの高周波等価回路					
(オンデマンド)第2回 増幅器のミラー効果と周波数特性					
(オンデマンド)第3回 負帰還増幅回路技術1					
(オンデマンド)第4回 負帰還増幅回路技術2					
(オンデマンド)第5回 負帰還増幅回路技術3					
(オンデマンド)第6回 カレントミラー回路とバイアス回路					
(対面) 第7回 確認テスト					
(オンデマンド)第8回 差動増幅回路1					
(オンデマンド)第9回 差動増幅回路2					
(オンデマンド)第10回 大信号増幅回路1					
(オンデマンド)第11回 大信号増幅回路2					
(オンデマンド)第12回 理想演算増幅器と等価回路1					
(オンデマンド)第13回 理想演算増幅器と等価回路2					
(対面) 第14回 定期期末試験					
(on-demand)1st; High-frequency equivalent circuit of transistor.					
(on-demand)2nd; Mirror effect and frequency character of transistor.					
(on-demand)3rd; Negative feedback amplifier technology 1.					
(on-demand)4th; Negative feedback amplifier technology 2.					
(on-demand)5th; Negative feedback amplifier technology 3.					
(on-demand)6th; Current mirror circuit and bias circuit.					
(face-to-face)7th; Intermediate examination.					
(on-demand)8th; Differential amplifier circuit 1.					
(on-demand)9th; Differential amplifier circuit 2.					
(on-demand)10th; Large signal amplifier 1.					
(on-demand)11th; Large signal amplifier 2.					
(on-demand)12th; Ideal operation amplifier circuit and equivalent circuit 1.					
(on-demand)13th; Ideal operation amplifier circuit and equivalent circuit 2.					
(face-to-face)14th; Regular examination.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。					
次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。					
Reviews of content of a lecture, a schoolbook, and a notebook are needed to develop the understanding.					
関連科目					
電子回路Ⅰ、電子回路論					
Electronic circuitⅠ, Electronic circuit logic.					
教科書1	書名	アナログ電子回路：集積回路化時代の		ISBN	9784274224324
	著者名	藤井信生 著	出版社	オーム社	出版年 2019
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A					
参考書 1	書名	基礎電子回路演習			ISBN
	著者名	雨宮好文	出版社	オーム社	出版年
参考書 2	書名	アナログ電子回路演習			ISBN
	著者名	石橋幸男	出版社	倍風館	出版年
参考書 3	書名	基礎電子回路			ISBN
	著者名	松澤昭	出版社	電気学会	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 A.基礎的な事項 (1)用語を正しく理解すること。 (2)回路構成素子の機能を理解すること。 (3)等価回路から解析のための式を導出できること。 B.CR結合増幅回路 (1)増幅器を多段接続する場合の解析法を学ぶ。 C.負帰還増幅回路 (1)帰還回路の性質を理解する。 (2)負帰還回路実現法を学ぶ。 D.各種の増幅回路 (1)電力増幅などの回路の原理を理解する。 E.アナログIC、演算増幅器 (1)アナログICの要素回路の動作を理解する。 (2)演算増幅器の基本回路形式(逆相、正相増幅)を理解する。 (3)演算増幅器の各種の応用回路について学ぶ。 F.発振回路 (1)発振の原理と条件について学ぶ。 (2)各種発振回路の動作を理解する。 G.電源回路 (1)交流から安定した直流を得る方法を理解する。 1) Understanding the words of electric and electronic circuit. 2) Understanding the theoretical concepts of transistor and amplifier.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したのものにつき、達成目標の達成度を総合的に評価する。 レポート(10点満点) 中間試験(40点満点) 期末試験(50点満点) の合計点で評価する。 評点基準(合計点で) S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C: 60 点以上。 Report 10% Midterm examination 40% Final examination 50%					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 定期試験を実施 Examination					
その他 担当教官の部屋: 静岡大学工学部電気電子工学科 159 号室 電話番号 : 053-478-1138 E-mail: futagawa.masato@shizuoka.ac.jp (迷惑メールと区別するためメール題目のはじめに「豊技大学生:」を入れてください) Please insert "TUT student" in the title of e-mail.					

E-mail address: futagawa.masato@shizuoka.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

非常勤なのでメールで連絡下さい。

Please e-mail to contact.

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

電気・電子情報工学課程

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate program of electrical and electronic information engineering.

(D1) Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of electrical and electronic information engineering.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電子回路、トランジスタ

Electrical circuit, transistor

(B12510130)電気・電子情報工学基礎実習[Fundamental Experiments of Electrical, Electronic and Information Engineering]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学基礎実習[Fundamental Experiments of Electrical, Electronic and Information Engineering]				
時間割番号	B12510130	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	河村 剛 KAWAMURA Go				
ナンバリング	ELC_BAC21012				
授業の目標					
電気・電子工学、情報工学、物質工学に関連した基本的な実習を通じて、物理現象の理解のための方法論を体験するとともに、物理量の統計的処理や結果の表現方法など、これから工学を学ぶ上で必要な素養を体得する。 Through fundamental laboratory work practices, the students can learn following things which are very important to become engineers. basic methodology for comprehension of phenomena / experimental data handling / technologically correct expressions of data					
授業の内容					
グループを組み、以下のテーマについて実習を行うとともに、レポートを作成する。教員とのディスカッションを通じ、より深い理解を得る。					
・科学技術史、およびレポートの作成方法(座学) ・オシロスコープの使い方 -周波数特性の測定 -位相差の測定 -微分回路と積分回路とスイッチのチャタリング -音速の測定 -ダイオードの特性 ・PCの組み立て ・HDD、DVD-Driveの構造 ・スネルの法則の検証、吸光度の測定 ・光の回折・干渉の計測					
実習のスケジュールや、進め方の詳細については、最初の実習時間にガイダンスを実施する。 Practices are done by each student group. Reports are prepared by each student. Teachers and teaching assistant help student understand more deeply.					
+ Technological history, and how to prepare laboratory report (classroom lecture) + Oscilloscope operation - basic operation and waveform observation - measurement of phase difference - differentiation- and integration-circuit, and chattering prevention circuit - measurement of acoustic velocity - current-voltage characteristics of diode + Dismount and build of computer + Structure of HDD and DVD drives + Snell's law and absorption of light + Diffraction and interference of light					
Detailed schedule and plan of the experiments will be announced at the first lesson of the course.					
予習・復習内容					
実習の前に指導書をよく読んでおくこと。また、事前にレポートで執筆できることは書いておくこと。 Read carefully the textbook before the experiments. Preparation of laboratory report prior to the class as much as possible is highly recommended.					
関連科目					

電気・電子情報工学課程の全ての科目 The whole course of the department
教科書に関する補足事項 実習のテキストは別途配布する。 Textbook will be distributed at the class.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 ・教科書に記載されているような基本的な物理現象を目の当たりにすることで、実際の実験系と、定義や数式をリアルに結びつけられるようになる。 ・有効数字、誤差、分散といった実測値データの取り扱い上、留意すべき概念を身につける。 ・実習の内容や、得られた結果を理解するとともに、その内容を自らの言葉でレポートに表現できるようになる。 (1) Being able to explain a actual phenomena based-on physical definition and equation appeared in general textbooks. (2) Being able to use technologically correct expressions of data based-on a concept of error, figure of merits. (3) Complete laboratory report which describes actual data and fruitful discussion.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実習の実施日のうちに提出するレポートを 70%、実習時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。ただし、1つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には単位を認めない。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポート・態度の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつレポート・態度の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつレポート・態度の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポート・態度の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Laboratory Report: 70% Attitude on laboratory work: 30% The minimum requirements for the credit are attendance of all lessons and submissions of all reports. Students will be evaluated as follows: S: who meets all requirements and get the total points of 90 or higher (out of 100 points). A: who meets all requirements and get the total points of 80 or higher (out of 100 points). B: who meets all requirements and get the total points of 70 or higher (out of 100 points). C: who meets all requirements and get the total points of 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 詳細は開講時に開催するガイダンスで資料を配布する。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 Detailed schedule and plan of the experiments will be explained at the first lesson of the course. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
ウェルカムページ http://www.ee.tut.ac.jp http://www.ee.tut.ac.jp
オフィスアワー 質問等は随時受け付けるが、事前に e-mail などでコンタクトすることが望ましい。 Student can ask any questions to the staffs any time, however, making an appointment via an e-mail in advance is recommended.
学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

電気・電子情報工学基礎実習

Fundamental Experiments of Electrical, Electronic and Information Engineering

(B12510140)電気・電子情報工学実験 I [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学実験Ⅰ [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1]				
時間割番号	B12510140	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史, 河村 剛, 針谷 達, 高橋 一浩, 竹内 啓悟, 引間 和浩, 後藤 太一, 川島 朋裕, 山根 啓輔, 宮路 祐一, 崔 容俊 INADA Ryoji, KAWAMURA Go, HARIGAI Toru, TAKAHASHI Kazuhiro, TAKEUCHI Keigo, HIKIMA Kazuhiro, GOTO Taichi, KAWASHIMA Tomohiro, YAMANE Keisuke, MIYAJI Yuichi, CHOI YONG JOON				
ナンバリング	ELC_BAC28010				
授業の目標					
実験活動を通じて、実験方法、実験手順、チームワークを習得することにより、電気・電子情報工学に関する原理、法則を体得する。研究者ならびに技術者としての問題解決能力を養うと共に、報告書の作成能力の育成を目的とする。 The students are expected to learn the principles and laws for electric and electronic information engineering through a series of experiments to realize how necessary it is to learn the experimental method, procedure and teamwork. In addition, the students are expected to be able to analyze and interpret ethical problems as well as to write a technical report with clear statements.					
授業の内容					
実験は、指示された予定表に従って、グループによって実施する。具体的なテーマは、以下に示すとおりである。 1. 回転機 2. 変圧器（特性と結線法） 3. 論理回路Ⅰ（組み合わせ論理回路） 4. 論理回路Ⅱ（順序回路） 5. 計算機基礎 6. ブリッジ回路 7. LCR 回路 8. 発振回路 9. 信号処理 10. 線形演算回路 11. 錯体合成（鉄フェナントロリン錯体の吸収スペクトル） 12. 無機塩合成（硫酸銅(Ⅱ)五水和物の合成と結晶水の脱離） A series of experiments will be carried out with a schedule for each student. The experimental themes are shown as follows: A. Rotators B. Transformers C. Logic CircuitsⅠ (Combinational Circuits) D. Logic CircuitsⅡ (Sequential Circuits) E. Introduction to Computer Organization F. AC bridge circuits G. LCR circuits H. Oscillator circuits I. Signal processing J. Operational amplifier circuits for linear computation K. Synthesis of complex molecules L. Synthesis of inorganic salts					
予習・復習内容					
実験を実施する前に、指導書を読んで、あらかじめ実験の概要を理解しておくこと。 実験の手順、時間的計画のほか、共同実験者との協力方法などについて話し合っておくこと。 実験後は報告書を作成し、実験日から1週間以内に実験担当者に提出すること。 （実験担当者によって、報告書の締切時間などが異なるので、その指示に従うこと） Before an experiment is carried out, the students are required to read the textbook and study the abstract. In addition, the students should discuss the experimental procedure and plan.					
関連科目					
電気・電子情報工学課程の全ての科目 All in undergraduate program.					
教科書に関する補足事項					

指導書:「電気・電子情報工学実験Ⅰ」(豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系学生実験委員会編)

※ 開講時に開催する説明会で配布する。

The text: [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1]

The text will be distributed in the 1st lecture (guidance).

参考書 1	書名	理科系の作文技術			ISBN	9784121006240
	著者名	木下 是雄	出版社	中央公論新社	出版年	1981

参考書に関する補足事項

指導書に実験課題ごとに参考文献を記載

References are shown in the text for each theme.

達成目標

- A. 回転機: (1) 直流電動機と起動機の構造を理解する。(2) 運転法および速度制御法を習得する。(3) 直巻機、分巻機、及び複巻機の特性を理解する。
- B. 変圧器: (1) 変圧器の取り扱いに関する基礎的事項を習得する。(2) 等価回路から理論的に変圧器の特性を理解する。
- C. 論理回路Ⅰ(組み合わせ論理回路): (1) 基本ゲートの動作を理解する。(2) 基本ゲートにより構成される組み合わせ論理回路の代表的な例として、半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダの動作を理解する。(3) PLD 素子を用いた論理回路設計法を習得する。
- D. 論理回路Ⅱ(順序回路): 順序回路の代表的な例として、フリップフロップ、シフトレジスタおよびカウンタを構成し、それらの動作を理解する。
- E. 計算機基礎: 「論理回路Ⅰ」および「論理回路Ⅱ」において学んできた論理回路の基礎素子を結び付け、実際に動作する超小型超簡易計算機を Programmable LSI に実現し、その動作を確認することで、論理回路の応用と計算機の原理を学ぶ。
- F. ブリッジ回路: 交流ブリッジ回路を用いて未知抵抗及びインダクタンスの測定を行い、その動作原理を理解し、使用法を習得する。
- G. LCR 回路: 抵抗、容量、インダクタンスによる線形受動回路の周波数応答、過渡応答の測定を通じて回路理論の基礎を理解する。
- H. 発振回路: オペアンプを用いて三角波発振回路、矩形波発振回路、正弦波発振回路、AGC 付き正弦波発振回路を実現し、その特性を理解する。
- I. オペアンプで作製した AM 変調回路、AM 復調回路の動作原理を理解する。
- J. 線形演算回路: オペアンプを用いた加算回路、加減算回路、積分回路などの線形演算回路の評価を通じ、それらの演算の実行過程を理解する。
- K. 錯体合成: 金属イオンと呈色試薬(配位子)との錯体形成反応を例に取り、分光光度法による組成決定の基礎を理解する。
- L. 無機塩合成: 硫酸銅(Ⅱ)五水和物を例に取り、化学合成の基本的な進め方や器具の操作法を習得すると共に、結晶構造の変化による色の変化を通して、物性と原子配列の関連性を理解する。
- A. Rotators: (1) Understand the structures of DC motors and starters. (2) Acquire the operating and speed-controlling methods. (3) Understand the basic characteristics for series, shunt and compound motors.
- B. Transformers: (1) Acquire the basic operating suggestions of transformers. (2) Understand theoretically the characteristics of transformers based on the equivalent circuit.
- C. Logic Circuits I (Combinational Circuits): (1) Understand the behavior of basic gates. (2) Understand the behavior of combinational circuits such as a half adder, a full adder, an encoder, and a decoder. (3) Acquire the operation of logic circuit design with programmable logic devices.
- D. Logic Circuits II (Sequential Circuits): Understand the behavior of components of sequential circuits such as various flip-flops, a shift register, and a counter.
- E. Introduction to Computer Organization: Understand the basis of applied logic circuits and computer organization through the design of a super-simple computer and the investigation of its behavior.
- F. AC bridge circuits: Understand the operational principle of AC bridge circuits and learn the skill in using them through the measurements of unknown resistances and inductances.
- G. LCR circuits: Understand the basic of the circuit theory through the measurement of frequency response and transient response, of linear passive circuit which is consisted of resistor, capacitor and inductor.
- H. Oscillator circuits: Assemble and characterize oscillator circuits for triangle, rectangular, and sinusoidal waves and understand their characteristics.
- I. Signal processing: Understand the operating principles of modulated and demodulated circuits for AM constructed of operational amplifiers.
- J. Operational amplifier circuits for linear computation: Understand the operational principle of adder, subtraction, and integrator circuits based on operational amplifiers through their characterization.
- K. Synthesis of complex molecules: Understand the basics of compositional determination with a spectrophotometric method conducting experiments on complex forming reaction among metal ions and color reagents (ligands).
- L. Synthesis of inorganic salts: By synthesizing $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, learn how to conduct the fundamental synthesis and handle apparatuses. In addition, understand the relationship between atomic arrangement and characteristics of materials.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後所定の規則に従い提出し、受理されたレポートを、テーマごとに 100 点満点で採点し、その合計を平均化した点数で評価する。ただし、レポートの点数には実験態度を含む。1 つでも欠席あるいはレポート未受理の実験がある場合には単位を認めない。評価 S: 90 点以上、評価 A: 80 点以上、評価 B: 70 点以上、評価 C: 60 点以上。

The students who attend all classes, and the submitted reports which are accepted in all themes, will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 65 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Achieved 55 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。

これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。

担当教員および連絡先は、開講時に開催する説明会でリストを配布するので参照のこと。

It is preferable to make an appointment in advance using an e-mail or a telephone for each teacher.

The address or number must be picked up from its supporting materials which are distributed in the guidance.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

キーワード

電気・電子情報工学実験 I

Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1

(B12510150)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B12510150	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC.BAC28010				

授業の目標

電気・電子情報工学に関連する特定の課題について、調査、解析・実験を行い、それらの結果を発表、報告書としてまとめることにより、電気・電子情報工学を学ぶ意義を理解すると共に、限られた時間内で仕事を遂行する能力を養う。本授業は 4 年次に取り組む特別研究(卒業研究)のいわばミニ版であり、2, 3 年次に履修する専門科目の学習が現実の諸課題の解決にどのように役立つか理解する。

In this course, students conduct research, analysis and experiments concerning the specific problems relating to electrical, electronic and information engineering along with presenting and writing a report about the results with the aim of understanding the significance of learning electrical, electronic and information engineering and developing the ability to perform assignments in the limited time available. This course is a miniature version of Supervised Research (graduate work) for fourth-year students, and aims at enabling students to understand how the major subjects for second-year and third-year students will be helpful to solve actual problems.

授業の内容

授業担当教員から提示された各課題について、1 名 1 課題で取り組む。課題の選択は履修者の希望に基づく。
Google Classroom へ事前に参加すること: クラスコード snqbfn2

第1週・・・課題研究のガイダンス、配属決定

日時: 10/6(火) 3限

場所: A1-101

第2週・・・各研究室にて課題説明、研究の内容、進め方について説明

第3週～第8週・・・各研究室にて、資料調査、実験、解析、を行なう

第9週～第11週・・・調査、実験、解析結果の整理、およびまとめ、発表準備

第12週・・・発表、報告会

日時: 1/12(火) 3～4限

場所: A1-101

第13週～第14週・・・報告書作成

Each student is expected to work on each subject, which is provided by the instructor, on an individual basis. The subject is selected based on the preference of each enrolled student.

Register Google Classroom: Class code "snqbfn2"

1st week: Guidance of study on a given subject, decision of laboratory program

Date: Oct. 6 (Tue)

Time: 13:00-

Place: A1-101

2nd week: Explanation on the subjects, details of research and research procedure at each laboratory

3rd to 8th weeks: Resource research, experiments and analysis at each laboratory

9th to 11th weeks: Summary of analysis results, report writing, preparation for presentation

12th week: Presentation

Date: Jan. 12 (Tue)

Time: 13:00-

Place: A1-101

13th to 14th weeks: Report writing

予習・復習内容

各教員、研究室の指示に従うこと。

Refer to the supervisors of each theme.

関連科目

学部 2 年次までに学習した専門科目および数学、物理および情報処理科目 Special subjects in the second year. The lectures on mathematics, physics, and information processing.
教科書に関する補足事項 テキスト、参考資料を配布または提示する。 The texts or references will be notified or handed from the supervisor.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 達成目標(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明する能力を涵養する 達成目標(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養する 達成目標(G) 他の研究室メンバーと協調して仕事をするための能力を涵養する (D2) The ability to plan and carry out experimentation, accurately analyze data, make technical observations, and effectively communicate results. (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (G) The ability to work in teams. Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各達成目標の配点は (D2)40 点, (D3)40 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, 評価 A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, where each goal is weighted as shown below; 40 for D2, 40 for D3, and 20 for G. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 研究実施日に各担当教員に問い合わせること。 Refer to the supervisors of each theme.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

(B12510160)電気回路 I [Electric Circuit 1]

科目名[英文名]	電気回路 I [Electric Circuit 1]				
時間割番号	B12510160	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字 表記]	田村 昌也 TAMURA Masaya				
ナンバリング	ELC_BAC21012				
授業の目標					
RF フロントエンド回路の設計開発業務に携わった経験を持つ教員が、電気回路の基礎である、					
・ 抵抗、コンデンサ、インダクタの振る舞いを理解する。					
・ 記号法や二次元ベクトルを用いて正弦波交流回路を表現できる。					
・ 回路網の諸定理を駆使することで回路を解析できる。					
・ 交流回路の動作解析、および応用が理解できる。					
The aim is to understand the basis of electric circuit as follows:					
* Natures and behaviors of resistor, capacitor, and inductor under AC and DC.					
* Sinusoid analysis using Phasor and vector approach.					
* Circuit analysis adopting the circuit theorems suitable for each circuit.					
* Operation and application analysis of AC circuit.					
授業の内容					
1－2週目 抵抗、コンデンサ、コイルおよび電源の性質、オームの法則と正弦波交流およびフェーザ表示					
3－4週目 回路素子とフェーザ表示およびインピーダンスとアドミタンス					
5－6週目 キルヒホッフの法則、節点解析と網目解析					
7週目 中間試験					
8－9週目 重ね合わせの定理、テブナンの定理、ノートンの定理、Y-Δ変換、ホイートストンブリッジ、最大電力の定理					
10－11週目 三相交流回路および共振回路とQ値					
12－13週目 コイル同士の結合および交流電力解析					
14週目 期末試験					
1,3,5,7,8,10,12,14回: 対面					
※ 本講義は電気回路演習と連携して進行する。					
※ 試験が中止となった場合は小テストやレポートで代替する予定。					
※ 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
1st-2nd wk. Resistors, Capacitors, Inductors and Sources, Ohm's Law and Sinusoids, Phasors					
3rd-4th wk. Phasor Relationships for Circuit Elements, Impedance and Admittance					
5th-6th wk. Kirchhoff's Laws, Nodal and Mesh Analysis					
7th wk. Mid-term exam					
8th-9th wk. Superposition, Thevenin's Theorem, Norton's Theorem, Wye-Delta Transformations, Wheatstone Bridge, Maximum Power Transfer					
10th-11th wk. Three-Phase Circuits, Resonant Circuit and Q factor					
12th-13th wk. Magnetically Coupled Circuits, AC Power Analysis					
14th wk. Term-end exam					
1st,3rd,5th,7th,8th,10th,12th,14th wk: Face-to-face class					
* This lecture will be given in cooperation with Electric Circuit Exercise.					
* If the exams are cancelled, mini exam and/or reports will be done as an alternative assessment.					
* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の授業ノートを作成し、復習ならびに次回の内容について予習しておくこと。					
As each lecture provides its supporting materials, students are required to review previous classes and study in advance for the next class.					
関連科目					
電気回路演習、電気回路Ⅱ、電気回路Ⅲ、電気回路論					
Electric Circuit Exercise, Electric Circuit 2, Electric Circuit 3, Electrical Circuit					
教科書に関する補足事項					
今回は講義資料等を Google Classroom で公開する予定。					

Lecture materials will be available at Google Classroom.

参考書 1	書名	Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), ペーパーバック			ISBN	0073380571
	著者名	Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku	出版社	McGraw Hill	出版年	2012
参考書 2	書名	インターユニバーシティ 電気回路 A 改訂2版			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2003
参考書 3	書名	新インターユニバーシティ 電気回路 I			ISBN	978-4-274-20931-4
	著者名	山口作太郎	出版社	オーム社	出版年	2010
参考書 4	書名	回路理論基礎(電気学会大学講座)			ISBN	4-88686-204-7
	著者名	柳沢健	出版社	電気学会	出版年	1986

参考書に関する補足事項

講義ごとに関連する参考書と対応するページを説明する。
 希望者には教科書を貸与する。英語の辞書を持参すること。
 教科書名: Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), ペーパーバック
 著者名 : Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku
 ISBN : 73380571 出版社: McGraw Hill 出版年: 2012
 Pages of references corresponding to the content of a lecture will be explained in each class.
 Applicants can borrow the English textbook.
 It is preferable to bring their English dictionary.
 Text : Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), paperback
 Author: Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku
 ISBN : 73380571 Publishing company: McGraw Hill Publishing year: 2012

達成目標

- A. 基本的な事項
 - (1) 抵抗, コンデンサ, インダクタの振る舞いを理解する。
 - (2) 網目電流解析を習熟する。
 - (3) 節点電圧解析を習熟する。
- B. 回路網に関する諸定理
 - (1) 重ね合わせの定理を用いて複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。
 - (2) テブナンの定理を用いて回路網解析を行うことができる。
- C. 三相交流回路
 - (1) 星形結線と環状結線を理解し、電圧・電流を算出できる。
 - (2) 3相交流回路における Y- Δ 変換を正しく記述できる。
- D. 共振回路
 - (1) 直列共振回路、並列共振回路の特性をそれぞれ理解できる。
 - (2) Q 値の意味が理解できる。
- E. コイル同士の結合
 - (1) 2つのコイルの合成インダクタンスを導出できる。
 - (2) 理想変成器、単巻変成器の動作が理解できる。
- F. 電力と力率
 - (1) 電力を複素数で表現できる。
 - (2) 電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率を導出できる。
- A. Fundamentals
 - (1) Understand the natures and behaviors of resistor, capacitor, and inductor under AC and DC.
 - (2) Acquire mesh analysis.
 - (3) Acquire node analysis.
- B. Circuit theorems
 - (1) Analyze circuit network with several sources utilizing superposition.
 - (2) Analyze circuit network utilizing Thevenin's and Norton's theorems.
- C. Three-phase circuits
 - (1) Understand the delta- and the wye-connections, and calculate the voltage and current in the circuit.
 - (2) Describe the Y- Δ conversion in the three-phase circuits.
- D. Resonant circuit
 - (1) Understand the phenomenon of series and parallel resonances.
 - (2) Understand Q factor.
- E. Magnetic coupling
 - (1) Calculate inductances of coupled inductors.
 - (2) Understand the nature and behaviors of ideal transformer and autotransformer.

F. Power and Power Factor (1) Calculate complex power. (2) Understand the relationship between complex power and power factor.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 評価方法:中間試験 40%, 期末試験 40%, レポートや小テスト 20%の総合 100 点(100%)として、 S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 90%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 70%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). * Mid-term exam:40%, Term-end exam:40%, Mini exam or report:20%
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 担当教員室:C-405 E-mail:tamura@ee.tut.ac.jp Office:C-405 E-mail:tamura@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html
オフィスアワー 随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。 As needed. It is preferable to make an appointment in advance.
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion

engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電気回路(Electric Circuit)

Electric Circuit

(B12510170)電気・電子情報数学基礎[Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering]

科目名[英文名]	電気・電子情報数学基礎[Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering]				
時間割番号	B12510170	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字 表記]	Lim Pang BoeyLim Pang Boey				
ナンバリング	ELC_BAC21010				
授業の目標					
フーリエ級数(変換)とラプラス変換は科学と工学の様々な分野で使われる基礎的な解析法である。本講義では、ラプラス変換と逆変換、合成積(たたみこみ)、そしてラプラス変換を用いる常微分方程式の解法について説明する。さらに任意の周期関数を $\cos$ および $\sin$ 関数の和で表すフーリエ級数について述べ、さらに周期関数ではない関数もフーリエ積分によって表すことができること、そしてフーリエ変換と逆変換について説明する。 Fourier Series (Transform) and Laplace Transform are fundamental analytical methods in many different fields of Science and Engineering. In this lecture, the Laplace Transform and Inverse Laplace Transform, Convolution Integral, and methods to solve Ordinary Differential Equations using the Laplace Transform will be explained. Furthermore, the Fourier Series that expresses an Arbitrary Periodic Function by the sum of Cosine and Sine functions will be described, and the functions that are not periodic functions can also be presented by Fourier Integration, and Fourier Transform and Inverse Fourier Transform will be explained.					
授業の内容					
第 1 週 関数の基礎知識、ラプラス変換、ラプラス変換の定義 第 2 週 ラプラス変換の性質 第 3 週 逆ラプラス変換 第 4 週 畳み込み積(合成積) 第 5 週 ラプラス変換の常微分方程式への応用 第 6 週 ラプラス変換の応用:回路素子モデルと回路解析(RC、RL、LC、LCR 回路) 第 7 週 ラプラス変換の応用:回路素子モデルと回路解析(RC、RL、LC、LCR 回路) 第 8 週 中間試験 第 9 週 フーリエ級数:フーリエ級数、三角法フーリエ級数 第 10 週 フーリエ余弦級数と正弦級数 第 11 週 フーリエ変換とフーリエ逆変換 第 12 と第 13 週 フーリエ変換の性質 第 14 週 特殊な波形のフーリエ変換、非周期波とフーリエ変換 第 15 週 偏微分方程式への応用 第 16 週 期末試験					
1st week Basic knowledge of functions, Introduction to the Laplace Transform, Definition of the Laplace Transform 2nd week Properties of the Laplace Transform 3rd Week The Inverse Laplace Transform 4th week The Convolution Integral 5th week Application of Laplace transform to ordinary differential equations 6th week Applications of the Laplace Transform: Circuits Element Models and Circuit Analysis (RC, RL, LC, and LCR circuits) 7th week Applications of the Laplace Transform: Circuits Element Models and Circuit Analysis (RC, RL, LC, and LCR circuits) 8th week Midterm Exam 9th week The Fourier Series: Introduction of Fourier Series, Trigonometric Fourier Series 10th week Fourier Cosine and Sine Series 11th week Fourier Transform and Inverse Fourier Transform 12th & 13th week Properties of the Fourier Transform 14th week Fourier Transform of Special Waveform, Fourier Transform of Aperiodic Wave 15th week Application to Partial Differential Equations 16th week Final Exam					
予習・復習内容					
教科書の例題と問題を宿題として課します。 The examples and problems of textbooks will be assigned as homework.					
関連科目					
必要とされる基礎知識: 数学(三角関数, 微分, 積分) Required basic knowledge: mathematics (trigonometric function, differential, integral)					

教科書に関する補足事項

教科書:「Fundamentals of Electric Circuits (Fifth Edition)」にて貸与します。

Textbook:「Fundamentals of Electric Circuits (Fifth Edition)」will be lent to each student.

参考書 1	書名	やさしく学べるラプラス変換・フーリエ解析 (増補版)			ISBN	978-4-320-01944-7
	著者名	石村園子 著	出版社	共立出版	出版年	2010
参考書 2	書名	Fundamentals of Electric Circuits (Fifth Edition)			ISBN	978-1-259-07139-3
	著者名	Charles K. Alexander / Matthew N.O. Sadiku	出版社	McGraw-Hill	出版年	2013

参考書に関する補足事項**達成目標****A. 基礎的な事項**

- (1) ラプラス変換によって常微分方程式が代数演算で解けることを理解する。
- (2) 周期関数が $\sin$ と $\cos$ の級数によって合成できることを理解する。
- (3) 時間領域信号と周波数領域信号の関係, およびフーリエ変換の役割を理解する。

B. ラプラス変換

- (1) 基本的な関数についてラプラス変換およびラプラス逆変換ができる。
- (2) 合成積(たたみこみ)の意味と利用について理解する。
- (3) 常微分方程式の初期値問題をラプラス変換により解くことができる。

C. フーリエ級数, フーリエ変換

- (1) 周期関数のフーリエ級数展開を求めることができる。
- (2) フーリエ級数を用いて偏微分方程式を解くことができる。
- (3) フーリエ変換と逆変換, およびそれらの性質を理解する。

A. Fundamentals

- (1) Understand the Ordinary Differential Equations are solved by Algebraic Operations using the Laplace Transform.
- (2) Understand the Periodic Functions are composed by series of Sine and Cosine Functions.
- (3) Understand the relations between Time Domain Signal and Frequency Domain Signal which are converted by the Fourier and Inverse Transforms.

B. Laplace Transform

- (1) Understand the Laplace Transform and Inverse Laplace Transform for basic functions.
- (2) Understand meaning and application of the Convolution.
- (3) Solve initial-value problems of Differential Equations using by the Laplace Transform.

C. Fourier Series and Fourier Transform

- (1) Derive Fourier Series for Periodic Functions.
- (2) Calculate Partial Differential Equations using Fourier Series.
- (3) Understand the Fourier Transform, the Inverse Fourier Transform and their properties.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 40%, 期末試験 40%, レポート等 20%の割合で評価する。

S: 合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation ratio : Mid-term Exam 40%, Final Exam 40%, Homework/Report 20%.

S: Obtained total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 中間と定期試験を実施する Conduct Mid-term and Final Exam
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業時間後、他の時間の場合は事前予約が望ましい (Email : lim.pang.boey.mu@tut.jp, 内線:6944, 教員居室:B 棟 3階 309 号室) Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time. (Email :lim.pang.boey.mu@tut.jp, Internal Call:6944, Prof's room no.:B Building 3rd Floor – 309)
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード ラプラス変換 フーリエ級数 フーリエ変換 Laplace Transform, Fourier Series, Fourier Transform

(B12510180)基礎電磁気学 I [Basic Electromagnetism 1]

科目名[英文名]	基礎電磁気学 I [Basic Electromagnetism 1]				
時間割番号	B12510180	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	井上 光輝 INOUE Mitsuteru				
ナンバリング	ELC,BAC21010				

授業の目標

電磁気学は、電気・電子情報工学分野の中でも最も重要な基礎科目です。電界、磁界および電磁界を記述する方程式の基礎から応用までを学びます。講義は現象論の立場から、実験事実に基づいて、微分・積分形の式を用いて説明し、電気・電子情報工学の基礎的問題を考える力を養います。高専本科卒業生の電磁気レベルを想定し、3年生以降で学習する電磁気学の理解を深めるための基礎を確立します。

Electromagnetism is the most important basic subject in the field of electrical, electronic and information engineering. This course covers equations from the basics to an advanced level to describe an electric field, magnetic field and electromagnetic field. The lectures will help students to develop their ability to think about the basic problems of electric and electronic information engineering by explaining them phenomenologically with the use of differential-integral formulae based on facts. This course is designed to establish the basics in order to deepen understanding about electromagnetism, which will be learned in the third year or later, assuming the electromagnetism level for technical college graduates.

授業の内容

1週目 静電気

クーロンの法則と電界、ガウスの法則

2～3週目 静電気

静電ポテンシャル(電位)、導体系とコンデンサ、誘電体と電束密度

4～5週目 定常電流

電流密度ベクトル、定常電流保存則、コンデンサと抵抗

6～7週目 静磁気

磁気におけるクーロン則と磁界、ガウスの定理、ローレンツ力

8～9週目 静磁気

ビオ・サバールの法則、アンペールの法則、磁性体と磁束

10～11週目 電磁誘導

電磁誘導の法則、運動電磁誘導とローレンツ力、インダクタンス

12～13週目 準定常電流

変位電流、電荷保存則、表皮効果

14～15週目 マクスウェルの方程式と電磁波の放射

積分系マクスウェルの方程式、微分系マクスウェル方程式、進行波と波動方程式、電磁波の放射

16週目 定期試験

1st week: Static electricity

Coulomb's law and electric field, Gauss' law

2nd and 3rd weeks: Static electricity

Static electricity potential (electric potential); conductor system and capacitors; derivative and electric flux density

4th & 5th weeks: Stationary electric current

Current density vector; law of conservation of stationary electric current; capacitors and resistors

6th & 7th weeks: Static magnetism

Coulomb's law and magnetic field, Gauss's theorem and Lorentz force for magnetism

8th & 9th weeks: Static magnetism

Biot-Savart law; Ampere's law; magnetic substance and magnetic flux

10th & 11th weeks: Electromagnetic induction

The law of electromagnetic induction; motor electromagnetic induction and Lorentz force; inductance

12th & 13th weeks: Quasi-stationary electric current

Displacement current; principle of conservation; skin effect

14th & 15th weeks:

Maxwell's Equations and radiation of electromagnetic wave

Integral forms of Maxwell's Equations; differential form of Maxwell's Equations; progressive wave and wave equations;

radiation of electromagnetic wave

16th week: Periodic exam

予習・復習内容

基礎電磁気学演習とセットで、講義内容の演習を通じて復習し、内容の理解を深めること。

Understand the lectures with exercise of basic electromagnetism.

関連科目

物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ, 基礎電磁気学演習, 電磁気学, 電磁波工学

* 本科目を受講する場合は、基礎電磁気学演習も受講すること

Phyiscis, excecise of basic electromagnetism.

Students are required to taking this lecture with excecise of basic electromagnetism.

教科書に関する補足事項

テキストは使用しませんが、各週のテーマに沿って、必要項目を確認しながら講義します。

Distribute prints along with the topics.

参考書 1	書名	電磁気学「改訂版」初めて学ぶ人のために			ISBN	978-4-563-02237-2 C3
	著者名	砂川重信	出版社	倍風館	出版年	2012
参考書 2	書名	電磁気学			ISBN	
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	

参考書に関する補足事項

電磁気学に関する書籍は図書館や書店に多数あります。教科書・参考書以外にも自分に合った書籍を探すことをお勧めします。

There is a lot of the books about the electromagnetism in the library and the bookstore. I recommend you look for the book which matched yourself as well as a textbook and/or a reference book.

達成目標

静電気，静磁気，電磁界について，物理現象が説明できること。また，基礎方程式を立て，具体的な電磁気現象の解析ができること。

Understand electric field, magnetic field, and electromagnetic fields.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 40%

期末試験 40%

レポート 20%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Mid-Term Examination 40%

Term-end Examination 40%

Report	20%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試驗詳細

その他

講義内容の理解を深め、理解度を計るため、随時演習を行います。

教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。

物理は単なる計算問題では無い。公式の暗記ではなく、具体的な物理的イメージを描けるように心がける。

Will do the exercise anytime, to deepen the understanding of lecture contents and to measure an understanding degree.

Work out the exercises of the textbook with voluntarily.

Physics not is a mere calculation issue. Not official learning by heart, but keep it in mind to be able to draw a concrete physical image.

ウェルカムページ

オフィスアワー

訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。

Email or call me (by Extention phone) anytime, if you wish to meet me for discussion.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力。

科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力。

(C) Fundamental skill and its ability to capture technology scientifically.

Ability to acquire basic knowledge on science and technology and to utilize them.

キーワード

自然科学

Natural Science

(B12510190)基礎論理回路 I [Fundamental Logic Circuitry 1]

科目名[英文名]	基礎論理回路 I [Fundamental Logic Circuitry 1]				
時間割番号	B12510190	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字 表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC_BAC21010				
授業の目標 論理回路は、コンピュータを含むデジタル回路の動作を理解し、あるいは設計するための基礎である。本講義では論理回路の未修者を対象として、論理回路の基礎、特に組合せ回路について学ぶ。また、後期科目『論理回路論』を受講するための基礎知識と基礎技術を身につけることを目標とする。 The knowledge of logic circuit is essential for engineers to understand and to design digital systems such as computers. This lecture aims at beginners of logic circuit, and overviews the fundamentals of logic circuit (particularly combinational logic circuit). Another aim of this lecture is to prepare for the lecture "Logic Circuitry" (held in winter term).					
授業の内容 第 1 週: ガイダンス 第 2 週: 数の表現 第 3～5 週: 論理関数の基礎 第 6～7 週: 加法標準形と乗法標準形 第 8～11 週: 論理の簡単化 第 12～14 週: 組合せ回路 第 1,3,5,7,8,10,12,14 週は対面、第 2,4,6,9,11,13 週はオンデマンド講義で行う。 講義の進捗に応じて、演習課題を随時出題する。 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 Week 1: Guidance Week 2: Number systems Week 3, 4, 5: Logic function Week 6, 7: Canonical forms Week 8, 9, 10, 11: Function simplification Week 12, 13, 14: Combinational logic circuit Weeks 1,3,5,7,8,10,12,14 are regular face-to-face classes. Weeks 2,4,6,9,11,13 are on-demand classes. Assignments will be given for each items. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 講義前に教科書と講義資料の該当部分を一読してから出席すること。講義後も資料とノートを読み直して、理解できなかった部分を残さないようにすること。 Before attending to the lecture, read the corresponding section of the textbook.					
関連科目 専門 II 必修『論理回路論』 Logic Circuitry (held in winter term)					

専門Ⅱ『論理回路論』と共通の参考書を使用している。

The same text book is used in this lecture and Logic Circuitry (held in winter term).

参考書に関する補足事項

英語教科書を推奨しているため、同等の内容を扱う日本語参考書を合わせて紹介する。

Refer to the Japanese syllabus for Japanese references.

- (1) ブール代数の諸定理を理解し、組合せ回路の設計に応用できる。
- (2) 論理関数を標準形に変形し記述できる。
- (3) 論理関数を簡単化することができる。
- (4) 論理ゲートの構造と機能を理解できる。
- (5) MIL 記号を用いた論理回路図を理解し、記述することができる。
- (6) 基本的な組合せ回路の機能を理解し、あるいは設計できる。

- (1) To understand Boolean algebra, and to apply it to design combinational circuit
- (2) To describe logic functions in canonical forms
- (3) To simplify logic functions
- (4) To understand the structure and function of logic gates
- (5) To understand and to draw logic circuit diagrams in MIL format
- (6) To understand and to design fundamental combinational circuits

演習 40%、試験 60%の総合で評価する。

Assignments (40%) and Examination (60%)

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

特になし
N/A

ウェルカムページ

<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/>

<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/>

随時対応。講義室・電子メールなどで事前に面会予約を取ることを推奨。

The communication via e-mails are welcome. Make a reservation via e-mail before coming to meet the lecturer.

電氣・電子情報工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion/energy conversion

engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

ブール代数, 論理設計, デジタル回路

Boolean algebra, logic design, digital circuit

(B12510200)プログラミング演習[Programming]

科目名[英文名]	プログラミング演習[Programming]				
時間割番号	B12510200	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字 表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

プログラミングは工学系では必須技能である。本演習授業は、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。

Programming techniques are requisite in recent engineering communities. This course is aimed at learning elementary programming using the C language so that students will be able to tackle more advanced and practical topics of programming in subsequent courses.

授業の内容

本演習授業では、C 言語の基本的な演算やデータ表記のための最も基本的な構文から始め、条件分岐、反復処理、配列、関数、文字列などまで学習を進める。各授業は、講義と演習を組み合わせで行う。演習では、学んだ内容に関する課題が出題され、受講者は各自それに取り組んでレポートにまとめる。具体的な習得項目は以下のとおりである。

- 第 1 週. ガイダンス
- 第 2 週. 標準出力への表示
- 第 3 週. 変数、読み込みと表示
- 第 4 週. 演算
- 第 5 週. 型
- 第 6 週. 条件分岐 (if 文)
- 第 7 週. 条件付き繰り返し (do 文、while 文)
- 第 8 週. 既定回数繰り返し 1 (for 文)
- 第 9 週. 既定回数繰り返し 2 (多重ループ)
- 第 10 週. ファイル入出力
- 第 11 週. 配列
- 第 12 週. 多次元配列
- 第 13 週. 関数
- 第 14 週. 文字列
- 第 15 週. 応用課題

The course provides training on programming in the C language, starting from the syntax of basic operations and data expressions. It covers the elementary topics including conditional branching, iterations, array, function and string. Each lecture consists of classroom learning and exercises. In the exercises, students are provided with challenges on the subject topic for their report. The course is organized as follows:

- 1st wk: Guidance
- 2nd wk: Display to the standard output
- 3rd wk: Variables, read and display
- 4th wk: Operations
- 5th wk: Type
- 6th wk: Conditional branching (“if” statement)
- 7th wk: Conditional iteration (“do” and “while” loops)
- 8th wk: Fixed-number iteration 1 (“for” loop)
- 9th wk: Fixed-number iteration 2 (multiple loop)
- 10th wk: File input/output
- 11th wk: Array
- 12th wk: Multidimensional array
- 13th wk: Function
- 14th wk: String
- 15th wk: Advanced exercises

予習・復習内容

初回のガイダンス時に別途指示がある。 Instructions will be given in the first lecture.					
関連科目 本演習を受講するにあたりプログラミングについての事前知識は必要ない。 Essentially, there is no prerequisite knowledge on programming to take this course.					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Beginning C, 5th Edition			ISBN
	著者名	Ivor Horton	出版社	Apress	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. エディタやコンパイラを使用する方法を理解している 2. C 言語におけるデータ型、演算子を理解している 3. ライブラリ関数の使用方法について理解している 4. 条件分岐や繰り返しを用いたプログラムを作成できる 5. 関数を自作して使用する方法を理解している 6. 配列、文字列を用いたプログラムを作成できる 1. Understand how to use the editor and the compiler 2. Understand data types and operators in C language 3. Understand how to use functions of the library 4. Understand how to use conditional branching and iterations 5. Understand how to create and use functions 6. Understand how to use arrays and strings					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The grade will be determined by evaluating the reports submitted within the deadlines. All of the reports are mandatory. Absence from class will result in very strict penalty unless it is a legitimate case. S: score >= 90, A: score >= 80, B: score >= 70, C: score >= 60					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない None during exam period					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge					
キーワード プログラミング、C言語 Programming, C language					

(B12530060)電気機械工学 I [Electric Machinery 1]

科目名[英文名]	電気機械工学 I [Electric Machinery 1]				
時間割番号	B12530060	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 光彦 SATO Mitsuhiro				
ナンバリング	ELC.BAC23020				
授業の目標					
1)電気機器の電磁誘導に基づく電気エネルギーと機械エネルギーとの変換について学ぶ。 2)企業の研究開発事例について学ぶ。					
1)Learning about energy conversion between electrical power and mechanical power. 2)Learning the research and development examples in the company.					
授業の内容					
民生・産業機器用の電動機の設計・開発の実務者が、その経験を活かし講義を行う。 前記科目は 15 回+1 回定期試験 第 1－12週:1 電気機器(種類) 2 電磁エネルギー変換(磁気エネルギーとインダクタンス)、3 電磁エネルギー変換(交番磁界と回転磁界) 4 直流電動機(構造と原理)、5 直流電動機(特性について) 6 変圧器(構造と原理)、7 変圧器(特性について) 8 誘導電動機(構造と原理)、9 誘導電動機(特性について) 10 同期電動機(構造と原理)、11 同期電動機(特性について) 12 電気機器の歴史的変遷 第 13－15 週:企業の電気機器の研究開発事例について実用的観点から学ぶ。 企業が直面する知的財産を踏まえた研究開発について学ぶ。					
1-12 weeks: lesson1:Electric machine (Types) lesson2:Electromagnetic energy conversion (Magnetic energy and inductance) lesson3:Electromagnetic energy conversion (Alternating field and rotating magnetic field) lesson4:Direct current motors (Structure and principle) lesson5:Direct current motors (Motor characteristics) lesson6:Transformer(Structure and principle) lesson7:Transformer(Transformer characteristics) lesson8:Induction motors (Structure and principle) lesson9:Induction motors (Motor characteristics) lesson10:Synchronous motor (Structure and principle) lesson11:Synchronous motor (Motor characteristics) lesson12:Historical transition of the electric machines					
13 -15 weeks: Learning from a practical point of view about the research and development example of the electric machine of the company. Learning about the research and development in the company in consideration of many patents.					
予習・復習内容					
予習・復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。 Performing preparations for lessons, and performing the review.					
関連科目					
絶縁技術、力学、電磁気学、電気回路論、電気材料論、エネルギー変換工学、電気機器設計法及び製図、電気・電子情報工学基礎実験、など					
教科書 1	書名	インターユニバーシティ 電気機器学		ISBN	978-4274132056
	著者名	松井 信行	出版社	オーム社	出版年 2000
教科書に関する補足事項 特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 ・電気機器(役割と種類)について理解し、電磁エネルギー変換、直流電動機、変圧器、誘導電動機同期電動機について理解する。 ・企業の電気機器の研究開発事例について実用的観点から理解する。 ・企業が直面する知的財産を踏まえた研究開発について理解する。 ・Understanding about 'energy conversion between electrical power and mechanical power', direct current motor, transformer, induction motor and synchronous motor. ・Understanding from a practical point of view about the research and development example of the electric machine in the company. ・Understanding about the research and development in the company in consideration of many patents.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する。総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上、評価 A:80 点以上、評価 B:70 点以上、評価 C:60 点以上、不合格:59 点以下 Results of exams(80%) and reports (20%) .
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 講義の前後 Before and after the lecture
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 電気機器、電磁エネルギー変換、直流電動機、変圧器、誘導電動機、同期電動機、IPM、実務経験 Electric machine, electromagnetic energy conversion, Direct current, Transformer, Induction, Synchronous, IPM

(B12530070)電気機械工学Ⅱ [Electric Machinery 2]

科目名[英文名]	電気機械工学Ⅱ [Electric Machinery 2]				
時間割番号	B12530070	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前2＋後1	曜日時限	火 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史 INADA Ryoji				
ナンバリング	ELC_BAC25020				

授業の目標

パワー半導体デバイスを用いたスイッチングにより電力変換・制御を行う技術であるパワーエレクトロニクス基礎を理解することを目標とする。まず、パワー半導体デバイスの種類とそれらの基礎特性を学ぶ。次に、サイリスタコンバータ、DC-DC コンバータおよびインバータ等の基本的な電力変換回路の構成とスイッチングの制御手法について学ぶ。

The aim of this lecture is to understand the fundamentals for power electronics. Firstly, we learn the fundamental properties of power semiconductor devices used as switching devices in various power conversion circuits. Then, we learn the operating principles and controlling method of switching devices in typical power conversion circuits such as thyristor converter, DC-DC converter and inverter.

授業の内容

(前期 2)

- 1 週目 パワーエレクトロニクス概論
- 2 週目 ひずみ波形の電圧、電流、電力の取り扱い
- 3 週目 パワー半導体デバイスの基礎特性(1)(ダイオード、サイリスタ、GTO)
- 4 週目 パワー半導体デバイスの基礎特性(2)(トランジスタ、パワー-MOSFET、IGBT)
- 5 週目 スwitchングによる電力変換
- 6 週目 スwitchングデバイスのオンオフと損失
- 7 週目 単相ダイオードコンバータの原理と特性
- 8 週目 中間試験

(後期 1)

- 9 週目 単相サイリスタコンバータの原理と特性
- 10 週目 三相サイリスタコンバータの原理と特性
- 11 週目 DC-DC コンバータの原理と特性Ⅰ(直流チョップ)
- 12 週目 DC-DC コンバータの原理と特性Ⅱ(スイッチングレギュレータ)
- 13 週目 単相インバータの原理と特性
- 14 週目 三相インバータの原理と特性
- 15 週目 全体まとめ
- 16 週目 期末試験

(Spring-2)

- 1st week: Introduction for power electronics
- 2nd week: Analysis for distorted voltage or current signals
- 3rd week: Fundamentals for power semiconductor devices (1) Diode and thyristor
- 4th week: Fundamentals for power semiconductor devices (2) Power transistor, MOSFET and IGBT
- 5th week: Power conversion by switching devices
- 6th week: Power loss in switching devices
- 7th week: Single-phase diode converter
- 8th week: Mid-term examination

(Fall-1)

- 9th week: Single-phase thyristor converter
- 10th week: Three-phase thyristor converter
- 11th week: DC-DC converter (1) DC chopper circuit
- 12th week: DC-DC converter (2) Switching regulator
- 13th week: Single-phase inverter
- 14th week: Three-phase inverter
- 15th week: Summary of the lecture
- 16th week: End-term examination

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。

Based on the handout to distribute, carrying out review and preparation for each lecture.

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/university/faculty/ee/141.html>

<http://www.tut.ac.jp/university/faculty/ee/141.html>

オフィスアワー

月曜日 16:30～17:30

Monday 16:30-17:30

学習・教育到達目標との対応**電気・電子情報工学課程**

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

パワーエレクトロニクス, パワー半導体デバイス, サイリスタコンバータ, 直流チョップパ, 電圧形インバータ, PWM 制御

Power Electronics, Power Semiconductor Devices, Thyristor Converter, DC Chopper Circuit, Inverter with voltage source, PWM controlling

(B12530090)電気計測[Electric Measurement]

科目名[英文名]	電気計測[Electric Measurement]				
時間割番号	B12530090	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字 表記]	岡田 浩 OKADA Hiroshi				
ナンバリング	ELC_BAC26020				
授業の目標					
種々の物理・化学現象を電氣的に計測するための基礎的な知識について理解を深める。また、計測の手段となるセンサならびに各種の計測装置、計算機との接続法、インターフェイスと信号電送技術、応用計測技術について講義する。実際の計測の場に知識を活用できる応用力を養うことを目標とする。					
Understand basic concepts and technologies of electrical measurement of various electric and chemical phenomena. Also, understand fundamental sensors, measurement facilities, interface technologies for computer based-measurement systems, communications technologies, and applied measurement systems.					
授業の内容					
(対面)					
ガイダンス					
「第1章 計測の基礎」					
・ 直接法、間接法、偏位法、零位法 ・ 誤差の原因と対策 ・ 計測機の確度 ・ 有効数字 ・ 平均と分散 ・ 単位					
「第2章 電気計測(1)直流」					
・ 電流に働く力 ・ 針の偏位 ・ 理想の電流計と現実の電流計 ・ 分流器 ・ 電流計による電圧の測定 ・ 理想的な電流計、電圧計 ・ 電圧計を使う時の注意 ・ 分圧器					
(対面)					
・ 電圧降下法による抵抗の測定 ・ 零位法による抵抗測定					
「第3章 電気計測(1)交流」					
・ 整流型電流計 ・ 可動鉄片形計器 ・ 電流力計形計器 ・ 電流力計電力計 ・ 熱電形計器 ・ 積算電力量計					
・ 交流ブリッジ(シェーリングブリッジ) ・ 損失係数 ・ 変成器とクランプメータ ・ 三電流計法 ・ ブロンデルの定理					
「第4章 センサの基礎」					
・ センサとは ・ インテリジェントセンサとセンサフュージョン ・ ゼーベック効果 ・ ホール効果 ・ ピエゾ抵抗効果、光電効果、磁気抵抗効果					
(対面)					
・ オペアンプの基礎 ・ バッファアンプ ・ サンプルホールド回路 ・ 反転増幅回路 ・ 非反転増幅回路 ・ 差動増幅器 ・ ブリッジ回路					
「第5章 センサによる物理量の計測(1)」					
・ ポッケルス効果 ・ ホール効果 ・ 磁界の計測 ・ ホールセンサの実際 ・ インスツルメンツアンプ ・ 磁気抵抗素子 ・ 光計測 ・ 焦電センサ ・ 温度計測(熱電対)					
(対面)					
「第6章 センサによる物理量の計測(2)」					
・ 圧力の計測 ・ ひずみによる抵抗変化 ・ 圧力の計測 ・ ひずみゲージの3線式結線法 ・ 半導体圧力センサ ・ オペアンプを使った電流源					
「第7章 計測値の変換」					
・ デジタル量の表現 ・ 重み付き加算方式による D/A 変換 ・ はしご形 R-2R 方式 D/A 変換 ・ A/D 変換の基礎(コンパ					

レータ) ・二重積分形 A/D 変換器

(対面)

・逐次比較形 A/D 変換器 ・並列比較形 A/D 変換器

「第8章 デジタル計測制御システムの基礎」

・計算機の構成(バス) ・3ステートバス ・デコード回路を使ったアドレス指定 ・外部機器とのデータのやりとり ・DMA ・USB

「第10章 電子計測器」

・デジタルマルチメータ ・交流一直流変換 ・電流一電圧変換 ・抵抗一直流電圧変換 ・いろいろなデジタル測定器

(対面)

「第11章 測定値の伝送」

・搬送波 ・無線による測定値の伝送 ・変調とは ・パルス符号変調 ・CD

・サンプリング定理 ・アンチエイリアシング ・デジタル FM 方式 (FSK) ・PSK ・デジタル位相変調の復調 ・QAM 方式 ・伝送線路

(対面)

「第12章 光計測」

・光の波長成分 ・目の仕組み ・近赤外分光による果物の非破壊検査 ・ハイパースペクトラルイメージング ・酸素飽和度

(対面)

期末試験

【予習・復習内容】

予め教科書の講義内容該当範囲を一読しておく。受講内容を簡潔にノートにまとめるとともに、学習内容、疑問点をクリアにし、問題解決能力を高める。

【レポート課題】

随時、各講義内容に関連した課題を出す。

【注意事項】

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

対面と書いた日には対面講義を実施しますが、基本的に全内容をオンデマンドで提供します。

(Face-to-face)

Guidance

「Ch.1 Fundamental of measurement」

・direct method, indirect method, deflection method, zero-method ・origin of error and measures ・accuracy of measurement ・significant figures ・average and dispersion ・unit

「Ch.2 Electrical measurement(1) DC」

・force on current ・deflection of indicator ・ideal and realistic current meter ・current divider ・voltage measurement by current meter ・ideal current- and voltage-meter ・points on usage of volt meter ・voltage divider

(Face-to-face)

・voltage drop method ・resistance measurement by zero method

「Ch.3 Electrical measurement (2) AC」

•rectifier current meter •moving iron current meter •electrodynamic instrument •electrothermal instrument •energy meter

•AC bridge (Schering bridge) •loss factor •current transformer and clamp meter •three current meter method •Blondel's theorem

「Ch.4 Fundamental of sensors」

•What is sensor? •intelligent sensor and sensor fusion •Seebeck effect •Hall effect •Piezo-resistance effect, photoelectric effect, magnetoresistance effect

(Face-to-face)

•basic of op-amp •buffer amp •sample-hold circuit •inverting amplifier •non-inverting amplifier •differential amplifier •bridge circuit

「Ch.5 Physical quantity measurement by sensors (1)」

•Pockel's effect •Hall effect •magnetic field measurement •practical Hall effect measurement •instrumentation amplifier •magnetoresistance sensor •optical measurement •pyroelectric infrared ray sensor •temperature measurement (thermocouple)

(Face-to-face)

「Ch.6 Physical quantity measurement by sensors (2)」

•pressure measurement •resistance change by strain •measurement of pressure •three-wire configuration of strain gauge •semiconductor pressure sensor •current source based-on op-amp

「Ch.7 Convert of measured quantity」

•representation of digital value •weighted-resistor D/A converter •R-2R ladder-resistor D/A converter •basic of A/D converter (comparator) •double-integral A/D converter

(Face-to-face)

•successive comparison type A/D converter •parallel comparison type A/D converter

「Ch.8 Fundamentals of digital measurement/control system」

•Organization of computer •3-state bus •addressing using decode circuit •exchange data with external devices •DMA •USB

「Ch.10 Electronic measurement」

•Digital multi-meter •AC/DC converter •current-voltage converter •resistance-DCV converter •various digital measurement equipments

(Face-to-face)

「Ch.11 Ch.11 Transmission of measured quantity」

•Carrier •wireless transmission of measured quantity •modulation •pulse-coded modulation (PCM) •CD

•sampling theorem •anti-aliasing •frequency shift keying (FSK) •PSK •demodulation of digital phase modulation signal •QAM •transmission line

(Face-to-face)

「Ch.12 Optical measurement」

•wavelength of light •structure of human eyes •non-destructive measurement using IR •hyperspectral imaging •oxygen saturation monitor

(Face-to-face)

Final examination

[Homework]

Homework (report) subjects will be given as occasion arises.

[Note!]

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

On the day marked by (Face-to-face), the lecture will be given in the campus, however, you can access the on-demand contents through the Classroom.

予習・復習内容

講義前に教科書を読んで予習しておくこと。講義後はノートを整理し、配布資料に練習問題ある場合は解いてみること。Check the textbook prior to the class. After the class, rearrange the notebook and try quiz on the handouts if it is given.

関連科目

電気回路および電子回路

Electric circuit, and Electronic circuit

教科書 1	書名	「電気・電子計測」(新インターユニバーシティ)			ISBN	ISBN978-4-274-20593-
	著者名	田所嘉昭編著	出版社	オーム社	出版年	平成 20

教科書に関する補足事項

参考資料などは、随時配布する。

References will be distributed in the class as occasion arises.

参考書 1	書名	Introduction to Instrumentation and Measurements 2nd Edition			ISBN	
	著者名	Robert B. Northrop	出版社	CRC Press	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A.基礎的な事項

(1) 測定の方法, 測定値の評価, 単位について理解する。

B.センサ

(1) 各種センサの機能, 原理, 使用法を理解する。

C.データ変換

- (1) 演算増幅器の理解, 特に仮想接地を用いた回路の原理を理解する。
- (2) 演算増幅器を用いた各種演算回路の構成を理解し, 特徴を把握する。
- (3) 電圧と周波数の変換法, 周波数変換法, 電圧と時間の変換法を理解する。
- (4) アナログ-デジタル変換, 及びデジタル-アナログ変換の原理を理解する。

D.電子計測器

(1) 基本的な電子計測器の原理と特徴, そして使用法について理解する。

E. デジタル計測制御システム

(1) 計算機の基本構成を理解し, 計測器との接続法と駆動法を理解する。

F. 測定値と制御信号の伝送

(1) 信号の遠隔伝送手段であるテレメータの原理を理解する。

G. 応用計測

- (1) 各種センサを組み合わせた応用的な計測技術の基本となる技術を理解する。
- (2) 実際の測定系を構成する上で必要な知識や、測定データの取り扱いで留意すべき基本事項など、実際の場面で必要な基礎事項を理解する。

A. Fundamentals of measurement

(1) Understand category of measurement, evaluation of measurement, and units

B. Sensors

(1) Understand functions, principles, and operation of sensors

C. Data conversion

- (1) Understand circuit using op-amps
- (2) Understand and design op-amp circuit
- (3) Conversion between voltage and frequency, between voltage and time
- (4) Understand Analog/Digital and Digital/Analog conversion

D. Electronic measurement

- (1) Understand operation and principles of electronic measurement facilities

E. Digital measurement/control system

- (1) Understand basic structure of computers
- (2) Understand interface and connection between measurement facilities and computers

F. Communication technology of measured values and control signals

- (1) Understand telemetry system for remote sensing/controlling

G. Applied measurement

- (1) Understand fundamental technologies of applied measurement consisted by various sensors
- (2) Acquire basic know-how and points should be noted for constructing applied measurement

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポートと演習問題 60%, 期末試験 40%とし、これらの合計で評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

講義中に課された演習問題、レポートは全て提出してチェックを受けること。

Evaluation consists of two points:

Exercise and Report 60%

Final examination 40%

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

All exercises and reports given in the class should be submitted and be checked.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義終了後に質問に応じる。その他の時間も可能な限り対応するが、事前に e-mail 等で日時の予約をしておくことが望ましい。

Student can access the staffs any time, however, making an appointment via e-mail etc is desired.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電気計測、センサ、制御

measurement, instrumentation, sensor, control

(B12530100)電力工学 I [Electrical Power Engineering 1]

科目名[英文名]	電力工学 I [Electrical Power Engineering 1]				
時間割番号	B12530100	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	櫻井 庸司 SAKURAI Yoji				
ナンバリング	ELC_BAG23020				

授業の目標

電気エネルギーの安定供給の観点から、種々の発電方式、送電、エネルギー貯蔵に関する基礎的な知識および基本的な技術を学ぶ。電気エネルギーの発生・貯蔵に関する研究開発の実務経験豊富な教員が、これらについて講義する。
This course aims for students to learn the fundamental knowledge and the basic technologies relating to the various power generation methods, power transmission and energy storage, from the view point of stable supply of electrical energy. A faculty member, who has extensive practical experiences in R&D on the generation and storage of electric energy, lectures on these subjects.

授業の内容

(対面) 第 1 週 エネルギー消費の現状と電気エネルギー
(オンデマンド) 第 2 週 エネルギー資源と地球環境問題 (1)
(対面) 第 3 週 エネルギー資源と地球環境問題 (2)
(オンデマンド) 第 4 週 発電機と火力発電のしくみ (1)
(対面) 第 5 週 発電機と火力発電のしくみ (2)
(オンデマンド) 第 6 週 核エネルギーの利用、水力発電のしくみ (1)
(対面) 第 7 週 核エネルギーの利用、水力発電のしくみ (2)
(対面) 第 8 週 化学エネルギーから電気エネルギーへの変換 (電池)
(オンデマンド) 第 9 週 化学エネルギーから電気エネルギーへの変換 (燃料電池)
(対面) 第 10 週 光から電気エネルギーへの変換
(オンデマンド) 第 11 週 熱エネルギーから電気エネルギーへの変換
(対面) 第 12 週 再生可能エネルギーを用いた種々の発電システム
(オンデマンド) 第 13 週 電気エネルギーの伝送および貯蔵
(対面) 第 14 週 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face to face) 1st week: Current state of energy consumption and electric energy
(on-demand) 2nd week: Energy resources and global environment problems (1)
(face to face) 3rd week: Energy resources and global environment problems (2)
(on-demand) 4th week: Mechanism of power generators and thermal power generation (1)
(face to face) 5th week: Mechanism of power generators and thermal power generation (2)
(on-demand) 6th week: Use of nuclear energy, system of hydroelectric power generation (1)
(face to face) 7th week: Use of nuclear energy, system of hydroelectric power generation (2)
(face to face) 8th week: Conversion from chemical energy to electric energy (1)
(on-demand) 9th week: Conversion from chemical energy to electric energy (2)
(face to face) 10th week: Conversion from light to electric energy
(on-demand) 11th week: Conversion from thermoelectric energy to electric energy
(face to face) 12th week: Various power generation systems using renewable energy
(on-demand) 13th week: Transmission and storage of electric energy
(face to face) 14th week: Periodic exam

Class content and grade evaluation methods may change due to changes in the activity standards for preventing the spread of the COVID-19 virus infection at our university.

予習・復習内容**【予習・復習内容】**

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

【レポート課題】

講義内容の理解を深めるためにレポート課題を出す予定であり、次回の授業開始時にレポートを提出すること。

Review the content of each lecture and prepare for the next content with reference to textbooks.

A report assignment will be made to deepen the understanding of the lecture contents, and a report must be submitted at the

start of the next class.

関連科目

物理、化学、電力工学Ⅱ、エネルギー創生工学、電気化学

Physics, Chemistry, Electrical Power Engineering 2, Engineering of Energy Generation, Electrochemistry

教科書 1	書名	電気エネルギー概論			ISBN	978-4274206429
	著者名	依田正之 編著	出版社	オーム社	出版年	2008

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	電力システム工学			ISBN	978-4274206405
	著者名	大久保仁 編著	出版社	オーム社	出版年	2008

参考書 2	書名	新版 エネルギー変換			ISBN	978-4-13-062827-3
	著者名	斎藤孝基・飛原英治・畔津昭彦	出版社	東京大学出版会	出版年	2006

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標	

A. 電気エネルギーとエネルギー資源

- (1)エネルギーとエクセルギーの違いを理解する
- (2)世界および日本のエネルギー消費形態の違いを説明できる
- (3)電気エネルギーへの変換のエネルギーフローが図示できる
- (4)石油、天然ガス、石炭、原子核燃料、水力、地熱の埋蔵量を知る
- (5)地球温暖化現象の原因を理解し、再生可能(自然)エネルギーの役割を知る

B. 現在の発電技術

- (1)熱力学の法則、カルノーサイクル、ランキンサイクルを理解する
- (2)発電機のしくみを説明できる
- (3)蒸気タービンの構成を説明できる
- (4)ベルヌーイの定理、ファラデーの電磁誘導、フレミングの左手の法則を説明できる
- (5)水車・風車の種類と特徴を説明できる。

C. 原子力発電

- (1)原子核の結合エネルギーを計算できる
- (2)核分裂と核融合の違いを説明できる
- (3)原子炉の種類とその特徴を説明できる
- (4)核融合炉の種類とその特徴を説明できる

D. 電気化学変換としての電池

- (1)一次電池、二次電池および燃料電池の違いを説明できる
(2)電池・燃料電池の種類とそれらの特徴を説明できる
(3)電池・燃料電池の特性や構成を説明できる

E. 太陽光発電

- (1)光電効果、光起電力効果を説明できる
- (2)太陽電池の構成、出力特性を説明でき、変換効率を求められる
- (3)太陽電池の種類と特徴を説明できる

F. 熱電発電

- (1)ゼーベック効果、ペルチェ効果、トムソン効果を説明できる
(2)熱電子放出、接触電離機構を説明できる
(3)熱電発電、熱電子発電、アルカリ金属熱電変換器の動作原理および仕組みを説明できる

G. エネルギー輸送と貯蔵

- (1)電力流通設備の構成例、日本における幹線連系系統を描ける
- (2)交流送電の主要設備を挙げることができ、変電所の構成を描ける
- (3)配電の仕組みを説明できる(直交流変換、周波数変換の必要性を含む)
- (4)電力貯蔵の必要性を、負荷曲線を描いて説明できる
- (5)主な電力貯蔵の方式(揚水発電、電池、超伝導コイルなど)を説明できる

A. Electric energy and energy resources

- (1) Understand the difference between energy and exergy.
- (2) Explain the difference in energy consumption in Japan and abroad.
- (3) Illustrate the energy flow of conversion to electric energy.
- (4) Learn the reserves of oil, natural gas, coal, nuclear fuel, water power resources and geothermal energy.
- (5) Understand the causes of global warming; and learn the function of renewable (natural) energy.

B. Today's power generation technologies

- (1) Understand the laws of thermodynamics, Carnot's cycle and Rankine cycle.
- (2) Explain the mechanism of generators.
- (3) Explain the mechanism of steam turbine.
- (4) Explain Bernoulli's theorem, Faraday's electromagnetic induction and Fleming's left-hand rule.
- (5) Explain the types and characteristics of water turbine and windmill.

C. Nuclear power generation

- (1) Calculate nuclear binding energy.
- (2) Explain the difference between nuclear fission and nuclear fusion.
- (3) Explain the types and features of nuclear reactors.
- (4) Explain the types and features of a nuclear fusion plant.

D. Cells as the electrochemical transducer

- (1) Explain the difference among primary cells, secondary cells and fuel cells.
- (2) Explain the types and features of batteries/fuel cells.
- (3) Explain the properties and composition of batteries/fuel cells.

E. Solar power generation

- (1) Explain the photoelectric effect and photovoltaic effect.
- (2) Explain the solar cell composition and output characteristics; and obtain the conversion efficiency.
- (3) Explain the types and characteristics of solar batteries.

F. Thermoelectric generation

- (1) Explain Seebeck effect, Peltier effect and Thomson effect.
- (2) Explain thermionic emission and contact ionization mechanism.
- (3) Explain the operating principles and mechanism of thermoelectric generation, thermionic generation and alkali metal thermoelectric converter (AMTEC).

G. Energy transport and storage

- (1) Illustrate the composition example of power distribution facilities and the trunk line interconnection system in Japan.
- (2) List the main facilities for AC transmission and describe the composition of substations.
- (3) Explain the mechanism of power distribution (including the necessity of DC/AC conversion and frequency conversion).
- (4) Explain the necessity of power storage by drawing a load curve.
- (5) Explain the main methods of power storage (pumped-storage generation, batteries and superconducting coils etc.).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、定期試験 1 回・レポート(定期試験:80%、レポート:20%)により評価し、60 点以上を合格とする。

(S:90 点以上、A:80 点以上、B:70 点以上、C:60 点以上)

[Evaluation method] exam(80%)+reports(20%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

居室:C-305

電話:6722

E-mail : sakurai@ee.tut.ac.jp

Room :C-305

Tel. :6722

E-mail : sakurai@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.cec.ee.tut.ac.jp/>
<http://www.cec.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義の直後。その他の時間も対応するが、事前予約が望ましい。

Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電気エネルギー、エネルギー変換、発電、送電、電力貯蔵、実務経験

electric energy, energy conversion, electric power generation, electric power transmission, electric energy storage, practical experience

(B12530110)計算機アーキテクチャ概論[Introduction to Computer Architecture]

科目名[英文名]	計算機アーキテクチャ概論[Introduction to Computer Architecture]				
時間割番号	B12530110	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	ELC_BAG25022				

授業の目標

コンピュータの基本アーキテクチャであるノイマン型(プログラム内蔵方式)計算機について、その基本動作の仕組み、計算機の各構成要素の動作の仕組み、ならびにアセンブラによるプログラム方法を理解する。特に、プロセッサアーキテクチャ、キャッシュメモリと仮想記憶に代表されるメモリアーキテクチャに焦点を当てる。MIPS アセンブラ言語を用いて、これらの概念の理解を高める。

The main focus of this class is the basic understanding of von Neumann (a.k.a. stored-program based) computer architecture. Objectives of this class include the understanding of how computer instructions should be chosen, how they should be stored in computer memory, how they should be fetched initially from a file (program) kept in a disk, from the main memory, or from the upper memory hierarchies such as the primary and secondary caches, to the CPU (registers). MIPS assembly language, as an example of RISC (Reduced Instruction Set Computer), has to be understood to augment the understanding of these concepts.

授業の内容

1週目 計算機の歴史
2週目 計算機の基本的な仕組み
3週目 計算機での数値表現、命令表現
4週目 命令セットアーキテクチャ(その 1)
5週目 命令セットアーキテクチャ(その 2)
6週目 MIPS アセンブラ(その 1)
7週目 MIPS アセンブラ(演習、情報メディア基盤センター第 2 端末室利用予定)
8週目 MIPS アセンブラ(その 2)
9週目 キャッシュメモリアーキテクチャ(その 1)
10週目 キャッシュメモリアーキテクチャ(その 2)
11週目 仮想記憶アーキテクチャ(その 1)
12週目 仮想記憶アーキテクチャ(その 2)
13週目 プロセッサアーキテクチャ(その 1)
14週目 プロセッサアーキテクチャ(その 2)
15週目 総復習
16週目 期末テスト
1-st week: History of Computers
2-nd week: Basic Principles of Computers
3-rd week: Computer Representations of Numbers and Instruction Sets
4-th week: Instruction Set Architecture (Part 1)
5-th week: Instruction Set Architecture (Part 2)
6-th week: MIPS Assembly Language (Part 1)
7-th week: MIPS Assembly Language (On-The-Job-Training at IMC (2-nd Terminal Room) 1-st Floor)
8-th week: MIPS Assembly Language (Part 2)
9-th week: Cache Memory Architecture (Part 1)
10-th week: Cache Memory Architecture (Part 2)
11-th week: Virtual Memory (Part 1)
12-th week: Virtual Memory (Part 2)
13-th week: Processor Architecture (Part 1)
14-th week: Processor Architecture (Part 2)
15-th week: Review All
16-th week: Final Exam

予習・復習内容

教科書の演習問題は事前に予習・復習を兼ねて各自実施すること。
また、MIPS アセンブラの詳説が含まれるため、<http://pages.cs.wisc.edu/~larus/spim.html> にある QtSimulator(Windows 版)の使い方を勉強しておくことが望ましい。

Examples and “Check Yourself” exercises in each chapter are recommended to do before or after the class. Also, to understand MIPS assemble language, it is strongly recommended to download “QtSimulator” (Windows edition), install it, and practice it, which is available at <http://pages.cs.wisc.edu/~larus/spim.html>.

関連科目

計算機アーキテクチャ(情報・知能工学工学課程 3 年次開講)

Computer Architecture (B3 lecture at the department of computer sciences and engineering)

教科書に関する補足事項

教科書(以下)は系事務室(F 棟 2F 情報・知能工学系事務室)で豊富(合計 20 部以上)に準備される予定です。また、別途、MIPS アセンブラの資料を配布します。

書名: Computer Organization and Design, Fifth Edition

著者: David A. Patterson and John L. Hennessy

出版社: Morgan Kaufmann

ISBN: 978-0124077263

The following textbook can be borrowed from CS office (2F of F-building):

Book title: Computer Organization and Design, Fifth Edition

Authors: David A. Patterson and John L. Hennessy

Publisher: Morgan Kaufmann

ISBN: 978-0124077263

参考書 1	書名	コンピュータの構成と設計 第5版 (上)(下)			ISBN	978-4822298425, 978-
	著者名	デイビッド・A・パターソン (著), ジョン・L・ヘネシー (著), 成田光彰 (翻訳)	出版社	日経BP社	出版年	2014
参考書 2	書名	コンピュータアーキテクチャ			ISBN	978-4274133046
	著者名	内田 啓一郎、小柳 滋	出版社	オーム社	出版年	2004

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) コンピュータの命令セットの基本概念と実行制御の仕組みが理解できる。
- (2) コンピュータのデータの内部表現(特に2の補数表現と IEEE の実数表現)が理解できる。
- (3) アムダールの法則が理解できる。
- (4) CPU の性能評価を CPI で計算できる。
- (5) アセンブリ言語(MIPS)での簡単なプログラムが理解できる。
- (6) キャッシュの基本概念が理解でき CPI での性能評価ができる。
- (7) 仮想記憶の基本概念が理解できる。
- (8) パイプライン処理の基本概念が理解できる。

- (1) Basic understanding of computer instructions and the control mechanism of computer instructions
- (2) Basic understanding of computer data representation (especially on 2's complement and IEEE floating point representation)
- (3) Basic understanding of Amdahl's law
- (4) Basic understanding of performance computation of CPU by CPI
- (5) Basic understanding of MIPS assemble language as an example of RISC
- (6) Basic understanding of cache memory and CPI computation under several layers of caches
- (7) Basic understanding of virtual memory
- (8) Basic understanding of pipeline mechanism of instruction sets

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に以下すべてを満たしたものに付き、成績の評価を行う。

- ・全ての講義に出席する
- ・全てのレポートを提出する

評価は、達成目標の全体の達成を総合的に評価する定期試験(80 点)とレポート(20 点満点)の合計点で行う。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A〜C)の評価基準を適用する。 A student taking this class must •attend all the classes •submit all the assignments % Evaluations are done by adding 80% from final exam and 20% from assignments. S: 90% or more, A: 80% or more, B: 70% or more C: 60% or more
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 教員居室:C-511 内線:6764 E-mail:aono@tut.jp Teacher's room location:C-511 Extension:6764 E-mail:aono@tut.jp
ウェルカムページ https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html
オフィスアワー 事前に e-mail で予約連絡をすること。 Any time, but an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)
学習・教育到達目標との対応 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Fundamental understanding of science and its application capability (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード ノイマン型コンピュータ, 命令セットアーキテクチャ(ISA), RISC, 記憶階層, アセンブラ, パイプライン von Neumann computer, instruction set architecture (ISA), RISC, memory hierarchy, MIPS assembly language, pipeline

(B12530130)通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]

科目名[英文名]	通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]				
時間割番号	B12530130	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	大平 孝, 竹内 啓悟 OHIRA Takashi, TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	ELC_BAC25020				

授業の目標

今日および将来の情報通信ネットワーク社会を支える通信システムの概要を理解する。具体的には、通信システム全体を概観し基本的な構成やしくみを学ぶとともに、フーリエ解析や確率論などの信号解析のための基礎数学を身につけ、アナログとデジタルの両面から線形システムの解析方法を理解することを目指す。

Learn fundamentals of telecommunication systems, hardware configurations, and how they work. Know the key concepts including Fourier transform, probability theory, and analog/digital system analysis.

授業の内容

- 第 1 週: 通信方式序論 (対面)
- 第 2 週: デジタル通信の概要 (オンデマンド)
- 第 3 週: 線形システム (対面)
- 第 4 週: 離散的な事象の確率 (オンデマンド)
- 第 5 週: 信号伝達 (対面)
- 第 6 週: 連続的な事象の確率 (オンデマンド)
- 第 7 週: 重ね合わせと畳み込み (対面)
- 第 8 週: システムの組み合わせ (対面)
- 第 9 週: 同時に起きる事象の確率 (オンデマンド)
- 第 10 週: フーリエ変換 (対面)
- 第 11 週: ガウス雑音 (オンデマンド)
- 第 12 週: 中間試験 (対面)
- 第 13 週: 情報量、通信路容量 (オンデマンド)
- 第 14 週: 期末試験 (対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

- 1: Introduction to telecommunications (Face-to-face)
- 2: Introduction to digital communications (On-demand)
- 3: Linear system (Face-to-face)
- 4: Probability theory on discrete events (On-demand)
- 5: Signal transfer (Face-to-face)
- 6: Probability theory on continuous events (On-demand)
- 7: Superposition and convolution (Face-to-face)
- 8: System combination (Face-to-face)
- 9: Joint probability (On-demand)
- 10: Fourier transform (Face-to-face)
- 11: Gaussian noise (On-demand)
- 12: Mid-term examination (Face-to-face)
- 13: Shannon entropy, Capacity (On-demand)
- 14: Final examination (Face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about the class schedule, you will be informed on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

授業で与える課題で復習および予習すること。

Do the homework exercise for review and preparation for next lesson.

関連科目

数学全般、通信工学、情報ネットワーク、ディジタル信号処理、情報理論、高周波回路工学など。

Mathematics, communication engineering, information networks, digital signal processing, information theory, and RF circuit engineering.

engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

フーリエ変換、回線、変調、雑音、通信路

telecommunication, link, channel, modulation, noise

(B12530150)電気回路演習[Electric Circuit Exercise]

科目名[英文名]	電気回路演習[Electric Circuit Exercise]				
時間割番号	B12530150	区分	電気・電子情報 専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字 表記]	川島 朋裕 KAWASHIMA Tomohiro				
ナンバリング	COM_BAC11220				

授業の目標

電気回路演習を通じて、

- ・抵抗、コンデンサ、インダクタの振る舞いを理解する。
- ・記号法や二次元ベクトルを用いて正弦波交流回路を表現できる。
- ・回路網の諸定理を駆使し、直流・交流回路を解析できる。
- ・交流回路の動作および、応用回路の動作を理解できる。

The course objectives are to understand the basic principles in electric circuits as follows:

- ・Natures and behaviors of resistors, capacitors and inductors in DC and AC circuits.
- ・Sinusoidal analyses using phasor and vector approaches.
- ・Circuit analyses adopting the suitable theorems for DC and AC circuit.
- ・Operation and application analyses for AC circuits.

授業の内容

下記に関する基礎的・応用的な問題の演習を行う。

- 1週目 抵抗、コンデンサ、コイルおよび電源の性質 (Resistors, Capacitors, Inductors and Sources)
- 2週目 オームの法則と正弦波交流 (Ohm's Law and Sinusoids)
- 3週目 フェーザ表示 (Phasors)
- 4週目 回路素子とフェーザ表示 (Phasor Relationships for Circuit Elements)
- 5週目 インピーダンスとアドミッタンス (Impedance and Admittance)
- 6週目 キルヒホッフの法則 (Kirchhoff's Laws)
- 7週目 節点解析と網目解析 (Nodal and Mesh Analysis)
- 8週目 中間試験 (Mid-term Exam)
- 9週目 重ね合わせの理、テブナンの定理、ノートンの定理 (Superposition's, Thevenin's, and Norton's Theorem)
- 10週目 Y- Δ / Δ -Y 変換、ブリッジ回路、最大電力の定理 (Wye-Delta/Delta-Wye Transformations, Bridge Circuits, and Maximum Power Theorem)
- 11週目 三相交流回路 (Three-Phase Curcuits)
- 12週目 共振回路とQ値 (Resonant Circuits and Q factor)
- 13週目 自己/相互インダクタンスと結合係数 (Self/Mutual Inductance and Coupling Coefficient)
- 14週目 変成器と変圧器 (Impedance Transformer and Voltage Transformer)
- 15週目 交流電力解析 (AC Power Analysis)
- 16週目 期末試験 (Term-end Exam)

注:なお本講義は電気回路Ⅰと連携して進行する。

(The class has a relationship with electric circuit I.)

The class has a relationship with electric circuit I.

1st wk. Resistors, Capacitors, Inductors and Sources

2nd wk. Ohm's Law and Sinusoids

3rd wk. Phasors

4th wk. Phasor Relationships for Circuit Elements

5th wk. Impedance and Admittance

6th wk. Kirchhoff's Laws

7th wk. Nodal and Mesh Analysis

8th wk. Mid-term Exam

9th wk. Superposition's, Thevenin's, and Norton's Theorem

10th wk. Wye-Delta/Delta-Wye Transformations, Bridge Circuits, and Maximum Power Theorem

11th wk. Three-Phase Curcuits

12th wk. Resonant Circuits and Q factor

13th wk. Self/Mutual Inductance and Coupling Coefficient

14th wk. Impedance Transformer and Voltage Transformer

15th wk. AC Power Analysis

16th wk. Term-end Exam

電気回路Ⅰの内容を良く復習しておくこと。

Students are required to review previous lessons of electric circuit I.

電氣回路 I

Electric circuit I

特になし

N/A

参考書 1	書名	Fundamentals of electric circuits (5th edition), ペーパーバック			ISBN	0073380571
	著者名	Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku	出版社	McGraw-Hill	出版年	2012
参考書 2	書名	電気回路			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治學編著	出版社	オーム社	出版年	2003
参考書 3	書名	電気回路			ISBN	978-4-274-20931-4
	著者名	山口作太郎編著	出版社	オーム社	出版年	2010
参考書 4	書名	回路理論基礎			ISBN	4-88686-204-7
	著者名	電気学会通信教育会著；柳沢健執筆	出版社	電気学会	出版年	1986

講義ごとに指示する。

References will be ins

達成目標

(1) 抵抗、コンデン

- (2) 網目電流解析を習熟する。
- (3) 節点電圧解析を習熟する。
- B. 回路網に関する諸定理
 - (1) 重ね合わせの定理を用いて複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。
 - (2) テブナンおよびノートンの定理を用いて回路網解析を行うことができる。
- C. 三相交流回路
 - (1) 星形結線と環状結線を理解し、電圧・電流を算出できる。
 - (2) 3相交流回路におけるY- Δ 変換を正しく記述できる。
- D. 共振回路
 - (1) 直列共振回路、並列共振回路の特性をそれぞれ理解できる。
 - (2) Q値の意味が理解できる。
- E. 自己・相互インダクタンス、変成器・変圧器
 - (1) 2つのコイルの合成インダクタンスを導出できる。
 - (2) 理想変成器、単巻変成器、変圧器の動作が理解できる。
- F. 電力と力率
 - (1) 電力を複素数で表現できる。
 - (2) 電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率を導出できる。

- A. Fundamentals
 - (1) Understand the natures and behaviors of resistor, capacitor, and inductor under AC and DC.
 - (2) Acquire mesh analysis.
 - (3) Acquire node analysis.
- B. Circuit theorems
 - (1) Analyze circuit network with several sources utilizing superposition.
 - (2) Analyze circuit network utilizing Thevenin's and Norton's theorems.
- C. Three-phase circuits
 - (1) Understand the delta- and the wye-connections, and calculate the voltage and current in the circuit.
 - (2) Describe the Y- Δ conversion in the three-phase circuits.
- D. Resonant circuit
 - (1) Understand the phenomenon of series and parallel resonances.
 - (2) Understand Q factor.
- E. Magnetic coupling
 - (1) Calculate inductances of coupled inductors.
 - (2) Understand the nature and behaviors of ideal transformer and autotransformer.
- F. Power and Power Factor

- (1) Calculate complex power.
(2) Understand the relationship between complex power and power factor.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

評価方法: 小テスト(30%)、定期試験(50%)、レポート課題・授業中の質疑応答等(20%)の割合で総合的に評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100 点満点)が 60 点以上

S: Achieved all goals and obtained total points of exams and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exams and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exams and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exams and reports, 60 or higher (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員の居室: C-314

E メールアドレス: kawashima(at)ee.tut.ac.jp

連絡の際は(at)を@に変更して下さい。

Office: C-314

E-mail: kawashima[at]ee.tut.ac.jp

(Please replace [at] to @ when you send an e-mail.)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスマナー

上記連絡先に連絡後、随時対応します。

It is preferable to make an appointment.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電気回路(Electric Circuit) 演習(Exercise) 電気回路演習(Electric Circuit Exercise)
Electric circuit exercise

(B12530160)基礎電磁気学演習[Basic Electromagnetism Exercise]

科目名[英文名]	基礎電磁気学演習[Basic Electromagnetism Exercise]				
時間割番号	B12530160	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	後藤 太一 GOTO Taichi				
ナンバリング	ELC_BAC23020				

授業の目標

電磁気学は、電気・電子情報工学分野の中でも最も重要な基礎科目の1つです。マクスウェルの方程式と呼ばれる電界、磁界そして電磁界を記述する方程式の基礎から応用までを学びます。この演習科目は、基礎電磁気学とセットになっており、基礎電磁気学で学んだ内容を演習を通じて応用力を養います。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the electrical and electronic information engineering. Maxwell's equation is derived with the description of electric field, magnetic field, and electromagnetic field. This subject follows the contents of Basic Electromagnetism. Several questions related to the electromagnetism are solved by attendees.

授業の内容

基礎電磁気学と連携して、以下の項目に関する演習を行う。

(1～3回目) 静電気

- クーロンの法則と電界
- ガウスの定理
- 静電ポテンシャル(電位)
- 導体系とコンデンサ
- 誘電体と電束密度

(4～6回目) 定常電流

- 電流密度ベクトル
- 定常電流保存則
- コンデンサと抵抗

(7～9回目) 静磁気

- 磁気におけるクーロン則と磁界
- ガウスの定理
- ローレンツ力
- ビオ・サバールの法則
- アンペールの法則
- 磁性体と磁束

(10～11回目) 電磁誘導

- 電磁誘導の法則
- 運動電磁誘導とローレンツ力
- インダクタンス

(12～13回目) 準定常電流

- 変位電流
- 電荷保存則
- 表皮効果

(14～15回目) マクスウェルの方程式と電磁波の放射

- 積分形マクスウェルの方程式
- 微分形マクスウェル方程式
- 進行波と波動方程式
- 電磁波の放射

(1st - 3rd)

Coulomb's law and static electric field

Gauss' s law

Electrostatic potential

Conductive system and capacitor

Dielectric system and electric flux density

(4th - 6th)

Current density

Steady current conservation law

Capacitor and resistance					
(7th – 9th)					
Coulomb's law on magnetism and magnetic field					
Gauss's law					
Lorentz force					
Biot-Savart law					
Ampere's rule					
Magnetic materials and magnetic flux					
(10th – 11th)					
Electromagnetic induction					
Electromagnetic induction and Lorents force					
(12th – 13th)					
Displacement current					
Law of conservation charge					
Skin effect					
(14th – 15th)					
Maxwell's law					
Travelling wave and wave equation					
Radiation of electromagnetic wave					
予習・復習内容					
授業中に出す課題をよく復習すること.					
Review lessons.					
関連科目					
物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ, 基礎電磁気学, 電磁気学, 電磁波工学					
Physics, Electromagnetism, Electromagnetic wave engineering					
教科書に関する補足事項					
演習問題のプリントを随時配布する.					
Handouts will be distributed in the classes.					
参考書 1	書名	電磁気学－初めて学ぶ人のために			ISBN
	著者名	砂川重信	出版社	培風館	出版年
参考書 2	書名	電磁気学 (物理テキストシリーズ 4)			ISBN
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年
参考書 3	書名	電磁気学演習			ISBN
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「詳解電磁気学演習」著者名:後藤憲一, 山崎修一郎 出版社:共立出版					
ISBN:9784320030220 出版年:1970					
参考書 5 書名「電磁気く上」(パークレー物理学コース)著者名:Edward M. Purcell, 飯田 修一					
出版社:丸善 ISBN:9784621033005 出版年:1989					
達成目標					
静電気, 静磁気, 電磁界について, 物理現象が説明できること. また, 基礎方程式を立て, 具体的な電磁気現象の解析ができること.					
Explain physical phenomena like static electric field, static magnetic field, and electromagnetic field.					
Analyze electromagnetic phenomena using basic equations.Report (70%) + Answer in classes (30%).					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
基礎電磁気学と連携して、特に電気・電子情報工学分野に要求される電磁気現象の深い理解を目途に、様々な角度から演習を行う。基礎電磁気学のシラバスに沿ってレポートを課す。					
レポートの内容(70%)と、授業中の演習への取り組み(30%)を総合的に勘案して単位認定を行う。					
Report (70%) + Answer in classes (30%).					
定期試験					
レポートで実施					
By Report					
定期試験詳細					

その他

ウェルカムページ

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/staff-gototaichi.html>

<http://taichigoto.boy.jp/wordpress/>

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/staff-gototaichi.html>

<http://taichigoto.boy.jp/wordpress/>

オフィスアワー

希望者は、メール(goto@ee.tut.ac.jp)にて、面談日時を調節後、随時受け付けます。

You can send e-mail to goto@ee.tut.ac.jp for questions. If it is needed, we can arrange the meeting time place.

学習・教育到達目標との対応

(D4)材料エレクトロニクスコース，機能電気システムコース，集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて，幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

電気，電子，磁気，電磁気，電磁波，光，マイクロ波，通信

(B12610060)電子回路論[Electronic Circuitry]

科目名[英文名]	電子回路論[Electronic Circuitry]				
時間割番号	B12610060	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	穂積 直裕, 野田 俊彦 HOZUMI Naohiro, NODA Toshihiko				
ナンバリング	ELC_BAC31012				

授業の目標

電子機器の設計製作と信号処理に必要なアナログ・デジタル電子回路の基礎を学ぶ。

To learn basics of analog and digital circuits that are necessary for designing and assembling electronic devices.

授業の内容

電子回路を学ぶためには実際に組み立てて動作させてみるのが最も大切と言われます。一方大学卒レベルでは、ただ作って動かすだけではなく、回路の解析や設計の基本を習得していることが求められます。この授業では、できるだけ「ものづくり」につながる講義を目指し、実際の動作と理論を比較できるように、実演をまじえて、理解を深めるように工夫します。授業は楽しくやりますが、皆さんは真面目に参加してください。電気設備の診断業務に関わった経験を持つ教員が電子計測に関する内容を担当します。

【基礎】

- 1 週目 電子回路を学ぶために必要な電気回路の基礎(CR フィルタの周波数特性など)
- 2 週目 MOSトランジスタの構造と動作原理
- 3 週目 MOSトランジスタの解析モデル(パラメータなど)

【デジタル電子回路】

- 4 週目 スイッチング素子(MOS FET)による論理機能の実現(TTL などとの比較)
- 5 週目 論理ゲートの性能(論理しきい値と雑音余裕, 遅延, 消費電力)

【アナログ電子回路】

- 6 週目 MOSトランジスタの等価回路
- 7 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の基本原理解(基本増幅回路)
- 8 週目 中間試験

- 9 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の小信号解析
- 10 週目 バイアス設計(電流帰還バイアスなど)
- 11 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の周波数特性(Miller 効果など)
- 12 週目 演算増幅器の基本回路と応用回路(増幅器, 積分器, 比較器, 発振器)
- 13 週目 演算増幅器の特性解析(位相補償)
- 14 週目 差動増幅回路と能動負荷
- 15 週目 カスコード接続と入出力特性
- 16 週目 定期試験

予習・復習内容

レジュメ等を参照して毎回の講義内容を復習すること。レジュメ等は web で公開するので、概ね予習しておくこと。

It is often said that assembling is the best way to learn electronic circuits but as university level students it is required to be good enough at analysis and designing. This series of lectures is aiming to practical understanding of electronic circuits, making use of both theoretical explanation and demonstration. Lectures may be done in friendly circumstances but students are requested to be serious enough to acquire the basics. A teaching staff who used to be involved in diagnoses of power system will take care of contents about electronic measurement.

(Basics)

- (1) Review of basics of electric circuit theory that is necessary for electronic circuits.
- (2) Structure and behavior of MOS transistors.
- (3) Analytical model of MOS transistors.

(Digital circuits)

- (4) Switching devices (MOS FET) and logic function.
- (5) Performance of logic gates (logic threshold, noise margin, delay, and power consumption).

(Analog circuits)

- (6) Equivalent circuits of MOS transistors.
- (7) Basics of voltage amplifier by MOS transistor.
- (8) Mid-term examination.

- (9) Small signal analysis for MOS amplifier.
- (10) Design of bias circuits.
- (11) Frequency characteristics of MOS amplifier.
- (12) Fundamental circuits and application of operational amplifiers.
- (13) Analysis of operational amplifiers.
- (14) Differential amplifiers and active loads.
- (15) Cascode connection and input/output properties.
- (16) Final examination.

予習・復習内容

電子回路論は実学です。実際に回路動作の理解や回路設計ができるようになることが目的です。レジメや参考書で理解できないことは、授業で質問したり、インターネットで調べたりして、「将来研究室や会社で使える知識」に育ててください。

Electronic circuitry is a practical matter. The purpose of the subject is not only to understand the behavior of the circuit but also to be able to design the circuit, and make use of your knowledge and experience in the lab or factory in the future. Your enthusiasm is highly encouraged.

関連科目

電気回路論、論理回路論、半導体工学

Electric circuits, logic circuits, semiconductor engineering.

教科書に関する補足事項

教科書等

適宜講義資料を配布する。

Most of materials will be distributed on website. Students are requested to preview before each lecture.

参考書 1	書名	Analog Circuit Design			ISBN	978-1-259-25271-6
	著者名	Sergio Franco	出版社	McGraw-Hill International Edition	出版年	
参考書 2	書名	アナログ電子回路			ISBN	
	著者名	高木茂孝	出版社	培風館	出版年	
参考書 3	書名	新インターユニバーシティ電子回路			ISBN	
	著者名	岩田聡	出版社	オーム社	出版年	

参考書に関する補足事項

参考書

- (1) McGraw-Hill International Edition, Sergio Franco「Analog Circuit Design」ISBN 978-1-259-25271-6
- (2) 培風館, 高木茂孝「アナログ電子回路」(2～7 週目の内容)
- (3) オーム社, 岩田聡編「新インターユニバーシティ電子回路」(8, 9 週目の内容)
- (4) オーム社, 田所嘉昭編「新インターユニバーシティ デジタル回路」(11～15 週目)

- (1) McGraw-Hill International Edition, Sergio Franco「Analog Circuit Design」ISBN 978-1-259-25271-6

達成目標

1. MOSトランジスタの構造と動作原理を説明し、基本的な電圧増幅回路が設計できる。
2. 動作点(バイアス)と小信号の概念を理解し、基本的な電圧増幅回路の設計と解析ができる。
3. 増幅回路の周波数特性を計算し、そのボーデ線図を描ける。
4. 電圧増幅率や帯域の改善方法を理解し設計に反映できる。
5. 差動増幅回路の差動ならびに同相入力に対する特徴を説明できる。
6. 演算増幅器を用いた負帰還回路の解析ができる。
7. 簡単な CMOS 論理ゲート内のトランジスタ動作を理解するとともに、組み合わせ回路を構成できる。
8. スイッチング回路の非理想性を定性的に延べ、定量的に計算できる。

- (1) Understand the structure and behavior of MOS transistors and be able to design basic voltage amplifiers.
- (2) Understand the concepts of biasing and small signal analysis, and be able to design and analyze basic voltage amplifiers.
- (3) Understand the frequency characteristics of amplifiers and be able to draw a Bode chart.
- (4) Understand how to improve voltage gain and frequency band and be able to reflect into designing.
- (5) Be able to explain features of differential amplifiers in terms of differential and common phase inputs.
- (6) Be able to analyze negative feedback circuits using operational amplifiers.
- (7) Understand the behavior of transistors in simple CMOS logic gates, and be able to produce a

(8) Be able to qualitatively describe non-idealistic behavior of switching circuits and to quantitatively calculate.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の到達度を確認する中間ならびに期末試験の合計点により評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

教員室は 穂積 : C-309 号室、内線 6958、e-mail:hozumi@ee.tut.ac.jp 野田 : C-611 号室、内線 6772、e-mail:noda-t@eiiris.tut.ac.jp。

Office Hozumi: C-309, Tel: ex6958、e-mail:hozumi@ee.tut.ac.jp Noda: C-611, Tel: ex6772、e-mail:noda-t@eiiris.tut.ac.jp。

ウェルカムページ

<http://dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/bio/>

<http://dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/bio/>

オフィスアワー

講義の直後。その他の時間もよほど忙しくない限り懇切に対応します。電子メールまたは口頭にて事前に予約することが望ましい。

After the lecture is over. Students are kindly invited to the lab at any time but it is preferable to reserve by either telephone or e-mail.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

MOSトランジスタ, 増幅回路, 論理回路, 実務経験

MOS transistor, amplifier, logic circuit.

(B12610090)電気回路論[Electrical Circuit]

科目名[英文名]	電気回路論[Electrical Circuit]				
時間割番号	B12610090	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村上 義信 MURAKAMI Yoshinobu				
ナンバリング	ELC.BAC31010				

授業の目標

近年、人間の手による回路解析のための手法のみでなく、コンピュータにプログラム化し易い系統的な回路解析の手法が重要になってきている。このような新しい時代の流れに沿った回路解析手法について理解する。

The systematic electric circuit analysis for the computer analysis has been required. This lecture will give students the knowledge of the systematic solution for the circuit analysis.

授業の内容

1週目(対面)	1. 微分方程式による回路解析
2週目(オンデマンド)	1. 微分方程式による回路解析(演習)
3週目(対面)	2. ラプラス変換による回路解析
4週目(オンデマンド)	2. ラプラス変換による回路解析(演習)
5週目(対面)	2. ラプラス変換による回路解析2
6週目(オンデマンド)	2. ラプラス変換による回路解析2(演習)
7週目(対面)	3. 中間試験
8週目(対面)	4. 状態方程式による回路解析、一般回路解析の基礎
9週目(オンデマンド)	4. 状態方程式による回路解析、一般回路解析の基礎(演習)
10週目(対面)	5. 一般回路解析法(カットセット方程式、閉路方程式)
11週目(オンデマンド)	5. 一般回路解析法(カットセット方程式、閉路方程式)(演習)
12週目(対面)	5. 一般回路解析法(接点方程式)
13週目(オンデマンド)	5. 一般回路解析法(接点方程式)
14週目(対面)	期末試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st week(Face to face)	1. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation
2nd week(On-demand)	1. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation (Exercise)
3rd week(Face to face)	2. Circuit Analysis using Laplace Transform
4th week(On-demand)	2. Circuit Analysis using Laplace Transform(Exercise)
5th week(Face to face)	2. Circuit Analysis using Laplace Transform2
6th week(On-demand)	2. Circuit Analysis using Laplace Transform2(Exercise)
7th week(Face to face)	3. Mid-term Examination
8th week(Face to face)	4. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation and Basic of Circuit Analysis
9th week(On-demand)	4. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation and Basic of Circuit Analysis(Exercise)
10th week(Face to face)	5. General Electric Circuit Analysis(Cut-set equation, loop equation)
11th week(Face to face)	5. General Electric Circuit Analysis(Cut-set equation, loop equation)(Exercise)
12th week(Face to face)	5. General Electric Circuit Analysis(node equation)
13th week(On-demand)	5. General Electric Circuit Analysis(node equation)(Exercise)
14th week(Face to face)	6. Final Examination

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on

Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。

Students should study mainly on a review.

関連科目

電気回路論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、電気回路演習、電気・電子情報数学基礎

Electric Circuit 1-3, Electric Circuit Exercise, Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering

教科書に関する補足事項

レジュメを配布。

Provide the resume

参考書に関する補足事項

一般的な電気回路の教科書

達成目標

1. 微分方程式による回路解析
 1. 1 回路素子 ・L, C, Rの回路素子における電圧と電流の関係を式で、物理的意味を踏まえて理解する。・キルヒホッフの電流則・電圧則を理解し、計算できる。
 1. 2 簡単な回路解析 ・リアクタンス素子を1つだけ含む簡単な回路の過渡現象に関して、回路方程式を導出し、その解法を理解でき、計算できる。具体的には、特殊解と同次解、過渡現象と定常応答、固有振動形と時定数を理解する。線形一次微分方程式の一般解を導出できる。
 1. 3 回路微分方程式 ・一般の回路微分方程式を導出でき、その解法を理解し、計算できる。第一種初期条件、第二種初期条件を理解でき、計算できる。・ステップ関数とインパルス関数およびそれらの関係を理解する。・静止状態について理解する。
 2. 状態方程式による回路解析
 2. 1 回路の状態方程式 ・状態変数および標準形状態方程式を理解し、導出できる。
 2. 2 状態方程式の解 ・零入力応答、零状態応答、状態推移行列とその性質を理解し、状態方程式の一般解を理解できる。・状態推移行列を計算でき、状態方程式を解くことができる。・コンピュータを用いた状態方程式の解法について、その原理を理解し、簡単な計算ができる。
 3. ラプラス変換
 3. 1 ラプラス変換の基本的性質 ・ラプラス変換およびその基本的性質を理解し、計算できる。
 3. 2 ラプラス逆変換 ・ラプラス逆変換を理解し、計算できる。・ラプラス変換を用いて状態推移行列を求めることができる。
 3. 3 微分方程式のラプラス変換 ・ラプラス変換を用いて微分方程式を解くことができる。・正弦波入力の変換(交流理論)を理解し、計算できる。
 3. 4 ラプラス変換による回路解析 ・初期値のあるキャパシタンスおよびリアクタンスのラプラス変換について、初期値を電源で表現できることを理解し、計算できる。・回路のステップ応答とインパルス応答を理解し、計算できる。・テブナンの定理、ノートンの定理を理解し、内部インピーダンスを含む電源の変換ができる。
 3. 5 伝達関数(例題のみ) ・伝達関数、伝達関数とインパルス応答の関係、インパルス応答、ステップ応答の関係、正弦波定常応答、伝達関数の極と零点、固有振動周波数と極について理解し、教科書の例題を解くことができる。
 4. グラフ理論の基礎
 4. 1 回路のグラフ ・回路のグラフに関して、節点と枝、有向グラフ、道、連結グラフ、カットセット、閉路、木と補木、節点数・枝数と木枝数・補木枝数の関係について理解し、関係問題を解くことができる。
 4. 2 接点接続行列、カットセット行列、閉路行列 ・接点接続行列を理解し、求めることができる。・基本カットセットと基本閉路を理解し、基本カットセット行列、基本閉路行列を求めることができる。・節点接続行列、基本カットセット行列を用いて、キルヒホッフの電流則を表すことができる。・基本閉路行列を用いて、キルヒホッフの電圧則を表すことができる。
 4. 3 基本的定理 ・カットセットと閉路の直交性を理解し、このことを基礎として、節点接続行列・基本カットセット行列と基本閉路行列が直交していることを理解できる。・基本カットセット行列と基本閉路行列の関係を理解し、相互に変換することができる。・枝電圧ベクトルを節点接続行列と節点電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルを基本カットセット行列と木枝電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電流ベクトルを基本閉路行列と補木枝電流ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルと枝電流ベクトルの直交性(テレゲンの定理)を理解する。
 5. 一般回路解析法
 5. 1 節点方程式 ・節点方程式の意味を理解し、回路の節点方程式を導出することができる。・節点方程式における電源の処理を理解し、解を求めることができる。・節点方程式を用いて交流定常応答を解析することができる。
 5. 2 カットセット方程式と閉路方程式 ・カットセット方程式と閉路方程式を求めるためには木枝を決定する必要があること、すべての電圧源を木枝に、すべての電流源を補木枝に選択するとよいことを理解する。・カットセット方程式の意味を理解し、基本カットセット行列をもとに回路のカットセット方程式を導出することができる。・閉路方程式の意味を理解し、基本閉路行列をもとに回路の閉路方程式を導出することができる。・カットセット方程式と閉路方程式の解を求めることができる。
1. Electric circuit analysis using a differential equation
 1. 1 Electric circuit element
 1. 2 Basic electric circuit analysis
 1. 3 Differential equation for electric circuit
 2. Electric circuit analysis using a state equation
 2. 1 State equation
 2. 2 Solution for a state equation
 3. Laplace transformation
 3. 1 Fundamental property of Laplace transformation
 3. 2 Inverse Laplace transform
 3. 3 Laplace transformation for differential equation
 3. 4 Electric circuit analysis using Laplace equation
 3. 5 Transfer function
 4. Graph theory
 4. 1 Graph for electric circuit
 4. 2 Node incidence matrix, Cut-set matrix, Loop matrix
 4. 3 Fundamental theory
 5. General circuit analysis method
 5. 1 Circuit analysis method using nodal equation
 5. 2 Circuit analysis method using cut-set equation

5. 3 Circuit analysis method using loop equation

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

基本的に中間試験(50%)＋期末試験(50%)で評価する。

各試験の平均得点率が 40%以上 60%未満の場合は任意提出課題点(最大 10 点)を上乗せする場合がある。但し、上乗せされた場合の各試験における最大点数は 30 点となる。

学長命等により講義・試験の中止が発表された場合は、各試験において任意提出課題のみで評価(各試験において 50 点満点)する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

または、達成目標を 40%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

In principle, the results of those who have attended all lectures are evaluated based on the following criteria.

Fundamentally, a mid-term examination (50%) + a final semester examination (50%)

If a score of 40% (20 points) and more, but lower than 60% (30 points) in each examination, assignment point(s) (maximum 10 points) by the arbitrary submission reports may be added to the score. In this case, the maximum score is 30 points in each examination.

If the each examination is canceled by the president's order, only the arbitrary submission reports will be evaluated as a 100% (50 points) instead of each examination.

Grade S: 90 points and more, Grade A: 80 points and more, Grade B: 70 points and more, Grade C: 60 points and more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

居室: C-308、電話 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

Room: C-308、TEL 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義終了後または随時(E-mail で時間を事前に問い合わせ下さい)。

After the lecture or at any time (Please take an appointment by e-mail in advance)

学習・教育到達目標との対応

キーワード

電気回路

Electric Circuit

(B12610110)量子力学 I [Quantum Mechanics 1]

科目名[英文名]	量子力学 I [Quantum Mechanics 1]				
時間割番号	B12610110	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	関口 寛人, 八井 崇 SEKIGUCHI Hiroto, YATSUI Takashi				
ナンバリング	ELC_BAC31010				

授業の目標

物理現象をミクロな観点から取り扱う量子力学は、電子を粒子性と波動性の二面性をもつものとして取り扱う。

量子力学は、固体物性や半導体工学、スピントロニクスやフォトニクスの基本的物理で、電気・電子情報工学分野を目指す技術者には不可欠の科目である。本講義は、量子力学の基礎的な考え方と現象の物理的理解を通じて、その応用力を培うことを目標とする。

The quantum mechanics dealing with microscopic phenomena have particle and wave nature of electron. Quantum mechanics is basic physics of Solid State Electronics and Semiconductor Engineering, Spintronics and Photonics. In addition, it's an indispensable subject for an engineer of electronics and electronic information engineering. This lecture aims for cultivating the applied skill through a quantum-mechanical basic thinking and the physical understanding of the phenomena.

授業の内容

- 1 週目：量子力学とは、黒体輻射、光電効果
- 2 週目：コンプトン効果、ラザフォード散乱、ボーアの原子モデル
- 3 週目：ボーアの原子モデル、物質波、確率波
- 4 週目：不確定性原理、平面波、演算子
- 5 週目：シュレディンガー方程式、波動関数、期待値
- 6 週目：定常状態におけるシュレディンガー方程式、自由粒子
- 7 週目：確率流密度、障壁型ポテンシャル
- 8 週目：中間試験
- 9 週目：トンネル効果、ヒルベルト空間、オブザーバブル
- 10 週目：エルミート演算子、無限に深い井戸型ポテンシャル（宿題）
- 11 週目：重ね合わせの状態、交換子、ブラケット、
- 12 週目：量子井戸
- 13 週目：調和振動子
- 14 週目：極座標シュレディンガー方程式
- 15 週目：水素原子モデル
- 16 週目：期末試験

- 1st week: Introduction of quantum mechanics, blackbody radiation, photoelectric effect
- 2nd week: Compton effect, Rutherford scattering, Bohr atom
- 3rd week: Bohr atom, matter wave, probability wave
- 4th week: Uncertainty principle, plane wave, operator
- 5th week: Schrodinger equation, wave function, expectation value
- 6th week: Time-independent Schrodinger equation, free particle
- 7th week: Density of probability flow, potential step
- 8th week: Midterm exam
- 9th week: Tunnel effect, Hilbert space, observable
- 10th week: Hermitian operator, infinite well
- 11th week: Complete system, commutator, bracket
- 12th week: potential well
- 13th week: Harmonic oscillator
- 14th week: The Schrodinger equation in polar coordinates
- 15th week: Hydrogen atom model
- 16th week: Final exam

予習・復習内容

講義で取ったノートを中心に復習を行うこと。

Review the notebook which you took by a lecture

関連科目

必要とされる基礎知識の範囲：力学，電磁気学，数学（線形代数，複素関数，微分方程式を含む）

関連科目: 微分積分, 線形代数, 物理学, 確率統計, 応用解析学, 複素関数論,
基礎電磁気学, 電磁気学, 量子力学 II, 固体電子工学, 電気材料論, 分光分析学

Physics, Electromagnetism, Mathematics (Linear Algebra, Complex Function Theory and Differential Equations) should be understood.

Related subject: Differential-integral equation, Linear Algebra, Physics, Probability and Statistics, Applied Mathematical Analysis, Complex Function Theory, Basic Electromagnetism, Quantum mechanics II, Solid State Electronics, Physics of Electric Material and Spectroscopic Analysis

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	基礎電子物性工学			ISBN	978-4-339-01826-4
	著者名	阿部正紀	出版社	コロナ社	出版年	2008
参考書 2	書名	量子力学			ISBN	978-4-7853-2132-1
	著者名	小出昭一郎 著,	出版社	裳華房	出版年	1990
参考書 3	書名	Quantum Physics 3rd edition			ISBN	978-0-471-05700-0
	著者名	Stephen Gasiorowicz	出版社	WILEY	出版年	2003

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) エネルギーの量子化, 粒子の波動性について説明できる.
- (2) 物理量の古典論的記述と量子論的記述の対応関係を説明できる.
- (3) 演算子の基本的性質を理解し, 演算子を用いた計算ができる.

B. 量子力学の基礎

- (1) シュレディンガー波動方程式を立てることができる
- (2) 固有値と期待値の物理的な意味を説明できる.
- (3) 波動関数と確率密度について理解する.
- (4) 波束による粒子描像の概念を理解し, 説明できる.

C. ポテンシャル問題

- (1) 量子井戸に対する量子準位と波動関数を求めて, 図示できる.
- (2) 山形ポテンシャル問題から, トンネル効果を導くことができる.
- (3) 極座標系シュレディンガー方程式を理解し, 角運動量について説明ができる.

A. Basic elements

- (1) Could explain the meaning of the quantization of energy and the wave nature of matter
- (2) Could explain the difference of descriptions of physical quantity based on classical theory and quantum theory
- (3) Understand the fundamental nature of operator and calculate using operator

B. Basis of quantum mechanics

- (1) Knowledge to solve the Schrodinger equation for the potential bases
- (2) Could explain the physical sense of eigenvalue and expectation value
- (3) Could explain the meaning of the wavefunction and the probability density
- (4) Could explain the concept of picture of matter by wave packet

C. Potential problem

- (1) Knowledge to solve the quantum level and the wavefunction using the Schrodinger equation
- (2) Could explain the tunneling effect by solving the potential barrier problem
- (3) Understand the Schrodinger equation in spherical coordinates and could explain the angular momentum

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験40%、期末試験40%、演習(小テスト、レポート)20%の合計として、総合的に評価する。

S: 総合評価点(100点満点)が 90 点以上

A: 総合評価点(100点満点)が 80 点以上

B: 総合評価点(100点満点)が 70 点以上

C: 総合評価点(100点満点)が 60 点以上

Evaluation is based on some quizzes and some reports (20 points), a midterm exam (40 points) and a final exam (40 points).

S: Total points of exam and reports, 90 or higher

A: Total points of exam and reports, 80 or higher B: Total points of exam and reports, 70 or higher C: Total points of exam and reports, 60 or higher
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 居室: C-610 TEL: 6744 E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp Room: C-610 TEL: 6744 E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf (学部) http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf (department)
オフィスアワー 講義終了後または E-mail にて随時 電話・メールにてスケジュール調整可能 End of lecture or Please contact by an e-mail
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 光電効果, 波動関数, シュレディンガー方程式, 井戸型ポテンシャル Photoelectric effect, Wavefunction, Schrodinger equation, Quantum well

(B12610120)電気・電子情報工学実験Ⅱ [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学実験Ⅱ [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]				
時間割番号	B12610120	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	水 3～5	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史, 河村 剛, 針谷 達, 高橋 一浩, 竹内 啓悟, 引間 和浩, 後藤 太一, 川島 朋裕, 山根 啓輔, 宮路 祐一, 崔 容俊 INADA Ryoji, KAWAMURA Go, HARIGAI Toru, TAKAHASHI Kazuhiro, TAKEUCHI Keigo, HIKIMA Kazuhiro, GOTO Taichi, KAWASHIMA Tomohiro, YAMANE Keisuke, MIYAJI Yuichi, CHOI YONG JOON				
ナンバリング	ELC.BAC38010				

授業の目標

実験活動を通じて電気・電子情報工学に関する原理・法則を体得する。実験装置および器具の使用手法、実験の計画・実施方法、報告書の作成法、さらにチームワークの方法を習得することにより、研究者ならびに技術者としての基礎学力と問題解決能力を養うことを目的とする。

The students are expected to learn the principles and laws for electric and electronic information engineering through a series of experiments to realize how necessary it is to learn the experimental method, procedure and teamwork. In addition, the students are expected to be able to analyze and interpret ethical problems as well as to write a technical report with clear statements.

授業の内容

本科目は、通年にわたって履修する必修科目である。実験テーマは共通テーマと選択テーマに分かれ、各課題は 1～3 週で実施する。

具体的なテーマは、以下に示す通りである。

実験課題--実験回数**共通テーマ**

1. PWM インバータの基礎--1
2. 誘導電動機・同期発電機--1
3. 送電線路におけるコロナ放電--1
4. 半導体受講・発光素子の特性(3 週実験)--3
5. MOS 増幅器の設計と評価(3 週実験)--3
6. 磁性体の特性評価--1
7. マイコンを用いた制御プログラムの作成--1
8. アクティブ・フィルタの製作と評価--1
9. 分布定数回路と高速パルスの伝送--1

選択テーマ**材料・電気電子選択コース**

- a. 液相からの光学薄膜のコーティングと評価(2 週実験)--2
- b. 材料の電気・磁気・光応答(2 週実験)--2

情報・電気電子選択コース

- c. アンテナの試作と特性測定(2 週実験)--2
- d. デジタル無線通信の基礎--1
- e. 組み込み論理回路--1

A series of experiments will be carried out with a schedule for a year.

The experimental subjects of both compulsory and elective courses are as follows:

Compulsory course

1. PWM inverter fundamentals
2. AC Rotators
3. Corona discharge on transmission line
4. Characteristics of semiconductor light-absorbing/emitting devices (3weeks)
5. Design of MOS amplifier (3 weeks)
6. Magnetic properties of magnetic materials
7. Control programming for microcomputers
8. Design and measurement of active filters
9. Distributed constant network and transmission of high-speed pulse

Elective course for chemical materials

- a. Coating and evaluation of optical thin films prepared from liquid materials (2 weeks)
- b. Electric, magnetic and optical properties of material (2 weeks)

Elective course for information technologies

- d. Antenna prototyping and characteristic measurement (2 weeks)
- e. Fundamentals of digital wireless communication
- f. Logic Circuits for Embedded Systems

予習・復習内容

受講前に各テーマに設定されている予習課題に取り組むこと。

関連科目

数学、化学、英語等教養科目、および工業高等専門学校専門科目全般
Mathematics, Chemistry, English and All for a technical junior college.

教科書に関する補足事項

指導書:「電気・電子情報工学実験Ⅱ」(豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系学生実験委員会編)

参考書:「電気・電子情報工学実験Ⅱ」に実験課題ごとに参考文献を記載

The text: [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]

The text will be distributed in the 1st lecture (guidance).

参考書に関する補足事項

「電気・電子情報工学実験Ⅱ」に実験課題ごとに参考文献を記載

References are shown in the text for each theme.

達成目標

1. PWM インバータの基礎: IGBT ブリッジ回路を PWM 制御する実験を通して、インバータの代表的な制御法である PWM 制御の原理を理解する。
2. 誘導電動機・同期発電機: 誘導電動機の特徴を理解し、L 型円線図の原理を理解する。同期発電機の特徴を理解し、起磁力法の原理を理解する。
3. 送電線路におけるコロナ放電: 高電圧装置の取り扱い方法を習得する。送電線路におけるコロナ放電現象を理解する。
4. 半導体受光・発光素子の特性(3 週実験): pn 接合型のフォトダイオード、発光ダイオードおよび半導体レーザの電氣的・光学的特性を理解するとともに、半導体中の電子と光の相互作用について理解する。また、光の回折の基礎を学ぶ。
5. MOS 増幅器の設計と評価(3 週実験): 回路構成要素である MOSFET の特性測定より素子特性抽出し、指定された仕様の回路設計、回路試作・評価を通じて MOS アナログ回路技術の基本原則を理解する。
6. 磁性体の特性評価: 様々な強磁性体材料について磁化曲線を測定することによって、その特徴を理解する。
7. マイコンを用いた制御プログラムの作成: マイコンを通じたシリアルデータ通信により LED 点灯の制御及び温度制御のプログラムの作成を行い、機器制御の基礎を理解する。
8. アクティブ・フィルタの製作と評価: OP アンプを使ったアクティブ・フィルタの基本的な動作原理や特性について理解する。
9. 分布定数回路と高速パルスの伝送: 特性インピーダンス、伝播速度、減衰定数、インピーダンスの不整合系に現れる信号の反射など、分布定数回路における信号の伝播について理解する。

a. 液相からの光学薄膜のコーティングと評価: ソル・ゲル、ディップコーティング法により、液相からコーティング薄膜を作製する。作製した膜の光反射率をはじめ、種々の特性を評価し、コーティング薄膜に関する基礎的な事項を学ぶ。

b. 材料の電気・磁気・光応答: 材料固有の電気応答特性、磁気応答特性、および光応答特性を評価し、複素誘電率、磁気光学効果について学ぶ。

c. アンテナの試作と特性測定: (1) 実験を通じてアンテナの原理を学ぶ。(2) ネットワークアナライザやアンテナの回転機構などの測定機器の使い方になれる。

d. デジタル無線通信の基礎: デジタル変復調の原理を学び、ソフトウェア無線機による実験を通して、ビット誤り率などを測定し理解を深める。

e. 組み込み論理回路: (1) FPGA を用いた論理回路設計手法を学ぶ。(2) ルックアップテーブル、フリップフロップなどの FPGA の構成要素を理解する。(3) 回路設計の違いが合成された論理回路に与える影響を理解する。

1. PWM inverter fundamentals: Learn the PWM principle through a PWM control experiment of an IGBT bridge circuit.

2. Induction motor/Synchronous Generator: (1) Understand the characteristics of induction motors and the fundamentals of Heyland diagram. (2) Understand the characteristics of synchronous generator and the principle of the magnetomotive force method.

3. Corona discharge on transmission line: Learn the usage of high voltage equipment and understand the phenomena of corona discharge on transmission line.

4. Characteristics of semiconductor light-absorbing/emitting devices (3 weeks): (1) Learn the electrical and optical characteristics of pn junction photodiodes, light emitting diodes and semiconductor lasers. (2) Learn the interaction between electrons and light in semiconductors.

5. Design of MOS amplifier: Learn the principle of MOS analog amplifier through MOSFET characterization and designing basic CMOS circuits using extrinsic parameters of MOSFETs.

6. Magnetic properties of magnetic materials: Understand the features of ferromagnetic materials with measuring its magnetic hysteresis loops.

7. Control Programming for Microcomputers: Acquire the basis of control systems using microcomputers through the development of the control program of the lighting of LEDs and the temperature of a soldering iron.
8. Design and Measurement of Active Filters: Understand fundamental principle and characteristics of OP amp-based active filters.
9. Distributed constant network and transmission of high-speed pulse: understand physical properties of signal propagations such as propagation velocity, attenuation constant, and reflection by impedance mismatch on distributed constant networks

- a. Coating and evaluation of optical thin films prepared from liquid materials (2 weeks): Synthesize thin optical coatings with sol-gel and dip-coating methods. Understand the fundamentals of coatings by measuring various properties especially the optical properties.
- b. Electric, magnetic and optical properties of material: Learn complex permittivity and magneto-optic effect through materials response for electrical, magnetical, and optical signals.
- c. Antenna prototyping and characteristic measurement (2 weeks): (1) Learn the antenna principle thorough the experiment. (2) Become familiar with measurement instruments including a vector network analyzer and an antenna turn table.
- d. Fundamentals of digital wireless communication: learn digital modulations and demodulations and understand bit error rate through experiments with software radio peripherals
- e. Logic Circuits for Embedded Systems: (1) Acquire the operation of logic circuit design with FPGAs. (2) Understand the components of FPGAs such as look-up tables and flip-flops. (3) Understand the effect of the difference of circuit designs to synthesized logic circuits.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後所定の規則に従い提出し、受理されたレポートを、テーマごとに 100 点満点で採点し、その合計を平均化した点数で評価する。ただし、レポートの点数には実験態度および口頭試問を含む。1 つでも欠席あるいはレポート未受理の実験がある場合には単位を認めない。

総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上、評価 A:80 点以上、評価 B:70 点以上、評価 C:60 点以上。

The students who attend all classes, and the submitted reports which are accepted in all themes, will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.ee.tut.ac.jp>

<http://www.ee.tut.ac.jp>

オフィシアワー

それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。担当教員および連絡先は、開講時に開催する説明会でリストを配布するので参照のこと。

It is preferable to make an appointment in advance using an e-mail or a telephone for each teacher.

The address or number must be picked up from its supporting materials which are distributed in the guidance.

学習・教育到達目標との対応

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

電気・電子情報工学実験Ⅱ

Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2

(B12610123)電気・電子情報工学実験Ⅱ [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学実験Ⅱ [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]				
時間割番号	B12610123	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	変則通年	曜日時限	水 3～5	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史, 河村 剛, 針谷 達, 高橋 一浩, 竹内 啓悟, 引間 和浩, 後藤 太一, 川島 朋裕, 山根 啓輔, 宮路 祐一, 崔 容俊 INADA Ryoji, KAWAMURA Go, HARIGAI Toru, TAKAHASHI Kazuhiro, TAKEUCHI Keigo, HIKIMA Kazuhiro, GOTO Taichi, KAWASHIMA Tomohiro, YAMANE Keisuke, MIYAJI Yuichi, CHOI YONG JOON				
ナンバリング	ELC_BAC38010				

授業の目標

実験活動を通じて電気・電子情報工学に関する原理・法則を体得する。実験装置および器具の使用手法、実験の計画・実施方法、報告書の作成法、さらにチームワークの方法を習得することにより、研究者ならびに技術者としての基礎学力と問題解決能力を養うことを目的とする。

The students are expected to learn the principles and laws for electric and electronic information engineering through a series of experiments to realize how necessary it is to learn the experimental method, procedure and teamwork. In addition, the students are expected to be able to analyze and interpret ethical problems as well as to write a technical report with clear statements.

授業の内容

本科目は、通年にわたって履修する必修科目である。実験テーマは共通テーマと選択テーマに分かれ、各課題は 1～3 週で対面で実施する。

具体的なテーマは、以下に示す通りである。

実験課題－実験回数

共通テーマ

1. PWM インバータの基礎－1
2. 誘導電動機・同期発電機－1
3. 送電線路におけるコロナ放電－1
4. 半導体受講・発光素子の特性(3 週実験)－3
5. MOS 増幅器の設計と評価(3 週実験)－3
6. 磁性体の特性評価－1
7. マイコンを用いた制御プログラムの作成－1
8. アクティブ・フィルタの製作と評価－1
9. 分布定数回路と高速パルスの伝送－1

選択テーマ

材料・電気電子選択コース

- a. 液相からの光学薄膜のコーティングと評価(2 週実験)－2
- b. 材料の電気・磁気・光応答(2 週実験)－2

情報・電気電子選択コース

- c. アンテナの試作と特性測定(2 週実験)－2
- d. デジタル無線通信の基礎－1
- e. 組み込み論理回路－1

※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

A series of experiments will be carried out face to face with a schedule for a year.

The experimental subjects of both compulsory and elective courses are as follows:

Compulsory course

1. PWM inverter fundamentals
2. AC Rotators
3. Corona discharge on transmission line
4. Characteristics of semiconductor light-absorbing/emitting devices (3weeks)
5. Design of MOS amplifier (3 weeks)

6. Magnetic properties of magnetic materials
7. Control programming for microcomputers
8. Design and measurement of active filters
9. Distributed constant network and transmission of high-speed pulse

Elective course for chemical materials

- a. Coating and evaluation of optical thin films prepared from liquid materials (2 weeks)
- b. Electric, magnetic and optical properties of material (2 weeks)

Elective course for information technologies

- d. Antenna prototyping and characteristic measurement (2 weeks)
- e. Fundamentals of digital wireless communication
- f. Logic Circuits for Embedded Systems

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

受講前に各テーマに設定されている予習課題に取り組むこと。
Work on the preparatory tasks set for each theme before taking the course.

関連科目

数学、化学、英語等教養科目、および工業高等専門学校専門科目全般
Mathematics, Chemistry, English and All for a technical junior college.

教科書に関する補足事項

指導書:「電気・電子情報工学実験Ⅱ」(豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系学生実験委員会編)
参考書:「電気・電子情報工学実験Ⅱ」に実験課題ごとに参考文献を記載
The text: [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]
The text will be distributed in the 1st lecture (guidance).

参考書に関する補足事項

「電気・電子情報工学実験Ⅱ」に実験課題ごとに参考文献を記載
References are shown in the text for each theme.

達成目標

1. PWM インバータの基礎: IGBT ブリッジ回路を PWM 制御する実験を通して、インバータの代表的な制御法である PWM 制御の原理を理解する。
 2. 誘導電動機・同期発電機: 誘導電動機の特徴を理解し、L 型円線図の原理を理解する。同期発電機の特徴を理解し、起磁方法の原理を理解する。
 3. 送電線路におけるコロナ放電: 高電圧装置の取り扱い方法を習得する。送電線路におけるコロナ放電現象を理解する。
 4. 半導体受光・発光素子の特性(3 週実験): pn 接合型のフォトダイオード、発光ダイオードおよび半導体レーザーの電氣的・光学的特性を理解するとともに、半導体中の電子と光の相互作用について理解する。また、光の回折の基礎を学ぶ。
 5. MOS 増幅器の設計と評価(3 週実験): 回路構成要素である MOSFET の特性測定より素子特性抽出し、指定された仕様の回路設計、回路試作・評価を通じて MOS アナログ回路技術の基本原則を理解する。
 6. 磁性体の特性評価: 様々な強磁性体材料について磁化曲線を測定することによって、その特徴を理解する。
 7. マイコンを用いた制御プログラムの作成: マイコンを通じたシリアルデータ通信により LED 点灯の制御及び温度制御のプログラムの作成を行い、機器制御の基礎を理解する。
 8. アクティブ・フィルタの製作と評価: OP アンプを使ったアクティブ・フィルタの基本的な動作原理や特性について理解する。
 9. 分布定数回路と高速パルスの伝送: 特性インピーダンス、伝播速度、減衰定数、インピーダンスの不整合系に現れる信号の反射など、分布定数回路における信号の伝播について理解する。
- a. 液相からの光学薄膜のコーティングと評価: ソル-ゲル、ディップコーティング法により、液相からコーティング薄膜を作製する。作製した膜の光反射率をはじめ、種々の特性を評価し、コーティング薄膜に関する基礎的な事項を学ぶ。
 - b. 材料の電気・磁気・光応答: 材料固有の電気応答特性、磁気応答特性、および光応答特性を評価し、複素誘電率、磁気光学効果について学ぶ。
 - c. アンテナの試作と特性測定: (1) 実験を通じてアンテナの原理を学ぶ。(2) ネットワークアナライザやアンテナの回転機構などの測定機器の使い方になれる。
 - d. デジタル無線通信の基礎: デジタル変復調の原理を学び、ソフトウェア無線機による実験を通して、ビット誤り率などを測定し理解を深める。
 - e. 組み込み論理回路: (1) FPGA を用いた論理回路設計手法を学ぶ。(2) ルックアップテーブル、フリップフロップなどの FPGA の構成要素を理解する。(3) 回路設計の違いが合成された論理回路に与える影響を理解する。
1. PWM inverter fundamentals: Learn the PWM principle through a PWM control experiment of an IGBT bridge circuit.
 2. Induction motor/Synchronous Generator: (1) Understand the characteristics of induction motors and the fundamentals of Heyland diagram. (2) Understand the characteristics of synchronous generator and the principle of the magnetomotive force method.

3. Corona discharge on transmission line: Learn the usage of high voltage equipment and understand the phenomena of corona discharge on transmission line.
4. Characteristics of semiconductor light-absorbing/emitting devices (3weeks): (1) Learn the electrical and optical characteristics of pn junction photodiodes, light emitting diodes and semiconductor lasers. (2) Learn the interaction between electrons and light in semiconductors.
5. Design of MOS amplifier: Learn the principle of MOS analog amplifier through MOSFET characterization and designing basic CMOS circuits using extrinsic parameters of MOSFETs.
6. Magnetic properties of magnetic materials: Understand the features of ferromagnetic materials with measuring its magnetic hysteresis loops.
7. Control Programming for Microcomputers: Acquire the basis of control systems using microcomputers through the development of the control program of the lighting of LEDs and the temperature of a soldering iron.
8. Design and Measurement of Active Filters: Understand fundamental principle and characteristics of OP amp-based active filters.
9. Distributed constant network and transmission of high-speed pulse: understand physical properties of signal propagations such as propagation velocity, attenuation constant, and reflection by impedance mismatch on distributed constant networks

- a. Coating and evaluation of optical thin films prepared from liquid materials (2 weeks): Synthesize thin optical coatings with sol-gel and dip-coating methods. Understand the fundamentals of coatings by measuring various properties especially the optical properties.
- b. Electric, magnetic and optical properties of material: Learn complex permittivity and magneto-optic effect through materials response for electrical, magnetical, and optical signals.
- c. Antenna prototyping and characteristic measurement (2 weeks): (1) Learn the antenna principle through the experiment. (2) Become familiar with measurement instruments including a vector network analyzer and an antenna turn table.
- d. Fundamentals of digital wireless communication: learn digital modulations and demodulations and understand bit error rate through experiments with software radio peripherals
- e. Logic Circuits for Embedded Systems: (1) Acquire the operation of logic circuit design with FPGAs. (2) Understand the components of FPGAs such as look-up tables and flip-flops. (3) Understand the effect of the difference of circuit designs to synthesized logic circuits.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後所定の規則に従い提出し、受理されたレポートを、テーマごとに 100 点満点で採点し、その合計を平均化した点数で評価する。ただし、レポートの点数には実験態度および口頭試問を含む。1 つでも欠席あるいはレポート未受理の実験がある場合には単位を認めない。

総合点 100 点満点で、評価 S: 90 点以上、評価 A: 80 点以上、評価 B: 70 点以上、評価 C: 60 点以上。

The students who attend all classes, and the submitted reports which are accepted in all themes, will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.ee.tut.ac.jp>

<http://www.ee.tut.ac.jp>

オフィスアワー

それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。担当教員および連絡先は、開講時に開催する説明会でリストを配布するので参照のこと。

It is preferable to make an appointment in advance using an e-mail or a telephone for each teacher.

The address or number must be picked up from its supporting materials which are distributed in the guidance.

学習・教育到達目標との対応

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

電気・電子情報工学実験Ⅱ

Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2

(B12610130)電気・電子情報工学プロジェクト実験[Experimental Project for Electrical, Electronic and Information Engineering]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学プロジェクト実験[Experimental Project for Electrical, Electronic and Information Engineering]				
時間割番号	B12610130	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu lin-S				
ナンバリング	ELC_BAC48010				
授業の目標					
各研究室において、コース専門分野の基礎を実験を通して理解を深める。併せて、実験器具・装置の使用方法、実験計画の作成方法、実験の実施方法、および報告書の作成方法を修得する。					
In this course, the students learn the fundamentals on the specific subjects of the corresponding course in each laboratory. Additionally, the students learn how to use devices and equipment, how to plan experiments, how to conduct experiments, and how to write technical reports.					
授業の内容					
研究室毎に異なる。					
The contents of this subject are different in each laboratory.					
予習・復習内容					
各教員、研究室の指示に従うこと。					
Follow the instructions from the supervisor and the staffs in the laboratory.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
達成目標(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明する能力を涵養する					
達成目標(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養する					
達成目標(G) 他の研究室メンバーと協調して仕事をするための能力を涵養する					
(D2) The ability to plan and carry out experimentation, accurately analyze data, make technical observations, and effectively communicate results.					
(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters.					
(G) The ability to work in teams.					
Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各達成目標の配点は (D2)40 点, (D3)40 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。					
総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。					
The point is given out of 100, where each goal is weighted as shown below; 40 for D2, 40 for D3, and 20 for G.					
The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
None during exam period					
定期試験詳細					
特になし					
N/A					
その他					
特になし					

N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。 Ask to the supervisor of each laboratory. Make reservations for interview via e-mail or telephone.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (G) Ability to work with a team Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner
キーワード

(B12610140)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B12610140	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	水 5～5,木 5～5	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu lin-S				
ナンバリング	ELC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、未解決の問題に取り組まなければならない。このような未解決の問題に取り組むことにより、自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この特別実験を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。本学においてこれまでに修得したことが、総合的に評価される。 It is essential for the leading engineers and researchers with creative and practical abilities, which are stated in our educational principles, to tackle unsolved problems along with the learning in classrooms. The attitude of autonomous study is derived from the challenge to unsolved problems, which leads to finding new problems. Through this subject, the students are supposed to acquire the abilities to notice, solve, and find problems, the ability to make plans, the creativity, the determination, the sense of responsibility, the patience, the cooperation, the presentation, the ethics, which are essential for the leading engineers and researchers. The abilities acquired in this university would be totally evaluated.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 The contents of this subject are different in each laboratory.					
予習・復習内容 各教員、研究室の指示に従うこと。 Follow the instructions from the supervisor and the staffs in the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 The related subjects are different in each laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 The text books are different in each laboratory.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 研究上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D4) 各自の研究テーマに関連する幅広い専門知識と運用能力を獲得すること 達成目標(D5) 研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を涵養すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を獲得すること 達成目標(G) 他の研究室メンバーと協調して仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters (D4) A broad range of expertise and the ability to carry out technological development in one of the following four professional courses of study: 1) Mechanical Systems Design Course 2) Materials and Manufacturing Course 3) System Control and Robotics Course 4) Environment and Energy Course (D5) Practical application of research results, awareness of intellectual property issues, and the acquisition of basic knowledge regarding the Management of Technology (MOT)					

(E) The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills Utilizing technical writing, reporting or announcements issued through informative media sources, the ability to effectively disseminate one's research results and ideas at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各達成目標の配点は (D3)20 点, (D4)20 点, (D5)10 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)10 点とし, 合計 100 点満点で採点する。評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100. Each goal is weighted as shown below; 20 for D3, 20 for D4, 10 for D5, 20 for E, 20 for F, and 10 for G. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4) 材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D5) 研究開発した技術の技術移転, 知財関係, マネジメントの基礎的知識を獲得している。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course (D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been

researched and developed

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

(B12610150)実務訓練[Internship]

科目名[英文名]	実務訓練[Internship]				
時間割番号	B12610150	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC49010				

授業の目標
現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養成するため、実務訓練と卒業研究を通じて、(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談、(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理などの意識を高め、学部教育の総仕上げとして、本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解するとともに、課題探求力と課題解決力を同時に身に付ける。

授業の内容
社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。

1. 履修の手順とスケジュール
学生の主体的な学びの意欲を高めるため、実務訓練の目的・意義を学生に理解させ、実習をより有意義なものにするための事前研修を行います。具体的には学部3年生からガイダンスで学生への意識啓発を行い、学部4年生で実務訓練履修説明会(オリエンテーション)を行います。
実務訓練スケジュール等実施の詳細については、配付する実務訓練履修要領を参照してください。
実務訓練に関する連絡は、所属する系の実務訓練委員、指導教員を通じて行います。教務課からは、教務情報システムの「お知らせ」にてお知らせします。見落としのないよう、注意してください。

2. 事前学習
実務訓練履修説明会を10月に行います。当該年度の実務訓練概要を説明するので履修予定学生は必ず出席すること。
2020年度実務訓練履修要領を事前にダウンロードしてください。
日時:令和2(2020)年10月1日(木) 14:40～15:40
実施方式:オンライン配信
内容:実務訓練の目的・意義及び心構え、スケジュール、卒業研究及び実務訓練に係る履修計画の設定、知的財産・機密保持に関するリスクマネジメントの重要性の理解、情報漏洩がもたらす損害についての理解に関する事前学習を行う。

3. 実務訓練期間における実習
実務訓練委員会、指導教員から提示する各課題について取り組む。
各講座のレポート等の課題は指導教員に提出すること。
実務訓練期間:10月5日～1月26日
・(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談に関する課題については、各研究室で実務訓練・卒業研究を進める中で定期報告書を作成することとする。
・(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理についての意識に関する課題については、実務訓練委員会が各種講座等を実施する。

・ビジネスマナー講座
日程:10月5日(月)～10月16日(金)
実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成
実務訓練開始直後の学習として、社会で求められる具体的なマナーと学生に不足するマナーを気づかせる学習として、外部講師によるビジネスマナー講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。
*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。
*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。

・自己分析講座
日程:10月19日(月)～10月30日(金)
実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成
自分のやりたい事は?、どんな働き方をしたい?、自分の持ち味は?、自分を知り(自己分析)、相手を知る(企業研究)どんな働き方がある?、どんな仕事?、どんな特徴がある? など、自分と企業との共通点の見つけ方を学ぶ、自己分析と企業研究のマッチング学習として、外部講師による自己分析講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。
*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。
*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。

- ・企業研究講座
日程:11月2日(月)～11月27日(金)
実施方式:オンライン配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成
11月中に計5回実施。学生は所属系の回と自分が興味のある回の2回を受講する。
外部講師として実務訓練受け入れ実績がある企業(各系1社)を講演者として招き、その企業を題材とした企業研究の講座をワークショップ形式で実施するので履修予定学生は必ず受講すること。
*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。
*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。
- ・文献調査講座
日程:11月30日(月)～12月11日(金)
実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習
文献検索データベースを利用した文献検索の方法や各電子ジャーナル・データベースの利用方法等の学習として、本学図書館が主催する文献情報ガイダンス及び指定の外部機関のオンライン講習会を履修予定学生は必ず受講すること。
*受講後は指導教員の指示・指導のもと、文献検索に関する演習に取り組んでください。
*受講方法は、実務訓練委員会委員より連絡します。
- ・プレゼンスキルアップ講座
日程:12月14日(月)～12月25日(金)
実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習
実務訓練報告会及び卒業研究発表会に向け、また、Web面接にも対応ができるよう、相手に分かり易く、具体的に伝えるためのプレゼンテーション講座を外部機関の方を講師に招き実施するので履修予定学生は必ず受講すること。
*受講後は課題として、研究室内で模擬プレゼン等の演習に取り組んでください。
*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。
- ・研究室課題
日程:1月6日(水)～1月26日(火)
実施方式:各研究室にて実施
各系または各研究室単位で設定する課題に取り組む。

4.実習報告・事後学習

- ・実務訓練中は「実務訓練定期報告書(各系、各研究室指定様式でも可)」を作成し、指導教員に提出すること。
- ・実務訓練終了後は、「実務訓練最終報告資料」を提出すること。(卒業研究発表会に追加する2枚程度のスライドを資料とする)
- ・実務訓練終了後は、卒業研究発表会(実務訓練報告会を兼ねる(2月))に出席し、発表すること。(報告内容や形式については各系の指示に従うこと)

予習・復習内容

実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。

関連科目

学部において学んだ全ての科目が関連する。
The object is related to every classes in undergraduate school.

教科書に関する補足事項

実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

実務訓練と卒業研究を通じて、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「実務訓練報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。
各達成目標の配点は(D3)20点、(D5)20点、(E)20点、(F)20点、(G)20点とし、合計100点満点で採点する。
評価 S:90点以上、A:80点以上、評価 B:70点以上、評価 C:60点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points),

and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

質問がある場合は、指導教員又は各系の実務訓練委員に問い合わせてください。

For any questions, contact your supervisor or the member of the On-the-job Training committee in your department.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

指導教員に問い合わせてください。

Contact your supervisor.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5) 研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

実務経験

(B12610160)線形代数[Linear Algebra]

科目名[英文名]	線形代数[Linear Algebra]					
時間割番号	B12610160	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字 表記]	河野 剛士 KAWANO Takeshi					
ナンバリング	ELC_BAC31010					
授業の目標 理工学に要求される線形代数の基礎的概念や基本的手法を理解・修得し、線形空間とユークリッド空間の諸性質を理解する。 This course is for people who want to learn the basic concepts of linear algebra. The course covers systems of linear equations, determinants, vector spaces, inner products, eigenvalues and eigenvectors.						
授業の内容 1. 線形代数の背景, 行列演算と正則行列 2. 連立一次方程式と階数 3. 行列式 4. ベクトル空間と線形写像 5. 内積 (正規直交化法など) 6. 内積 (直交補空間など) 7. 固有値と固有ベクトル 8. (試験) Lec 1. Background of linear algebra, Matrix Operations, Regular Matrix Lec 2. Linear Equations in Linear Algebra Lec 3. Determinants Lec 4. Vector Spaces Lec 5. Inner Products (1) Lec 6. Inner Products (2) Lec 7. Eigenvalues and Eigenvectors Lec 8. Final Exam						
予習・復習内容 授業前に予習、授業後に復習を行っておく 演習問題・レポートを与える事がある Self-study required before and after each class Weekly homework (tentative)						
関連科目 ・修得を済ませていることが強く望まれる科目: 線形代数Ⅰ,Ⅱ(一般基礎Ⅰ), またはこれに相当する科目 ・関連する科目 確率統計, 数値解析, 電気回路論, 量子力学Ⅰ, 量子力学Ⅱ, 制御工学など Prerequisite: Linear Algebra (1, 2) Relations to other coursters: Probability and Statistics, Numeric Analysis, Electrical Circuit, Quantum Mechanics (1, 2), and Control Engineering etc.						
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	教養の線形代数			ISBN	978-4563003760
	著者名	村上正康 [ほか] 共著	出版社	培風館	出版年	2008
参考書 2	書名	Linear Algebra and its Applications; 5 edition			ISBN	978-1292092232
	著者名	David Lay with Steven R. Lay and Judi J. McDonald	出版社	Pearson Education Limited: Global	出版年	2016

				ed		
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. 線形空間の基本的な考え方を修得する。 線形空間の基本について定義から始め、具体的な例を示しながら概念を述べる。 2. 行列、逆行列について基本的な計算能力をつける。 行列、逆行列の基本的な演算を演習を通じて学び、基礎的な計算能力を培う。 3. 行列を通じて、連立一次方程式の解法を修得する。 連立一次方程式を行列の性質を利用し解くための解法を理解する。 4. 行列式について基本的な計算能力を修得する。 行列式の具体的な計算を行い、行列との関係を理解する。 5. 次元、基底について理解する。 次元、基底について概念を修得し、線形空間との関係を理解する。 6. 線形写像の像および核について、連立一次方程式および行列と共に理解する。 線形写像について理解を深め、その標準形について理解する。 7. 内積空間、正規直交化について理解する。 計量的な概念を扱う基本となる内積とベクトルの正規化、直交化を理解する。 8. 固有値、固有ベクトルの概念を理解する。 固有値問題を解くことで、固有値・固有ベクトルの意味を理解し、2次形式への応用ができる。 At the end of this course, the successful student will have a fundamental understanding of the working principles of Linear algebra (matrix, matrix inversion, systems of linear equations, matrix operations, dimension, bases, linear transformations, image, kernel, inner product, orthogonalization, eigenvalue, eigenvector) used in science and technology.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
中間試験(50%)、期末試験(50%)。これらの合計(100点満点)で評価する。 S: 90点以上 A: 80点以上 B: 70点以上 C: 60点以上 The final grade will be based on Midterm (50%) and Final Exam (50%) S: 100-90, A: 89-80, B: 79-70, C: 69-60						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
定期試験を実施 Examination						
その他						
ウェルカムページ						
http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano						
オフィスアワー						
基本的に授業実施日の午後(1~2時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。 メール等で事前に連絡してください。 Thursday 1:00 PM - 2:00 PM in C-603 (C building)						
学習・教育到達目標との対応						
技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用能力 数学・自然科学・情報技術分野、地球環境対応技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力						
The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances utilizing the ability realized from the acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, global environmental technology, and intellectual property.						
キーワード						

(B12610170)応用解析学[Applied Mathematical Analysis]

科目名[英文名]	応用解析学[Applied Mathematical Analysis]				
時間割番号	B12610170	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 一浩 TAKAHASHI Kazuhiro				
ナンバリング	ELC_BAC31010				

授業の目標

電気・電子情報工学の基礎として、集合、偏微分法および重積分法を理解し求めることができるようにする。

This lecture aims to understand and find set, partial differentiation, and multiple integration as basis of electrical and electronic information engineering.

授業の内容

- 1週目 平面の点列、2変数関数の極限と連続性、偏導関数(偏微分、高階偏導関数)
- 2週目 偏導関数(全微分可能性と全微分、合成関数の微分、Taylorの定理)
- 3週目 陰関数の定理、2変数関数の極値
- 4週目 条件付き極値
- 5週目 重積分(縦線集合、区域上の重積分の定義、重積分の性質)
- 6週目 重積分(変数変換、広義の重積分)
- 7週目 多重積分、多重積分の応用
- 8週目 期末試験

Week 1: Limits and continuity of functions of two variables, partial differentiation

Week 2: Partial differentiation

Week 3: Implicit function theorem, extrema of functions of two variables

Week 4: Conditional extrema

Week 5: Multiple integral

Week 6: Multiple integral

Week 7: Multiple integration, application of multiple integration

Week 8: Final examination

予習・復習内容

復習は、板書と、講義中の口頭説明の内容をしっかりと理解すること。

Students make own notebook by using the handouts, text book, and reference book.

関連科目

微分積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数、確率統計、複素関数論

Differential and Integral Calculus I・II, Linear Algebra, Probability and Statistics, Complex Function Theory

教科書に関する補足事項

毎回講義の概要を配布する。

Summary of the lecture will distribute.

参考書 1	書名	基礎微分積分学			ISBN	978-4-87361-695-7
	著者名	江口正晃他	出版社	学術図書出版	出版年	2013

参考書に関する補足事項**達成目標**

- (1) 点の近傍、集積点、集合の内部、境界、外部の定義が理解できる。
 - (2) 開集合、閉集合、連結、領域の定義が理解できる。
 - (3) 偏微分を実行できる。高次偏導関数を求めることができる。
 - (4) 全微分可能という意味を理解して、全微分を求めることができる。
 - (5) 曲面上の各点における接平面、法線の定義が理解できる。
 - (6) 接平面を表す方程式、法線を表す方程式を求めることができる。
 - (7) 合成関数、陰関数の定義が理解できる。
 - (8) 合成関数の偏導関数、陰関数の導関数を求めることができる。
 - (9) 2変数関数の展開式、2変数関数の極値を求めることができる。
 - (10) 重積分を累次積分により計算することができる。変数変換をして重積分を計算することができる。
 - (11) 2変数の広義積分を計算することができる。曲面の面積を求めることができる。
- (1) To understand a definition of a neighborhood of a point, accumulation point, interior of a set, boundary, exterior of a set

(2) To understand a definition of open set, closed set, combination, domain (3) To find higher order partial derivatives (4) To find total differential equation (5) To understand a definition of an equation of a tangent plane and a normal line to a curve (6) To find a tangent plane equation and normal equation (7) To understand a definition of composite and implicit function (8) To find partial derivative of composite function and derivative of the implicit function (9) To find expansion of function of two variables and extrema of function of two variables (10) To solve multiple integral using repeated integral (11) To solve improper integral of two variables and to find curved surface area
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、次のように成績を評価する。 演習・レポート 40 点+期末試験 60 点 総合点 100 点満点で、評価 S : 90 点以上, 評価 A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 Students who attend all classes will be evaluated as follows: Reports: 40%, Final exam: 60% S:90 or higher (out of 100 points) A:80 or higher B:70 or higher C:60 or higher
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時対応。事前に e-mail 等で日時の予約をしておくことと確実です。 As needed. It is preferable to make an appointment in advance.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 応用解析、微分、積分 Applied mathematical analysis, differential and integral calculus

(B12610180)確率統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B12610180	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	竹内 啓悟 TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	ELC_BAC31010				
授業の目標					
工学のみならずあらゆる分野で必要となる確率統計について、基礎的な理論を理解し、確率統計の基礎的な計算技術を習得する。					
The aim of this lecture is to learn basic theory and computation skills in probability and statistics.					
授業の内容					
第1週 確率変数、離散分布					
第2週 連続確率変数、確率密度関数					
第3週 多変数確率分布、条件付き確率分布、周辺確率分布					
第4週 平均、分散、正規分布					
第5週 共分散、大数の弱法則					
第6週 統計的推測、母集団、標本、統計量、点推定					
第7週 区間推定、仮説検定					
第8週 期末試験とその解説					
レポート内容					
授業中に毎回出題する練習問題を参考にして、1回のレポートを課す。					
#1 Discrete random variables and discrete distributions					
#2 Continuous random variables and probability density functions					
#3 Multivariate distributions, conditional distributions, and marginal distributions					
#4 Mean, variance, and normal distribution					
#5 Covariance and the weak law of large numbers					
#6 Statistical inference, population, samples, statistic, and point estimation					
#7 Interval estimation and hypothesis testing					
#8 Final examination and review					
Report:					
One report based on exercises provided in every lecture.					
予習・復習内容					
講義資料を Web で提供するので、次回の内容の予習をしてくること。					
前回までの講義内容を復習すること。					
Prepare by yourself with materials provided on Web.					
関連科目					
初歩的な確率や微分積分学は既習として進める。					
Basic knowledge on elementary probability and calculus is desired.					
教科書に関する補足事項					
講義資料を使って講義を進める。					
The lecture is based on lecture notes.					
参考書 1	書名	Probability and statistics : Schaum's outlines		ISBN	978-0071795579
	著者名	Murray R. Spiegel, John J. Schiller, R.	出版社	McGraw-Hill	出版年 2013

		Alu Srinivasan			
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1)確率統計の基本的な定義や概念を理解できる。 2)非一様な確率分布の平均や(共)分散を計算できる。 3)確率変数の和の平均や分散を計算できる。 4)正規分布の基本的な性質を理解できる。 5)点推定のための基本的な推定量を導出できる。 6)区間推定や仮説検定の基本的な方法を理解できる。 1) Ability to understand basic definitions and concepts in probability and statistics. 2) Ability to compute the mean and (co)variance of non-uniform random variables. 3) Ability to compute the mean and variance of the sum of random variables. 4) Ability to understand basic properties of the normal distribution. 5) Ability to derive basic estimators in point estimation. 6) Ability to understand basic methods in interval estimation and hypothesis testing.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 40%、期末試験 60%とし、これらの合計で総合的に評価する。 The final grade is determined by a report (40%) and a final exam (60%).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 期末試験に関する注意は講義時に行う。 Details will be explained in lectures.					
その他 部屋 : C-408 E-mail : takeuchi@ee.tut.ac.jp 部屋 : C-408 E-mail : takeuchi@ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html					
オフィスアワー 随時 Any time					
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge					
キーワード 確率変数、期待値、正規分布、統計的推測 Random variables, expectations, normal distribution, statistical inference					

(B12610190)数値解析[Numeric Analysis]

科目名[英文名]	数値解析[Numeric Analysis]				
時間割番号	B12610190	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC_BAC31010				

授業の目標

C 言語は研究者・技術者の間でプログラミングに広く用いられている。本講義では、C 言語を用いて基礎的な数値計算技術を習得する。

C programming language is widely used among researchers and engineers. The aim of this lecture is to learn fundamental techniques in numerical analysis in C language.

授業の内容

マイクロプロセッサ開発業務に従事した経験を持つ教員が、データ表現からアルゴリズムまで数値解析技術の初歩を紹介する。

第 1 週 ガイダンス、基本事項の確認

第 2 週 基本データ型と演算

第 3 週 関数の近似、浮動小数点数

第 4 週 関数、方程式

第 5 週 変数、ポインタ、配列

第 6 週 連立一次方程式

第 7 週 数値積分

第 8 週 期末試験

The lecturer, who was engaged in microprocessor development, introduces the basics of numerical analysis (including data format and algorithm).

Week 1: Guidance, Introduction

Week 2: Basic data types and arithmetic

Week 3: Approximation, Floating-point numbers

Week 4: Function, Equation

Week 5: Variable, Pointer, Array

Week 6: System of linear equations

Week 7: Numerical integration

Week 8: Examination

予習・復習内容

前回までの講義内容は必ず把握しておくこと。講義スライドはWWWで提供する。

Review the past items before attending to the class of new items.

Lecture slides will be provided in the web site (see below).

関連科目

専門Ⅱ『基礎数値解析』

専門Ⅰ『プログラミング演習Ⅰ』『同Ⅱ』

講義は基本事項の確認から行いが、専門Ⅰ『プログラミング演習Ⅰ』と同程度の予備知識を前提とする。具体的には、条件文(if)と繰り返し構文(for, while)を用いて C 言語プログラムを作成できる程度の予備知識を仮定する。

プログラミング未修者は『基礎数値解析』を履修して、知識と経験を補うことを前提としている。

Fundamental numerical analysis

Programming 1

Programming 2

This lecture overviews the basic items of C language, while assuming the knowledge that corresponds to the lectures Programming 1 and 2. In particular, operators, selection statements (if), and iteration statements (for, while) are essential in this lecture.

The novices of programming are advised to attend to “Fundamental numerical analysis”.

教科書 1	書名	英語で学ぶ数値解析		ISBN	9784339060720	
	著者名	陳小君／共著, 山本哲朗／共著,	出版社	コロナ社	出版年	2002
教科書に関する補足事項 講義資料は WWW で公開する. Lecture slides will be provided in web site of the lecture.						
参考書 1	書名	だれでもわかる数値解析入門：理論と C プログラム			ISBN	9784764902480
	著者名	新濃清志, 船田哲男 共著,	出版社	近代科学社	出版年	1995
参考書に関する補足事項 教科書が英語なので, 日本語の参考書も紹介しておく. 「だれでもわかる数値解析入門」は C 言語のプログラム例が載っており, 本講義の範囲を網羅しているという意味で紹介した. 本講義では基礎的事項だけを扱うため, 数値解析の教科書であれば他の本でも問題ないと思われる. C 言語に関する参考書も用意するとよいが, 講義内容をカバーする参考書であれば何でもよい. 過去の講義で利用した教科書を利用してよい. 各自で用意しておくこと.						
Check Japanese syllabus for Japanese references.						
達成目標 (1) 基本的な数値解析手法(反復法, 連立一次方程式, 等)について理解する. (2) 簡単な数値解析プログラム(C 言語)を理解する. (3) 色々なデータ型, 演算, ライブラリ関数について理解する. (4) 関数や構造体を用いたプログラム設計について理解する. (1) To understand fundamental techniques in numerical analysis; e.g. iterative method, linear equations. (2) To understand simple programs of numerical analysis in C language. (3) To understand various data types, operators, library functions. (4) To understand the design of programs using functions and structs.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 基本的に課題 45%, 期末試験 55%とし, これらの合計で評価する. 課題は, 講義の進捗に応じて随時出題する.						
Exercise 45% and Examination 55%. Assignments will be given in exercises.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験に関する注意は講義時間内に行う. また前年度の問題はWWWで公開する. Before the term examination, check the term exam of the last year which is provided in the lecture web site.						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/ http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/						
オフィスアワー 講義室・電子メールなどで事前に面会予約を取ることを推奨する. The communication via e-mails are welcome. Make a reservation via e-mail before coming to meet the lecturer.						
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情						

報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

アルゴリズム, C 言語 実務経験のある教員による授業科目

algorithm, C language

(B12610200)解析電磁気学 I [Analytical Electromagnetism 1]

科目名[英文名]	解析電磁気学 I [Analytical Electromagnetism 1]				
時間割番号	B12610200	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時間	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	櫻井 庸司, 若原 昭浩 SAKURAI Yoji, WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	ELC.BAC31010				

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義（および連結科目である解析電磁気学Ⅱ）では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界について学び、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the field of electrical and electronic information engineering. This course, together with Analytical Electromagnetism 2, aims for students to learn the fundamentals and applications of electromagnetism based upon the understanding on electromagnetic field governed by various laws/theorems/equations, such as Maxwell's equations.

授業の内容

【第1～8週：櫻井；第9～16週：若原】

第1週 ガイダンス、電磁気の法則

第2週 ベクトル場の微分・積分

第3週 クーロンの法則

第4週 静電界

第5,6週 ガウスの法則

第7週 電荷によって作られる電界

第8週 中間試験

第9週 静電ポテンシャル

第10週 ポアソンの方程式、ラプラスの方程式

第11週 静電界のエネルギー

第12週 誘電体

第13週 誘電体中の静電界

第14週 誘電体境界面の接続条件

第15週 コンデンサー

第16週 期末試験

【1st through 8th week: Sakurai; 9th through 16th week: Wakahara】

1st week: Guidance, The laws of electromagnetism

2nd week: Differential and integral calculus of vector fields

3rd week: Coulomb's law

4th week: Electrostatics

5th, 6th week: Gauss' law

7th week: Fields of charges

8th week: Midterm examination

9th week: Electrostatic potential

10th week: Poisson's equation, Laplace's equation

11th week: Energy in the electrostatic field

12th week: Dielectrics

13th week: Electrostatic field in dielectrics

14th week: Conditions of boundary surface of dielectrics

15th week: Condensers

16th week: Final examination

予習・復習内容

【予習・復習内容】

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。

特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。

【演習レポートについて】

講義の理解を確かめるため、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。

Check the contents of syllabus and prepare for a class. In particular, derive formulae by yourself in advance.
In order to evaluate the level of understanding, homework will be given for each partition of lecture content.

関連科目

基礎電磁気学Ⅰ、基礎電磁気学演習、基礎電磁気学Ⅱ、解析電磁気学Ⅱ、電磁波工学

Basic Electromagnetism 1, Basic Electromagnetism Exercise, Basic Electromagnetism 2, Analytical Electromagnetism 2, Electromagnetic Wave Engineering

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	電磁気学			ISBN	
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	
参考書 2	書名	The Feynman Lectures on Physics Volume II: Mainly Electromagnetism and Matter			ISBN	
	著者名	Feynman, Leighton, Sands	出版社	フリーオンラインテキストとして公開 http://www.feynmanlectures.info/ http://www.feynmanlectures.caltech.edu/	出版年	
参考書 3	書名	ファインマン物理学Ⅲ 電磁気			ISBN	
	著者名	ファインマン、レイトン、サンズ著／宮島龍興訳	出版社	岩波書店	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基本的な事項

- (1) キーワードを覚え、物理的意味を正しく理解する。
- (2) ベクトル場の微分・積分を理解する。
- (3) 計算で求めたポテンシャル、電界などの変化の概略を図に描くことができる。

B. 静電界

- (1) ガウスの法則の物理的意味を理解し、対称性の高い電荷の周りの電界を求めることができる。
- (2) 静電ポテンシャルを理解し、電荷、電界との関係を説明できること。
- (3) 誘電体について理解し、分極電荷、真電荷の違いについて説明できる。
- (4) 分極ベクトルを理解し、電束密度との関係を説明できる。

A. Need-to-know Basics

- (1) Remember fundamental keywords, and correctly understand their physical meanings.
- (2) Understand the differential and integral calculus of vector fields.
- (3) Calculate and draw special changes for potential, electric field etc.

B. Electrostatic Field

- (1) Understand the physical meaning of Gauss' law, and calculate electric fields around electric charges with high symmetries.
- (2) Understand electrostatic potential, and explain the relationship between electric charge and electric field.
- (3) Understand dielectrics, and explain the difference between polarization charge and true charge.
- (4) Understand polarization vector, and explain its relation with electric flux density.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、中間・期末試験およびレポート(試験:70%、レポート:30%)により評価し、60点以上を合格とする。

(S:90点以上、A:80点以上、B:70点以上、C:60点以上)

[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ http://www.cec.ee.tut.ac.jp/ http://www.int.ee.tut.ac.jp/oeg http://www.cec.ee.tut.ac.jp/ http://www.int.ee.tut.ac.jp/oeg
オフィスアワー 講義の直後。その他の時間も対応するが、事前予約が望ましい。 Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 電界、クーロンの法則、ガウスの法則、ポアソンの方程式、ラプラスの方程式、静電ポテンシャル、誘電体、コンデンサー Electric field, Coulomb's law, Gauss' law, Poisson's equation, Laplace's equation, Electrostatic potential, Dielectrics, Condenser

(B12610210)物理化学[Physical Chemistry]

科目名[英文名]	物理化学[Physical Chemistry]				
時間割番号	B12610210	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	服部 敏明 HATTORI Toshiaki				
ナンバリング	ELC.BAC31022				

授業の目標

本講では、最初に気体の性質、次に気体を基にした熱力学の原理、最後に一般化された熱力学の諸量について学習する。熱力学は科学と工学の様々な現象の理解に使われる重要な学問である。物質を基にして、気体の圧力、体積、温度、物質質量、仕事、熱、内部エネルギー、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーの定量的な扱い方を修得する。

In this course you will learn properties of gas and principles of thermodynamics. Thermodynamics applies to a wide variety of phenomena in science and engineering. By the end of the semester, you should be able to make quantitative uses of thermodynamic parameters as materials: pressure, volume, temperature, amount of substances, work, heat, internal energy, enthalpy, entropy, free energy.

授業の内容

- 1 完全(理想)気体の状態方程式、物質質量
 - 2 気体の分子運動論
 - 3 実在気体の状態式、分子間相互作用
 - 4 対応状態の原理
 - 5 熱力学第一法則、仕事、熱、内部エネルギー
 - 6 定容過程、定圧過程、熱容量(定容熱容量、定圧熱容量)、エンタルピー
 - 7 断熱変化
 - 8 中間テスト
 - 9 熱化学、ヘスの法則、キルヒホッフの法則、標準エンタルピー変化、エンタルピー変化の計算
 - 10 状態関数、経路関数、実在気体における定容熱容量と定圧熱容量の関係、ジュール・トムソン効果
 - 11 熱力学第二法則、エントロピー、可逆過程とクラウジウスの不等式
 - 12 熱力学第三法則、標準反応エントロピー、可逆過程のエントロピー変化の計算方法
 - 13 自発変化と自由エネルギー(ヘルンホルツエネルギー、ギブスエネルギー)
 - 14 自由エネルギーの計算方法
 - 15 基本式、マクスウェルの関係式、ギブス-ヘルンホルツの式
 - 16 期末テスト
- 1 Perfect (Ideal) gas law, amount of substances
 - 2 Kinetic theory of gases
 - 3 Equation describing real gas and interaction between molecules
 - 4 Principle of corresponding state
 - 5 First law of thermodynamics, system and surroundings, work, heat, internal energy
 - 6 Isochoric process and isobaric process, heat capacity (C_v at constant volume, C_p at constant pressure), enthalpy
 - 7 Adiabatic process
 - 8 Mid-term examination
 - 9 Thermochemistry, Hess's law, Kirchhoff's law, standard enthalpy change, calculation of enthalpy change
 - 10 State function, path function, relationship between C_v and C_p on real gas, Joule-Thomson effect
 - 11 Second law of thermodynamics, entropy, Clausius inequality and reversible process
 - 12 Third law of thermodynamics, standard entropy, calculation ways of entropy change for four reversible processes
 - 13 Spontaneous change and free energy (Helmholtz energy and Gibbs energy)
 - 14 Standard Gibbs energy, calculation ways of Gibbs energy change
 - 15 Fundamental equation, Maxwell relation, Gibbs-Helmholtz equation
 - 16 Final examination

予習・復習内容

熱力学の学習には丁寧によく考える事(熟考)と繰り返し考えることが要求されます。特に、高専や大学で初歩的な熱力学に全く触れていない場合には、授業だけの理解で熱力学を修得する事は難しいです。授業の前または授業の後で、参考図書をじっくり読む事または分からない場合は何度も繰り返し理解できるまで読む事を勧めます。

Acquisition of thermodynamics requires a careful thinking (serious contemplation). When you did not have no experience for elementary thermodynamics, it is difficult to understand this text briefly. Before and after the class, students should read the reference book repeatedly to understand abstract concepts completely.

関連科目						
物理Ⅲ、化学Ⅲ、基礎無機化学、無機化学、量子力学Ⅰ、応用物理化学、熱統計力学、電気化学、分光分析学 Physics III, Chemistry III, Basic inorganic chemistry, Inorganic chemistry, Quantum mechanics, Applied physical chemistry, Statistical thermodynamics, Electrochemistry, Spectroscopic Analysis						
教科書に関する補足事項						
パワーポイント資料が講義の日の2、3日前にアップされる。授業前に本年度版をダウンロードしてください。過年度のパワーポイント資料には間違いがあります。 The Power point texts will be uploaded two or three days before the lecture. Download this year text before the class. There was several mistakes in the past year text.						
参考書 1	書名	アトキンス 物理化学(上) 第 10 版			ISBN	978-4-8079-0908-7
	著者名	Julio de Paula (著), Peter Atkins (原著), 千原 秀昭 (翻訳), 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry 10th ed.			ISBN	9780199697403
	著者名	Peter Atkins and Julio de Paula	出版社	OXFORD University Press	出版年	2014
参考書に関する補足事項						
教科書は指定しませんが、パワーポイント資料の内容は参考書に準拠しています。講義の目的は物質とその状態を理解する上で必要な熱力学をマスターすることにあります。他の参考書として化学系の熱力学(化学熱力学)が学べるものを勧めます。 No textbooks are specified, but PowerPoint documents conform to the above reference book. The aim of the lecture is to master the thermodynamics necessary for understanding the material. You may learn chemical thermodynamics as other reference books.						
達成目標						
1) 化学量論を理解し、完全(理想)気体の状態方程式を用いて物質量を計算できること 2) 気体の諸法則を分子運動論と関連づけて説明できること 3) 分子間相互作用の点から実在気体の状態式を理解し、ファンデルワールス式およびビリアル展開式を使えること。 4) 実在気体の状態式から対応状態の原理を検証できること 5) 系と外界を区別して仕事、熱、内部エネルギーの関係を理解できること 6) 温度変化を伴う定容過程における内部エネルギー変化と定圧過程におけるエンタルピー変化を計算できること 7) 断熱変化を定温変化と区別して理解できること 8) 熱化学方程式を理解し、ヘスの法則とキルヒホッフの法則を使って、標準反応エンタルピーを計算できること 9) 状態関数と経路関数の意味を理解し、実在気体での定容熱容量と定圧熱容量の関係を説明できること 10) ジュール-トムソン効果を説明できること 11) エントロピーを理解し、クラウジウスの不等式を説明できること 12) 4つの可逆過程でのエントロピー変化を計算できること 13) 系と外界のエントロピー変化を理解し、自由エネルギー変化を説明できること 14) 反応のエンタルピー変化とエントロピー変化から、反応の自由エネルギー変化を計算できること 15) マクスウェルの関係式やギブスヘルンホルツの関係式を使って熱力学の諸量を計算できること						
By the end of the course, students should be able to do the following:						
1) Understand perfect (ideal) gas equation with amount of substance, and stoichiometry. 2) Explain kinetic theory of gas with relation to ideal gas law. 3) Understand real gas equations with relation to molecular interaction, and make fully use of van der Waals equation and virial equation. 4) Explain principle of corresponding state using real gas equations 5) Understand the relation of work, heat, and internal energy with distinction between system and surroundings. 6) Calculate internal energy change on isochoric process, and enthalpy change on isobaric process, with temperature change. 7) Understand adiabatic process in contrast with isothermal process 8) Understand thermochemical equation, standard enthalpy of transition and formation, and calculate standard reaction enthalpy using Hess's law and Kirchhoff's law. 9) Understand state function and path function, and explain the relationship between Cv and Cp on real gas using internal pressure. 10) Explain Joule-Thomson effect. 11) Understand entropy, and explain Clausius inequality. 12) Understand standard entropy, and calculate entropy change for typical four reversible processes. 13) Understand free energy (Helmholtz energy and Gibbs energy) . 14) Calculate standard Gibbs energy using enthalpy change and entropy change 15) Calculate thermodynamic parameters using fundamental equation, Maxwell relation, and Gibbs-Helmholtz equation.						

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: レポート(20%) + 中間試験(40%) + 定期試験(40%) で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 The final evaluation will be the sum of four categories; reports (20%), Examination I (40%) and Examination II (40%). Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points, 90 or higher (out of 100 points) A: Achieved 80 % of goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 中間試験は定期試験と同等であり、必ず受ける必要があります。 The mid-term exam are equivalent to regular exam. You must take the exam.
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時時間をメールで打ち合わせて受け付ける。 It is desirable to contact beforehand by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 物理化学、熱力学、気体の性質、気体の分子運動論 Physical chemistry, thermodynamics, gas properties, kinetic theory of gases

(B12610220)複素関数論[Complex Function Theory]

科目名[英文名]	複素関数論[Complex Function Theory]					
時間割番号	B12610220	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	後期1	曜日時限	金 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	中村 雄一 NAKAMURA Yuichi					
ナンバリング	ELC_BAC31010					
授業の目標 複素数を変数として微積分を行う複素関数論は定積分の計算、フーリエ変換やラプラス変換などの関数変換を基礎付け、応用上も重要である。本講義では複素関数論の基礎事項とその応用を理解する。 Complex function is fundamental of calculation of integral, Fourier transform and Laplace transform, and is also important for applications. The aims of this course is to understand the fundamental theories of "Complex Function".						
授業の内容 (対面) 1週目 複素数、複素平面、ド・モアブルの定理、オイラーの公式、正則な複素関数 (オンデマンド)2週目 正則な複素関数、コーシー・リーマン方程式、初等的な複素関数 (対面) 3週目 1,2週の小テスト、複素積分、コーシーの積分定理、コーシーの積分表示 (オンデマンド)4週目 複素積分、コーシーの積分定理、コーシーの積分表示 (対面) 5週目 3,4週の小テスト、べき級数、テイラー展開、ローラン展開、留数 (オンデマンド)6週目 テイラー展開、ローラン展開、留数、留数定理 (対面)7週目 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 (face to face) 1st week: Complex number, complex plane, De Moivre's theorem, Euler's formula, and Regular functions (on-demand) 2nd week: Regular functions, Cauchy-Riemann equation, and unction of a complex variable (face to face) 3rd week: Test. Complex integration and Cauchy integral theorem (on-demand) 4th week: Complex integration and Cauchy integral theorem, and Cauchy integral formula (face to face) 5th week: Test. Power series, Taylor series, Laurent series, and Residue. (on-demand) 6th week: Taylor series, Laurent series, and Residue theorem. (face to face) 7th week: Final exam on-demand(You can take the class whenever you want.) face to face (Regular face to face class) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容 3, 5 週目の対面講義の最初に小テストを行う。講義後に講義内容を復習した上に、次回講義の講義内容を予習してくること。 Take tests at the beginning of the 3rd and 5th week face-to-face lectures. After reviewing the contents of the lecture, prepare for the next chapter by yourself.						
関連科目 応用解析学 Applied Mathematical Analysis						
教科書に関する補足事項 Google classroom で資料を配付するので、各自ダウンロードの上、予習・復習を行うこと。 Materials will be distributed on Google classroom, so you should download them.						
参考書 1	書名	工学系学生のための複素関数攻略への一本道			ISBN	
	著者名	板垣正文	出版社	森北出版	出版年	2009
参考書 2	書名	複素解析へのアプローチ			ISBN	4785310766
	著者名	山本 稔, 坂田 定久 共著	出版社	裳華房	出版年	1992
参考書に関する補足事項						

特になし

N/A

達成目標

A.複素関数

- (1)高等学校の延長として複素数を導入し、その加減乗除ができ、複素平面上の点として表現することができる。
- (2)複素数を極表示でき、ド・モアブルの定理により演算することができる。

B.複素関数

- (1)複素関数の連続性や、正則関数の定義とその性質を理解し、コーシー・リーマンの関係式を導出することができる。
- (2)多項式や三角関数などの初等関数の演算や写像ができる。

C.複素積分

- (1)複素関数の線積分を理解する。
- (2)コーシーの積分定理を理解し、正則関数は原始関数を持つことを理解する。
- (3)コーシーの積分表示を理解し、複素関数の積分を行うことが出来る。

D.関数の級数展開

- (1)べき級数の収束半径を与える定理を理解する。
- (2)複素関数をテイラー展開することができる。
- (3)複素関数の特異点を分類し、複素関数を特異点近傍でローラン展開することができる。

E.留数とその応用

- (1)留数の定義とその求め方を理解し、実際に計算することが出来る。
- (2)留数が実関数の定積分へ応用できることを理解する。

A. Complex Function

- (1) Introduce a complex number and represent as a point on a complex plane, and subtraction and multiplication of complex numbers can be performed.
- (2) Show complex numbers in polar form and calculate using De Moivre's theorem.

B. Complex Function

- (1) Understand the continuity of the complex function and the definition of the regular function, and the Cauchy-Riemann equations should be used correctly.
- (2) Calculate and map elementary functions such as polynomials and trigonometric functions.

C. Complex integral

- (1) Understand line integrals of complex functions.
- (2) Understand Cauchy's integral theorem.
- (3) Understand Cauchy's integral formula and calculate the integral of complex functions.

D. Series expansion of complex functions

- (1) Understand the convergence radius of power series.
- (2) Expand complex functions to Taylor series.
- (3) Classify singularities of complex functions, and expand complex functions to Laurent series near singular points.

E. Residues and their applications

- (1) Understand the definition of residues and how to calculate it.
- (2) Understand that residues can be applied to integration of real functions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

小テスト・レポート課題を 30%、期末試験を 70%とし、これらの合計で評価する。

総合点 100 点満点で計算し、評価 S: 90 点以上、評価 A: 80 点以上、評価 B: 70 点以上、評価 C: 60 点以上、60 点未満は評価 D とする。

The total points are evaluated as 30 % of test/report exercises and 70% of final exams.

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 中村雄一 部屋: C-412, 電話: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp Yuichi Nakamura Room: C-412, TEL: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp
オフィスアワー 月曜から金曜日、12～13 時。他の時間でもメールで予約すれば対応します。 Monday through Friday, 12:00~13:00. However, If you contact me by e-mail, I will take time at other times.
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード

(B12610230)解析電磁気学Ⅱ [Analytical Electromagnetism 2]

科目名[英 文名]	解析電磁気学Ⅱ [Analytical Electromagnetism 2]				
時間割番号	B12610230	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選 択 必 須	必修
開講学期	後期	曜日時 限	月 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対 象 年 次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開 講 年 次	B3
担 当 教 員 [ロ ーマ字表記]	石川 靖彦, 内田 裕久 ISHIKAWA Yasuhiko, UCHIDA Hironaga				
ナンバリング	ELC.BAC31010				

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界について学び、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the field of electrical and electronic information engineering. This course aims for students to learn the fundamentals and applications of electromagnetism based upon the understanding on electromagnetic field governed by various laws/theorems/equations, such as Maxwell's equations.

授業の内容

光(電磁波)に関する実務経験を持つ教員(内田)が、電磁波の基本となる磁気について基本的な物理だけでなく応用についても講義をする。後半は石川が担当する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。
クラスコード: mfbundi

内田担当

(対面) 第1週 静磁界
(オンデマンドあるいは対面) 第2週 アンペールの法則
(対面) 第3週 電磁界の相対性
(オンデマンドあるいは対面) 第4週 ベクトルポテンシャル
(対面) 第5週 電流の作るベクトルポテンシャル
(オンデマンドあるいは対面) 第6週 長いソレノイド
(対面) 第7週 ビオサバールの法則

石川担当

(対面) 第8週 ベクトルポテンシャルと量子力学
(オンデマンドあるいは対面) 第9週 動的磁界と誘導法則
(対面) 第10週 動的電界、波動方程式、電磁波
(オンデマンドあるいは対面) 第11週 平面波、Poynting ベクトル
(対面) 第12週 波動の複素数表示、誘電体中の電磁波
(オンデマンドあるいは対面) 第13週 偏光、干渉、群速度
(対面) 第14週 期末試験あるいは最終レポート

Prof. Uchida who has practical experience in light, i.e. electromagnetic wave, explains not only basic magnetic physics but also applications. Prof. Ishikawa is in charge of the latter half of this course.

Class content and grade evaluation methods may change due to changes in the activity standards for preventing the spread of the COVID-19 virus infection at our university.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
Class code: mfbundi

Lectures by Prof. Uchida

(face to face)

1st week: Magnetostatics

(on-demand or face to face) 2nd week: Ampère's law (face to face) 3rd week: Relativity of magnetic and electric fields (on-demand or face to face) 4th week: Vector potential (face to face) 5th week: Vector potential of known current (on-demand or face to face) 6th week: Long solenoid (face to face) 7th week: Law of Biot and Savart Lectures by Prof. Ishikawa (face to face) 8th week: Vector potential and quantum mechanics (on-demand or face to face) 9th week: Dynamic magnetic field & laws of Induction (face to face) 10th week: Dynamic electric field, wave equation & electromagnetic wave (on-demand or face to face) 11th week: Plane wave & Poynting vector (face to face) 12th week: Complex form & electromagnetic plane wave in dielectrics (on-demand or face to face) 13th week: Polarization, interference & group velocity (face to face) 14th week: Final examination or final report				
予習・復習内容 【予習・復習内容】 シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。 特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。 【演習レポートについて】 講義の理解を確かめるため、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。 Check the contents of syllabus and prepare for a class. In particular, derive formulae by yourself in advance. In order to evaluate the level of understanding, homework will be given for each partition of lecture content.				
関連科目 基礎電磁気学、基礎電磁気学演習、解析電磁気学Ⅰ、電磁波工学 Basic Electromagnetism, Basic Electromagnetism Exercise, Analytical Electromagnetism 1, Electromagnetic Wave Engineering				
教科書に関する補足事項 必要に応じてレジュメを配付する。 Handouts will be distributed if necessary.				
参考書 1	書名	The Feynman Lectures on Physics Volume II: Mainly Electromagnetism and Matter		ISBN
	著者名	Feynman, Leighton, Sands	出版社	フリーオンラインテキストとして公開 http://www.feynmanlectures.info/ http://www.feynmanlectures.caltech.edu/ 出版年
参考書 2	書名	ファインマン物理学Ⅲ 電磁気		ISBN
	著者名	ファインマン、レイトン、サンズ著／宮島龍興訳	出版社	岩波書店 出版年
参考書 3	書名	電磁気学		ISBN
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店 出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A				
達成目標 静磁界 (1)磁界中の直線電流に作用するローレンツ力をベクトルを用いて表現し、計算することができる。 (2)直線電流の周りの磁束密度をビオサバール、アンペールの法則を用いて求めることができる。 (3)ベクトルポテンシャルの定義と応用を理解する。 (4)変位電流の必要性について理解する。 電磁誘導 (1)ファラデーの電磁誘導の法則を理解し、説明できる。 (2) 自己誘導と相互誘導を理解し、自己インダクタンスと相互インダクタンスについて説明できる。 マクスウェル方程式 (1)マクスウェル方程式の物理的な意味を理解する。 (2) 自由空間中のマクスウェル方程式から波動方程式を導出できる。				

Magnetostatic Field

- (1) Express and calculate the Lorentz's force acting on a linear current in electromagnetic field with vector.
- (2) Calculate the magnetic flux density around a linear current by using Biot-Savart's law and Ampere's law.
- (3) Understand definition and application of the vector potential.
- (4) Understand the necessity of the displacement current.

Electromagnetic Induction

- (1) Understand and explain Faraday's law of induction.
- (2) Understand self-induction/ mutual induction, and explain self-inductance/ mutual inductance.

The Maxwell Equations

- (1) Understand the physical meaning of Maxwell equations.
- (2) Derive wave equations from Maxwell's equations in free space.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、中間・期末試験およびレポート(試験:70%、レポート:30%)により評価し、60 点以上を合格とする。

(S:90 点以上、A:80 点以上、B:70 点以上、C:60 点以上)

[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/photon/>

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/photon/>

オフィシアワー

講義の直後。その他の時間も対応するが、事前予約が望ましい。

Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

磁界, ベクトルポテンシャル, アンペールの法則, ビオサバールの法則, 磁性体, マクスウェル方程式, 実務経験
magnetic field, Ampère's law, Biot-Savart's law, Magnetic Materials, Maxwell Equations

(B12610240)論理回路論[Logic Circuitry]

科目名[英文名]	論理回路論[Logic Circuitry]				
時間割番号	B12610240	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	澤田 和明 SAWADA Kazuaki				
ナンバリング	ELC_BAC31012				
授業の目標					
組合わせ論理回路の知識をもとにして、非同期式・同期式順序論理回路の動作原理、ならびに設計の基礎知識を習得する。加えて、ディジタル計算機に必要な構成要素(計数回路や演算回路)について、動作原理と設計方法を学ぶ。これらにより、論理回路全容についてその基本的事項を理解・習得する。					
On the basis of the knowledge of the combination logic circuit, the purpose of this class is to understand the operation principle of the asynchronous-synchronous sequential logic circuit and the basic knowledge of the design for sequential circuits . In addition,this class handle the components for the digital computer (counting circuit or an arithmetic circuit). Through these, we learn the basics about the logic circuit entirety.					
授業の内容					
(対面) 1 週目 順序回路の表現 (オンデマンド) 2 週目 フリップフロップ(6章) (対面) 3 週目 順序回路設計Ⅰ (オンデマンド) 4 週目 順序回路の設計 (対面) 5 週目 レジスタと計数回路(8章) (オンデマンド) 6 週目 演算回路(9章) (対面) 7 週目 定期試験					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
予習・復習内容					
毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。 次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。 1week: Representation of the sequential circuit(Regular face to face class) 2week: flip flop (You can take the class whenever you want.) 3 week: Design of sequential circuits 1 (Regular face to face class) 4 week: Design of sequential circuits 2 (You can take the class whenever you want.) 5 week: Register and counter (Regular face to face class) 6 weeks: Arithmetic circuit (You can take the class whenever you want.) 7 week: Final examination (Regular face to face class)					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
事後の学習が出来るように課題を課している Homework is imposed after the class.					
関連科目					
基礎論理回路					
Basic Logic Circuitry					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項 (1) 順序回路の状態の概念を理解し、組合わせ回路と順序回路の違いを理解できる。 (2) 状態を表す遷移表、状態図、状態遷移関数を理解できる。 (3) フリップフロップ(D, SR, JK, T)の動作と駆動条件を理解する。 (4) 入力や状態変数と出力の関係が与えられたときに、論理回路を構成できる。					

- (5) デジタル計算機における構成要素(レジスタ, カウンタ, 演算回路)の動作を理解できる.
- (6) 計算機で使用する数の表現を理解し, その表現に基づいて演算ができる.
- (7) 論理回路の信号伝播に伴う現象(遅延等)を理解できる.

B. 順序回路の状態

- (1) 順序回路の動作を状態遷移図で表現できる.
- (2) 状態遷移図で示された状態をフリップフロップの出力に対応付け, 状態遷移表により動作を表すことができる.
- (3) 状態の等価性, 両立性に基づき簡単化が行える.

C. 順序回路の設計

- (1) 状態遷移表からフリップフロップの入出力関係を満足する回路を構成できる.
- (2) フリップフロップの出力から順序回路の出力を与える回路を構成できる.

D. デジタル計算機の構成要素

- (1) フリップフロップを用いて, レジスタを構成できる.
- (2) フリップフロップを用いて, カウンタを構成できる.
- (3) 加減算回路を構成できる.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習 20%, 期末試験 80%とし, これらの合計で評価する

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き, 下記のように成績を評価する.

S: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Reports: 20%, Midterm examination 40%, Final examination 40%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前に連絡のこと

Please contact me by e-mail before showing up at my office.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion energy conversion

engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B12610250)電気・電子情報工学輪読[Electrical, Electronic and Information Engineering Seminar]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学輪読[Electrical, Electronic and Information Engineering Seminar]				
時間割番号	B12610250	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
3 年次までに修得した知識を基盤として、電気・電子情報工学の各コースに関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。 Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each course of the department of electrical, electronic, and information engineering. In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.					
授業の内容					
教員が指定する電気・電子情報技術に関する専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。 Each student presents their knowledge on the specific technologies in electrical, electronic, or information engineering, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.					
予習・復習内容					
講義の中で説明、指示する。 The supervisor assigns the subjects in the lectures.					
関連科目					
指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.					
教科書に関する補足事項					
講義の中で指定する。 The books or papers are specified by the supervisor.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。 To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers. To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。 総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					

None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 指導教員に問い合わせること。
Refer to the supervisor.
ウェルカムページ
オフィスアワー 指導教員に問い合わせること。
Refer to the supervisor.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner
キーワード

(B12610300)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B12610300	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC41010				
授業の目標 これまでに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。 Based on the subjects that have been studied, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B. In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.					
授業の内容 教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。 Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.					
予習・復習内容 講義の中で説明、指示する。 The supervisor assigns the subjects in the lectures.					
関連科目 指導教員に問い合わせること。 Ask your supervisor.					
教科書に関する補足事項 講義の中で指定する。 The books or papers are specified by the supervisor.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。 To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers. To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。 総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69					

points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
学習・教育到達目標との対応 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.
キーワード

(B12620050)電力工学Ⅱ[Electrical Power Engineering 2]

科目名[英文名]	電力工学Ⅱ[Electrical Power Engineering 2]				
時間割番号	B12620050	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史, 針谷 達 INADA Ryoji, HARIGAI Toru				
ナンバリング	ELC_BAC33020				

授業の目標

火力・水力・原子力発電所で発電された電力は、工場や家庭などの消費者まで、安全かつ効率よく輸送・分配されなければならず、そのために巨大なシステムが構築されている。本講義では、電力システムをシステムとして捉え、発電・変電・送配電に用いられる機器や設備、および運用や制御を学習し、電力技術の素養を修得することを目指す。

Electrical power system is constructed to transport and supply the electrical power safely and effectively from power station to consumers in industrial factory or home. The aim of this lecture is to learn the apparatus and facilities for transmission, transformation and supplying for electrical power used in electrical power system and their operation and controlling.

授業の内容

授業形態

【対】:対面授業

【オ】:オンデマンド

【対】1 週目 電力システムの運用状況と構成

【オ】2 週目 送電・変電機器・設備の概要

【対】3 週目 送電線路の電気特性と送電容量

【オ】4 週目 電力システムの運用と制御

【対】5 週目 有効電力と無効電力の送電特性 (1)ベクトル図と電力円線図の意味と作図法

【オ】6 週目 有効電力と無効電力の送電特性 (2)電力潮流計算

【対】7 週目 電力システムの安定性

【対】8 週目 電力システムの故障計算

【オ】9 週目 過電圧とその保護・絶縁協調

【対】10 週目 電力システムにおける開閉現象

【オ】11 週目 配電システム

【対】12 週目 直流送電

【オ】13 週目 環境に優しい新しい電力システム

【対】14 週目 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Class style

【対】:face to face (Regular face to face class)

【オ】:on-demand(You can take the class whenever you want.)

【対】1st week: Construction of current electrical power system

【オ】2nd week: Apparatus and facilities for electrical power transmission and transformation

【対】3rd week: Electrical properties and capacity of power transmission line

【オ】4th week: Operation and controlling of electrical power system

【対】5th week: Characterization of effective and reactive powers (1) Power circle diagram

【オ】6th week: Characterization of effective and reactive powers (2) Power flow analysis

【対】7th week: Stability of electrical power system

【対】8th week: Fault analysis of electrical power system

【オ】9th week: Over-voltage and its protection / Insulation coordination

【対】10th week: Opening and closing phenomenon in electrical power system

【オ】11th week: Power-supply system

【対】12th week: DC power transmission

【オ】13th week: Eco-friendly advanced electrical power system

【対】14th week: End-term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。

Based on the handout to distribute, carrying out review and preparation for each lecture.

関連科目

電力工学Ⅰ，電気回路Ⅰ，電気回路Ⅱ，電気回路Ⅲ，エネルギー創生工学，電気機械工学Ⅰ，電気機械工学Ⅱ

Electrical Power Engineering 1, Electrical Circuit 1, Electrical Circuit 2, Electrical Circuit 3, Engineering of Energy Generation, Electric Machinery 1, Electric Machinery 2

教科書に関する補足事項

各講義で使用する資料をレジュメとして配布する。

The copies of PPT slides (based on the contents in the textbook mentioned above) are given as the resume for each lecture.

参考書 1	書名	電力システム工学			ISBN	978-4-274-21472-1
	著者名	石亀 篤司	出版社	オーム社	出版年	2015
参考書 2	書名	Electrical Power System Engineering			ISBN	978-4-274-21472-1
	著者名	Atushi Ishigame, et al.	出版社	Ohm-sha	出版年	2013
参考書 3	書名	新インターユニバーシティ 電力システム工学			ISBN	978-4-274-20640-5
	著者名	大久保 仁	出版社	オーム社	出版年	2008
参考書 4	書名	Electrical Power System Engineering (in Japanese)			ISBN	978-4-274-20640-5
	著者名	Jin Okubo	出版社	Ohm-sha	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

・基礎的な事項

- (1)負荷特性、電力システムの構成、電力送電方式を理解する
- (2)送電容量の求め方を理解する
- (3)単位法(p.u.法)を理解する
- 電力系統の設備および機器の特性
- (1)ケーブルの特徴・特性を理解する
- (2)変電所の機能と仕組みを理解する
- (3)交流送電および直流送電の違いを理解する
- 電力系統の運用・制御
- (1)送電線路を等価回路で表す
- (2)線路定数を理解する
- (3)送電特性および受電特性の式を導出し、電力円線図を描くことができる
- (4)電圧制御・周波数制御の必要性およびその方式を理解する
- (5)電力系統の安定度とは何かを理解し、その向上対策を把握する
- (6)電力系統の運用方法を理解する
- 電力系統の異常・故障時の現象と計算
- (1)交流過電圧、開閉サージ、雷サージの特性を理解する
- (2)絶縁強調とは何かを理解する
- (3)種々の故障形態を理解する
- (4)故障計算の手法を会得する
- (5)接地方式を理解する
- Fundamental subjects
- (1)Understand load characteristics, construction of electrical power system and methods for power transmission.
- (2)Understand calculation method for power transmission capacity.
- (3)Understand per-unit (p.u.) expression.
- Apparatus and facilities of electrical power system
- (1)Understand features and properties of power transmission cables.
- (2)Understand function and construction of substation.
- (3)Understand difference between AC and DC power transmission.
- Operation and controlling of electrical power system
- (1)Express equivalent circuit of power transmission line.
- (2)Understand line constants in equivalent circuit of power transmission line.
- (3)Express power circuit diagram.
- (4)Understand the necessity and method to voltage and frequency controlling.
- (5)Understand the stability of electrical power system and its improvement methods.

(6)Understand the operation and controlling methods for electrical power system. ・Phenomenon and analysis for fault in electrical power system (1)Understand the properties of AC over-voltage, Contact surge and Thunder surge. (2)Understand insulation coordination. (3)Understand various forms of fault in electrical power system. (4)Understand fault analysis method in electrical power system. (5)Understand ground connection methods.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則として全ての講義に出席した者につき、レポート(50 点満点)と期末試験(50 点満点)で評価し、両試験の点数の和が 60 点以上を合格とする。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 90 点以上 A: 達成目標を 85%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 80 点以上 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 60 点以上 Evaluation is based on the total score (100 points) with report (50 points) and end-term examination (50 points). S: Total points of mid-term and end-term examinations, 90 or higher. A: Total points of mid-term and end-term examinations, 80 or higher. B: Total points of mid-term and end-term examinations, 70 or higher. C: Total points of mid-term and end-term examinations, 60 or higher.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ http://www.tut.ac.jp/university/faculty/ee/141.html http://www.tut.ac.jp/university/faculty/ee/141.html
オフィスアワー 月曜日 16:30～17:30(講義の後) Monday 16:30-17:30
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course
キーワード 電力システム、電力円線図、電力潮流計算、周波数制御、電圧制御、故障計算、安定度 Electrical Power System, Power circle diagram, Power flow analysis, Frequency controlling, Voltage controlling, Fault analysis, Stability of electrical power system

(B12620090)固体電子工学 I [Solid State Electronics 1]

科目名[英文名]	固体電子工学 I [Solid State Electronics 1]				
時間割番号	B12620090	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	ELC_BAC32022				

授業の目標

マイクロエレクトロニクスの基礎的学問として、結晶構造、逆格子、結晶結合、フォノンなど、結晶の持つ基本的な物理的性質を理解する。

Microelectronics is based on deep understanding of solid-state physics.

To study microelectronics in graduate school, you will learn the fundamental of solid-state physics, such as crystal structure, reciprocal lattice, binding, and phonons.

The final goal of this class is to understand the basic physical nature of the crystal and can solve the typical examples.

授業の内容

下記の内容に対して、予習・復習を行うこと。授業の進行に対して、理解を深めるためレポートを課す。

(対面) 第1回 ガイダンス、結晶構造、格子ベクトル

(オンデマンド) 第2回

OD-1 空間対称性、単位格子、ブラベ格子、

OD-2 Miller 指数、面間隔、空間充填率

(対面) 第3回 第2回内容の解説&演習

(オンデマンド) 第4回

OD-3 回折、Bragg の法則、Laue の条件

OD-4 逆格子、Brillouin ゾーン

(対面) 第5回 第4回内容の解説&演習

(オンデマンド) 第6回

OD-5 原子散乱因子、構造因子

OD-6 結晶結合

(対面) 第7回 第6回内容の解説&演習

(対面) 第8回 中間試験(持ち込み可)

(オンデマンド) 第9回

中間試験解答例の解説

OD-7 弾性、弾性定数、弾性波

OD-8 フォノン、結晶の振動、分散関係、

(対面) 第10回 第9回内容の解説&演習

(オンデマンド) 第11回

OD-9 結晶運動量、フォノン状態密度

OD-10 熱特性、比熱、Einstein/Debye model

(対面) 第12回 第11回内容の解説&演習

(同時双方向) 第13回 後半の総括、Q&A

(対面) 第14回 期末試験(持ち込み可)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

新型コロナウイルス感染症拡大により、対面型講義が実施できなくなった場合、中間試験、期末試験は、Google Classroom 上で実施します

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

For the progress of the lesson, doing the preparation and review of following contents. It imposes a report for understanding.

(face-to-face) 1st Guidance, Crystal structure and lattice vector

(on-demand) 2nd

OD-1 Symmetry, unit-cell, Bravais lattice

OD-2 Miller indices, inter-plane distance, atomic packing factor

(face-to-face) 3rd Explanation of 2nd week on-demand lecture and related exercise

(on-demand) 4th

参考書 4	書名	Introduction to Solid State Physics, 8th Ed.			ISBN	0-471-41526-X
	著者名	Charles Kittel	出版社	John Wiley & Sons, Inc	出版年	2011
参考書 5	書名	Solid State Physics: An Introduction			ISBN	
	著者名	Philip Hofmann	出版社	Wiley-VCH	出版年	2011
参考書に関する補足事項 N/A N/A						
達成目標 A. 結晶構造 (1) 基本単位格子を求められる。 (2) 格子変換操作ができる。 (3) 2 次元および 3 次元のブラベ格子が描ける。 (4) 単純立方, 対心立方, 面心立方のそれぞれの特徴を把握している。 (5) 基本的結晶構造 (NaCl 構造, CsCl 構造, 六方最密構造, ダイヤモンド構造, ZnS 構造) が描ける。 (6) 面指数を求められる。 B. 回折と逆格子 (1) ブラッグの反射条件, ラウエの条件を利用できる。 (2) 逆格子ベクトルが求められる。 (3) ブリルアンゾーンを求められる。 (4) 構造因子および原子形状因子を理解し、基本的な結晶構造に対する構造因子を求められる。 C. 結晶結合と弾性 (1) 結晶の種類を列挙でき、それぞれの特徴を示すことができる。 (2) 原子間の引力および斥力を理解し、ポテンシャル曲線が描ける。 (3) 凝集エネルギーやマーデルングエネルギーが求められる。 (4) 原子半径、イオン半径を推定できる。 (5) ヤング率とポアソン比とを弾性スティフネス定数で表せる。 (6) 縦波および横波の速度を求められる。 D. フォノン (1) 角周波数と波動ベクトルとの分散関係を描ける。 (2) 光学的フォノンと音響学的フォノンそれぞれの分散関係や原子の変位が描ける。						
A. Crystal structure (1) draw the unit cell and primitive unit cell. (2) can do lattice operations, such as translational symmetry operation. (3) draw Bravais lattice of two-dimensional and three-dimensional. (4) explain the features of simple cubic, body centered cubic, and face centered cubic lattices. (5) explain the typical crystal structures. (NaCl structure, CsCl structure, a hexagonal close-packed structure, diamond structure, ZnS structure) . (6) the Millar indices is obtained. B. Diffraction and reciprocal lattice (1) calculate the diffraction angle using the Bragg law or Laue condition. (2) determine reciprocal lattice vectors. (3) estimate the Brillouin zone. (4) understand the structure factor and the atomic scattering factor, and determine the structure factor for the basic crystal structure. C. Crystal binding and elastic (1) type of crystal can enumerate, and can describe their characteristics. (2) understand the attraction and repulsion force between the atoms, and can draw the potential curve. (3) calculate the Madelung constant and the cohesive energy. (4) estimate the atomic radius and the ionic radius. (5) express the Young's modulus and Poisson's ratio by the elastic stiffness constant.						

(6) explain the phase speed of longitudinal waves and shear waves.

D. Phonon

- (1) draw the dispersion relation of the angular frequency and wave vector.
- (2) draw displacement of the atoms for optical phonon and acoustic phonon.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(中間)40%、定期試験(期末)40%、その他授業中の自己点検(予習・復習点)・質疑応答・レポート 20%の割合で総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を3つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を2つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Evaluation:

periodic exam (40%, intermediate) (40%, end of period)

20%, self-assessment, the question-and-answer session, and reports

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: achieve all of the goals, and the total evaluation points of the test report (100 points) is more than 90 points

A: achieve all of the goals, and the total evaluation points of the test report (100 points) is more than 80 points

B: achieved three large goals, and the total point of the test report (100 points) is more than 70 points

C: achieved two large goals, and the total point of the test report (100 points) is more than 60 points

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験は、テキスト授業ノート持ち込み可能です。

但し、講義中の演習と同じ問題は試験に出ません。資料を見ながら類似問題が解ける様に学習して下さい。

期末試験で到達目標を達成出来なかった場合は、春期休業中に補習課題を課し、3 月月末までに追試を行います。

You can refer both distribute materials and notebooks during exams.

However, the exercises covered on the lecture will not be provided on the exam.

Study so that you can solve similar problems using the materials.

If you cannot achieve the goals in the final exam, you can have re-exam by submitting a report on supplementary course work during the spring holiday.

その他

居室: C-608

Tel: 44-6742

E-mail: wakahara@ee.tut.ac.jp

Office: RM C-608

e-mail: wakahara@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://int.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

メールなどで、アポイントを取って下さい。

As needed. It is preferable to make an appointment in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

D4) 4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力

○材料エレクトロニクスコース

電気・電子情報工学分野を支える物質、材料、プロセス技術、計測技術にいたる幅の広い基礎知識と技術の修得とその運用能

力の獲得

○機能電気システムコース

電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用, さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

○集積電子システムコース

半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive ability for technological sciences Acquiring engineering expertise, applying practical and creative ability toward problem solving

(D4) A broad range of expertise and the operational capability in one of the following four professional courses of study:

1) Electronic Materials Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of materials science, process technology, and measurement technology.

2) Electrical Systems Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of electrical energy related to its generation, transportation, control, measurement, applications, and future system.

3) Integrated Electronics Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of electronics for integrated circuits, sensors, optical and electronic semiconductor devices.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion energy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

固体物理、結晶、回折、フォノン

Solid state physics, crystal, diffraction, phonon

(B12620130)通信工学 I [Communication Engineering 1]

科目名[英文名]	通信工学 I [Communication Engineering 1]				
時間割番号	B12620130	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸 UEHARA Hideyuki				
ナンバリング	ELC_BAC35020				
授業の目標					
情報伝達系としてのデジタル無線通信システムの基礎を修得することを目標とする。携帯電話や無線 LAN をはじめとする無線通信技術は、我々の社会生活に欠くことのできない中核の技術であるとともにその発展は日進月歩であるが、その本質と基本原理は不変である。本講義を通じて、デジタル無線通信システムのモデル化とその性能評価に必要な数理、デジタル変復調技術、および雑音を受けた信号の表現について理解できることを目標とする。					
The objective of this class is to acquire the basics of wireless digital communication systems. Wireless communication technologies such as a cellular phone and a wireless LAN are now indispensable for our life, and their progress is so rapid. However their essence and core technologies are not changed. Through this class, students can learn wireless communication technologies, focusing on digital modulation and demodulation, mathematical expression of signal and noise, and performance evaluation of the systems.					
授業の内容					
1-2 週目: 2 値デジタル変調方式					
3-4 週目: 復調と誤り率特性					
5-6 週目: 多値デジタル変調方式					
7 週目: 中間試験					
8-9 週目: 無線通信路					
10-11 週目: スペクトル拡散通信方式					
12-13 週目: 直交周波数分割多重通信方式					
14 週目: 定期試験					
1,3,5,7,8,10,12,14 回: 対面					
試験が中止となった場合は小テストやレポートで代替する予定。別途連絡。					
1-2W: Binary digital modulation schemes					
3-4W: Demodulation and error rate performance					
5-6W: Multilevel digital modulation schemes					
7W: Midterm exam					
8-9W: Wireless channels					
10-11W: Spread spectrum communication scheme					
12-13W: Orthogonal frequency division multiplexing communication scheme					
14: Final exam					
1,3,5,7,9,8,10,12,14W: face-to-face class					
If exams are cancelled, online quizzes and/or reports will be used as an alternative assessment. Details will be provided later.					
予習・復習内容					
講義資料等を Google Classroom で公開しているので、予習・復習に活用すること。					
予習: 講義資料を読み、空欄を埋める。					
復習: 演習問題を解き直す。					
Lecture notes are available at Google Classroom.					
Fill in the blanks on the handouts in preparation for the next class.					
Solve again the problems as a review.					
関連科目					
線形代数, 確率統計等の数学科目, 信号解析論, 情報ネットワーク, 情報理論					
Linear algebra, Probability and stochastic processes, Signal processing, Information networks, Information theory					
教科書に関する補足事項					
講義資料等を Google Classroom で公開している。					
Lecture notes are available at Google Classroom.					
参考書 1	書名	Digital communications		ISBN	978-0071263788
	著者名	John G. Proakis, Masoud Salehi	出版社	McGraw-Hill	出版年
					2008

参考書 2	書名	Wireless communications			ISBN	978-0-521-83716-3
	著者名	Andrea Goldsmith	出版社	Cambridge University Press	出版年	2005
参考書 3	書名	Digital communications : fundamentals and applications			ISBN	0-13-091722-2
	著者名	Bernard Sklar	出版社	Prentice-Hall International	出版年	2001
参考書 4	書名	Modern digital and analog communication systems			ISBN	0-19-511009-9
	著者名	B.P. Lathi	出版社	Oxford University Press	出版年	1998
参考書 5	書名	デジタル通信の基礎 : デジタル変復調による信号伝送			ISBN	978-4901683845
	著者名	鈴木博著	出版社	数理工学社	出版年	2012
参考書 6	書名	通信システム工学			ISBN	978-4254228786
	著者名	安達文幸著	出版社	朝倉書店	出版年	2010
参考書 7	書名	無線通信工学			ISBN	978-4-274-20792-1
	著者名	片山正昭編著	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 8	書名	デジタル通信の基礎			ISBN	978-4627785915
	著者名	岡育生著	出版社	森北出版	出版年	2009
参考書 9	書名	デジタル無線通信入門			ISBN	978-4563014872
	著者名	高畑文雄編著	出版社	培風館	出版年	2002
参考書 10	書名	移動通信技術の基礎			ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄著	出版社	日刊工業新聞社	出版年	1994
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) BPSK の原理を理解し説明できる。 (2) 同期検波の原理を理解し、誤り率を計算できる。 (3) 多値化の意義を理解し説明できる。 (4) 電波伝搬の基本的な性質を理解し説明できる。 (5) スペクトル拡散通信の原理を理解し説明できる。 (6) 直交周波数分割多重通信の原理を理解し説明できる。 (1) Understand and explain the fundamental principles of BPSK. (2) Understand the fundamental principles of demodulation, and calculate the error rate. (3) Understand and explain the significance of multi-level schemes. (4) Understand and explain the fundamental characteristics of radio propagation. (5) Understand and explain the fundamental principles of spread spectrum communication. (6) Understand and explain the fundamental principles of orthogonal frequency division multiplexing communication.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間試験 50%, 期末試験 50%とし、達成目標の全体の達成度を総合的に評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluate an achievement level of goals based on both midterm exam (50%) and final exam (50%). S: Achieved all goals and obtained total points of both exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of both exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of both exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of both exams, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験(中間試験と期末試験の両方)を受験しない者は履修放棄 (H) とする。 Students have to take both midterm and final exams, otherwise will be marked as Abandonment (H).						

その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。 Appoint a time slot via email.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course
キーワード 無線通信, 移動通信, デジタル変復調, 信号処理 Wireless communications, Mobile communications, Digital modulation and detection, Signal processing

(B12620170)固体電子工学Ⅱ [Solid State Electronics 2]

科目名[英文名]	固体電子工学Ⅱ [Solid State Electronics 2]				
時間割番号	B12620170	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	福田 光男 FUKUDA Mitsuo				
ナンバリング	ELC_BAC32022				

授業の目標

固体電子工学Ⅰでは、固体の構造的な理解を重点的に学んできたが、本講義では金属、誘電体および半導体といった固体中の周期ポテンシャル内における電子の運動を取り上げ、エレクトロニクスへの応用について理解する。

In Solid State Electronics 1, students essentially studied crystal structure. In Solid State Electronics 2, properties of metal, dielectric, and semiconductor are lectured on the base of electron dynamics in periodic potential energy. In addition, the application of their material to electronics is studied.

授業の内容

1週目 量子力学の基礎(シュレーディンガー方程式の解法(復習))
 2-3週目 自由電子フェルミ気体Ⅰ(自由電子モデル、フェルミ-ディラック分布、ボルツマン分布)
 4-5週目 自由電子フェルミ気体Ⅱ(電気伝導度、電子比熱、電界磁界中の運動)
 6-7週目 エネルギーバンドⅠ(ブロッホ関数とバンド形成)
 8-9週目 エネルギーバンドⅡ(電子の波動方程式、ブリルアンゾーン)
 10週目 固体中の電子の運動Ⅰ(運動方程式)
 11-12週目 固体中の電子の運動Ⅱ(ホール、有効質量)
 13-14週目 半導体Ⅰ(バンドギャップ、光吸収発光過程、キャリアー濃度)
 15週目 半導体Ⅱ(不純物導入による制御)、エネルギーバンド計算法
 16週目 定期試験
 1st week, basic of quantum theory (Schrodinger equation, etc.)
 2nd and 3rd weeks, Free electron Fermi gas 1(free electron model, Fermi-Dirac and Boltzmann distribution)
 4th and 5th weeks, Free electron Fermi gas 2(electric conductivity, heat capacity of the electron gas, electron motion in electromagnetic field)
 6th and 7th weeks, Energy band 1(Bloch function and band structure)
 8th and 9th weeks, Energy band 2 (Wave function of electron in periodic potential, Brillouin zone)
 10th week, Electron motion in periodic potential energy 1 (Equation of motion)
 11th and 12th weeks, Electron motion in periodic potential energy 2 (Hole, effective mass)
 13th and 14th weeks, Semiconductor 1 (bandgap, photon emission and absorption processes, carrier concentration)
 15th week, Semiconductor 2 (impurity conductivity, thermoelectric effects)
 16th week, Examination

予習・復習内容

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。
 特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。

As lectures are provided in Japanese using the following reference books (writing on a blackboard in English), students are required to study the English words related to the reference books.

関連科目

固体電子工学Ⅰ、量子力学Ⅰ

Solid State Electronics 1. Quantum Mechanics 1

教科書に関する補足事項

テキストは使用せずに、固体物理学入門(上) 第8版を参考書として使用し、必要に応じてプリント等を配布する。
 The following text book is used as the reference, and distributing prints if necessary.

参考書 1	書名	固体物理学入門(上) 第8版			ISBN	978-4-621-07653-8
	著者名	C. Kittel 著, 宇野 他訳	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	Introduction to Solid State Physics, 8th Ed.			ISBN	0-471-41526-X
	著者名	Charles Kittel	出版社	John Wiley & Sons, Inc	出版年	2005

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 自由電子モデル

- (1) 3次元自由電子気体の波動関数、エネルギーレベルを導出できる。
- (2) 状態密度を求めることが出来る。
- (3) フェルミディラック分布則が理解できる。
- (4) 電気伝導度、電子比熱、熱伝導度の導出が出来る。
- (5) 磁界中の電子の運動が記述できる。
- (6) ホール効果と電気伝導現象の関係が理解できる。

B. エネルギーバンド

- (1) 金属、半導体、絶縁体の相違をバンド図を用いて説明できる。
- (2) ブリルアンゾーンとバンドギャップが理解できる。
- (3) ブロッホ関数の性質を導出できる。
- (4) 周期的ポテンシャル内の電子の波動方程式が理解できる。
- (5) ゾーン境界付近の近似解とバンドギャップの関係を記述できる。

C. 固体中の電子の運動

- (1) 電子の運動方程式が導出できる。
- (2) ホールの概念を正しく記述できる。
- (3) 有効質量を正しく理解できる。
- (4) キャリア濃度を導出できる。
- (5) 不純物導入による電気伝導度の制御が理解できる。
- (6) 各ゾーン形式の相違を記述できる。
- (7) エネルギーバンド計算法の基礎事項が理解できる。

A free electron model

- (1) Understand wave function and energy level of 3-dimensional electron gas.
- (2) Understand density of states.
- (3) UNDERstand Fermi-Dirac distribution function.
- (4) Understand electric conductivity, heat capacity, and thermal conductivity.
- (5) Understand electron motion in Magnetic field.
- (6) Understand relationship between Hole effect and electric conduction phenomena.

B. Energy band

- (1) Understand the band of metal semiconductor and insulator.
- (2) Understand Brillouin zone and band gap.
- (3) Understand Bloch function and its properties.
- (4) Understand the wave function of electron in periodic energy potential.
- (5) Understand the relationship between band gap and the approximation value at the vicinity of zone edge.

C. Electron dynamics in solid

- (1) Understand the equation on electron motion.
- (2) Understand the concept of hole.
- (3) Understand effective mass.
- (4) Understand Carrier concentration.
- (5) Understand electric conductivity control by impurity.
- (6) Understand Extended, reduced, and periodic zone schemes.
- (7) Understand the calculation method of energy band.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験80%、レポート20%とし、これらを総合的に評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Course evaluation

Evaluation is based primarily on a final examination (80 points) and reports (20 points).

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細
その他 メールアドレス:fukuda.mitsuo.af@tut.jp E-mail:fukuda.mitsuo.af@tut.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー メールにていつでもご連絡下さい。 Please send me a mail anytime.
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course
キーワード 金属、半導体、誘電体、バンドギャップ、自由電子、有効質量 metal, semiconductor, insulator, band gap, free electron, effective mass

(B12620260)エネルギー創生工学[Engineering of Energy Generation]

科目名[英文名]	エネルギー創生工学[Engineering of Energy Generation]				
時間割番号	B12620260	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史 TAKIKAWA Hirofumi				
ナンバリング	ELC_BAC33020				

授業の目標

エネルギーに関する諸問題を認識し、持続性社会の維持に必要な電気エネルギーの発生と供給の重要性を理解する。その上で化石燃料や核エネルギー、自然エネルギーなど多様なエネルギー源・資源から電気エネルギーを創生する様々な技術と問題点について学び、理解する。また電気エネルギーの輸送、貯蔵技術や有効な利用技術と問題点についても学び、理解する。

The students realize problems about the energy and understand importance of generation and supply of the electric energy necessary for sustainable society. They learn various techniques and problems to generate electric energy from a variety of energy sources and resources including fossil fuel, nuclear energy, and the natural energy. In addition, they learn the technologies related to electrical energy transportation, energy storage, and the effective use, and recognize their problems.

授業の内容

- 1, 2 週目 熱力学の基礎
- 3 週目 エネルギー事情, 化石燃料の枯渇, 電気エネルギーの位置付け
- 4, 5 週目 地球温暖化とその対策
- 6 週目 熱機関の分類, 往復動エンジン, ガスタービン,
- 7 週目 蒸気原動所, 複合発電
- 8 週目 燃料電池
- 9 週目 太陽電池などの直接発電
- 10, 11 週目 核エネルギー(核分裂, 核融合)と発電
- 12 週目 化石燃料から脱却した発電方式、水力、太陽エネルギー
- 13 週目 自然エネルギー(風力, 地熱, 海洋エネルギーなど)
- 14 週目 電気エネルギーの輸送, 負荷変動, 貯蔵方式
- 15 週目 コージェネレーションシステム
- 16 週目 定期試験

※資料を事前に入手し予習してください。資料と教科書を見比べ復習してください。

※エネルギーに関する基礎や学内外エネルギー関係設備などに関する課題のレポートを出します。

Weeks 1 & 2: Basis of thermodynamics

Week 3: Energy situation, depletion of fossil fuel, positioning of electric energy

Week 4 & 5: Global warming and countermeasures

Week 6 Classification of heat engine, gas engines and turbine

Week 7: Steam power station

Week 8: Fuel cells

Week 9: Direct power generation; solar cells, etc.

Weeks 10 & 11: Nuclear energy (fission, fusion) and power generation

Week 12: Hydropower and solar power generations

Week 13: Renewable energy; wind, geothermal, and ocean energy

Week 14: Electrical energy transport and storage system

Week 15: Cogeneration system

Week 16: Examination

Obtain summarized references beforehand, prepare for next lectures, and review after the lecture.

Request reports about basics of energy and energy related-facilities.

予習・復習内容

授業内容をまとめた資料で、予習・復習をしてもらいます。

エネルギー関係の学内(可能な場合、学外も)の施設見学をします。

Prepare for and review lectures using summarized references.
Visit to the energy-related facilities.

関連科目

電力工学Ⅰ・Ⅱ, 電気機械工学Ⅰ・Ⅱ, 熱統計力学, 固体電子工学
電力工学Ⅰ・Ⅱ, 電気機械工学Ⅰ・Ⅱ, 熱統計力学, 固体電子工学

教科書に関する補足事項

資料配布

Originally summarized references are offered.

参考書 1	書名	エネルギー変換			ISBN	
	著者名	斎藤孝基・飛原英治・畔津昭彦	出版社	東京大学出版	出版年	
参考書 2	書名	現在エネルギー・環境論			ISBN	
	著者名	エネルギー教育研究会	出版社	電力新報社	出版年	
参考書 3	書名	電気エネルギー基礎			ISBN	
	著者名	榊原建樹	出版社	オーム社	出版年	
参考書 4	書名	電気エネルギー工学			ISBN	
	著者名	鬼頭幸男	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

A. エネルギーに関する諸問題

- (1) 世界の一次エネルギー資源の埋蔵量とその分布や, 化石燃料の枯渇を理解する。
- (2) 人類が使うエネルギーフローと電気エネルギーの位置付けを理解する。
- (3) 地球温暖化現象を理解し, その対策を分類して考察・理解する。

B. 現在の発電方式と期待される新しい発電方式

- (1) 初歩的な熱力学を理解し, 現在稼働している往復動エンジン, ランキンサイクル, ブレイトンサイクルなどによる動力発生方式とその問題点を理解する。
- (2) 複合発電やコジェネレーションによるエネルギーの硬度利用法を理解する。
- (3) 燃料電池や太陽電池などの新しいエネルギーを用いた発電技術についても理解する。

C. 化石燃料から脱却した発電方式

- (1) 自然エネルギーである水力, 太陽エネルギー, 風力, 地熱, 海洋エネルギーによる発電技術について知識を獲得し, 理解する。
- (2) 自然エネルギーの利用を増やすための問題点を整理・理解する。

D. 電気エネルギーの輸送と貯蔵

- (1) 現在の電気エネルギー輸送法と電力負荷変動と設備利用率の低下を理解する。
- (2) 電力貯蔵技術(揚水, 超導伝導マグネット, 二次電池, 圧縮空気など)の現状について知識を獲得し理解する。
- (3) 熱と電力とを同時供給することによるエネルギー利用の高効率化について知識を獲得し理解する。

Understand the following matters

- A. Problems about the energy
- B. Current electricity generating systems and prospective new systems
- C. Electricity generating system that got rid of fossil fuel
- D. Transportation and storage of the electric energy

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き, レポート点を 20%, 期末試験を 80%とし, これらの合計で評価する。

- A: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
- B: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上
- C: 達成目標を 65%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).
- C: Achieved 65% of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細**その他**

担当教官の部屋・電話番号: C-311(内線 6727)
e-mail:takikawa.hirofumi.cg@tut.jp

Lecturer's room and phone: C-311, ext.6727
e-mail:takikawa.hirofumi.cg@tut.jp

ウェルカムページ

<http://pes.ee.tut.ac.jp/>
<http://pes.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時
At all times

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力
技術科学分野の専門技術に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
(D1) 電気・電子情報工学の基礎となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

発電, 電気エネルギーへの変換, 電気エネルギーの創成・貯蔵・利用
Electric energy, generation, conversion, storage, the use of the electric energy

(B12620290)高周波回路工学[RF Circuit Engineering]

科目名[英文名]		高周波回路工学[RF Circuit Engineering]			
時間割番号	B12620290	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大平 孝 OHIRA Takashi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
将来のエネルギーシステムや情報機器の発展には高周波技術が益々重要となる。これに資する新しいハードウェアを開発するには、高周波信号の振る舞いに対する深い洞察力ならびに新しいトポロジを発想する先見力を養うことが必須である。本科目では高周波工学の基礎を学ぶとともに、具体的回路網を例に挙げてその理解を深める。 Learn the theory on radio-frequency circuits including the concepts of immittance, Smith chart, multiple-port network parameters, matrix expressions, power transfer, and their mathematical formulations.					
授業の内容					
第1週 身近で活躍する高周波 🧑🏫					
第2週 インピーダンスの美しい軌跡 🧑🏫					
第3週 回路の振る舞いを行列で表現 🧑🏫					
第4週 直列接続と並列接続 🧑🏫					
第5週 左右対称性の利用 🧑🏫					
第6週 直感による解法 🧑🏫					
第7週 オーム則を高周波へ拡張 🧑🏫					
第8週 メビウス変換 🧑🏫					
第9週 四角形の辺の物理的意味 🧑🏫					
第10週 オシロスコープでインピーダンスを計測 🧑🏫					
第11週 コイルとコンデンサで変圧 🧑🏫					
第12週 結合係数と Q ファクタ 🧑🏫					
第13週 三角ミステリー 🧑🏫					
第14週 定期試験 🧑🏫					
🧑🏫 対面授業だよ(ひょっとして変更されることもあるけど)。 1: High frequency around us 2: Impedance locus of supreme elegance 3: Matrix representing circuit behavior 4: Series and parallel connections 5: Exploit the structure symmetry 6: Serendipitous way to reach the solution 7: Ohm's law generalized for high frequency 8: Möbius transform 9: What a quad physically signifies 10: How an oscilloscope observes the impedance 11: Transformers without resorting to mutual inductance 12: Coupling quality factor 13: Triangular mystery 14: Semester exam					
予習・復習内容					
予習・復習内容 毎回の授業ノートで復習し、 次回の内容について予習しておくこと(予習方法は授業で説明する) Do the homework exercise on the notebook after every lesson. Be advised to prepare for the next.					
関連科目					
電子回路Ⅰ、電子回路Ⅱ、集積回路工学 Electronic circuitⅠ, Electronic circuitⅡ, Integrated circuit engineering					
教科書に関する補足事項					
教科書は使わない。ノート講義。 Live lecture on the blackboard without using textbooks.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					

- (1) 高周波イミタンスと反射係数の関係をスミス図表上で表示できる。
- (2) 2／3／4ポート回路図から S パラメータを計算できる。
- (3) 複雑な回路構成を基本構成に分解してその振る舞いを考察できる。
- (4) 電源と負荷を最適整合させる回路を設計できる。
- (5) キャリブレーションの概念を用いてイミタンスを正確に測定する方法を説明できる。

Understand the theory to:

- (1) Plot an immittance on Smith chart
- (2) Estimate S parameters from 2/3/4-port schemes
- (3) Analyze complicated network behaviors by circuit decomposition
- (4) Design a circuit to match source and load
- (5) Accurately measure an immittance exploiting Moebius transformation

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

設定目標に対する達成度を総合的に評価する試験(100点満点)で評価 する。

S: 90 点以上

A: 80 点以上

B: 70 点以上

C: 60 点以上

S: Obtained total points of exam 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

情報通信分野の技術開発業務に関わった経験のある教員が本科目を担当する。

ウェルカムページ

オフィスアワー

事前にアポイントを取る

Make an appointment beforehand.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

高周波、回路、インピーダンス、S パラメータ、スミスチャート

Radio frequency, circuit, immittance, S parameter, Smith chart

(B12620300)半導体工学 I [Semiconductor Electronics 1]

科目名[英文名]	半導体工学 I [Semiconductor Electronics 1]				
時間割番号	B12620300	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	澤田 和明 SAWADA Kazuaki				
ナンバリング	ELC.BAC34020				

授業の目標

半導体材料の基礎事項について講義する。引き続き、半導体エレクトロニクスの基本デバイスであるPN接合を取り上げ、その動作原理を習得する。

The purpose of this class is to provide an introduction to physics of silicon materials and deal with p-n junction, which are the building block of most important semiconductor devices.

授業の内容

対面講義は 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14 週目

オンデマンド講義は 2, 4, 6, 9, 11, 13 週目

1～4週目 半導体物理の初歩についての以下の内容

- ・固体のバンド理論、電子および正孔濃度
- ・フェルミ・ディラックの分布関数
- ・平衡状態での重要な式、電子と正孔の輸送

5～9週目 非平衡状態の半導体についての以下の内容

- ・注入、再結合過程の物理
- ・低水準注入における寿命、表面再結合
- ・再結合－発生中心のソース

10～13週目 PN接合のついで以下の内容

- ・階段接合の空間電荷領域
- ・キャパシタンス－電圧特性
- ・電流－電圧特性、接合の降伏

14週目 定期試験

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報 システムより通知する。

(Regular face to face class) 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14 weeks

(You can take the class whenever you want.) 2, 4, 6, 9, 11, 13 weeks

1-4 week: Elements of Semiconductor Physics

- * The band theory of solids
- * Electrons and Holes in Semiconductors
- * Fermi-Dirac Distribution Function
- * Important Formulas for Semiconductors in Equilibrium
- * Transport of Electrons and Holes

5-9 week: Semiconductors under Non-Equilibrium Conditions

- * Injection
- * Kinetics of the Recombination Process
- * Lifetime in Low-Level Injection
- * Surface Recombination
- * Origin of Recombination-Generation Center

10-13 week: p-n Junction

- * Space-Charge Region for Step Junctions
- * Capacitance-Voltage Characteristics
- * Current -Voltage Characteristics
- * Junction Breakdown

14 week Examination

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM

Homework is imposed after the class.

関連科目：半導体工学Ⅱ、固体電子工学Ⅱ

Semiconductor Electronics 2

特になし

N/A

参考書 1	書名	半導体デバイスの基礎			ISBN	
	著者名	難波進 監修、岸野正剛 著	出版社	オーム社	出版年	
参考書 2	書名	「半導体デバイスの基礎」			ISBN	4-274-13018-5
	著者名	グローブ(垂井康夫 監訳)	出版社	オーム社	出版年	平成 25
参考書 3	書名	Physics and Technology of Semiconductor Devices			ISBN	0-471-32998-3
	著者名	A.S.Grove	出版社	Wiley	出版年	1967

特になし

N/A

達成

- (1) 固体のバンド構造に対して基礎的に理解する。
- (2) 半導体の平衡状態と非平衡状態に関する物理的描像を会得する。
- (3) PN接合の基本特性を理解し、エネルギーバンド図を描くことができる。

B. 半導体の非平衡状態

- (1) 少数キャリアおよび光による注入現象を定性的に理解する。
- (2) 少数キャリアの寿命について、物理的概念を把握する。

C. 種々の接合特性

- (1) PN接合における空間電荷領域を物理的に理解し、接合容量を定量的に求める。
- (2) PN接合における整流特性をバンド図から定性的に理解するとともに、実際のPNダイオードの電圧電流特性(整流特性)を定量的に算出する。
- (3) PN接合の降伏現象および過渡応答について定性的に理解する。

課題・提出物を15%、期末試験を85%とし、これらの合計で評価する。
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated by reports and submitted documents 15%, final examination 85%.

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

その他

C-605(澤田和明教員室)、Tel 0532-44-6739 (内線6739)、E-mail:sawada@ee.tut.ac.jp

C-605, Tel 0532-44-6739 , E-mail:sawada@ee.tut.ac.jp

特になし

N/A

オフ

1207 (1) 10 321 3030 1 15 17

Please contact me by e-mail before showing up at my office.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B12620320)信号解析論[Signal Processing]

科目名[英文名]	信号解析論[Signal Processing]				
時間割番号	B12620320	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	田村 昌也 TAMURA Masaya				
ナンバリング	ELC_BAC35020				
授業の目標					
信号解析技術は、通信・制御・音声・画像・計測などの幅広い分野のシステムを実現する上で必須である。本講義を通じて信号解析、特にデジタル信号処理の原理本質を理解し、高度な専門分野のシステムへ応用するための基礎力を身につけることを目標とする。 Signal processing is essential to achieve the system in various fields such as communication, control, imaging, and measurement. The aim of this lecture is to understand the fundamental principle of digital signal processing and acquire the basics to apply to the above.					
授業の内容					
RF フロントエンド回路の設計開発業務に携わった経験を持つ教員が、無線通信の信号処理に関する基礎的知識について講義する。 1－2週目 信号解析の基本概念、フーリエ級数・フーリエ変換 3－4週目 信号の標準化と離散時間信号 5－6週目 線形時不変システム 7週目 中間試験 8－9週目 z 変換 10－11週目 離散フーリエ変換 12－13週目 窓関数とデジタルフィルタ 14週目 期末試験 1,3,5,7,8,10,12,14回: 対面 ※ 試験が中止となった場合は小テストやレポートで代替する予定。 ※ 授業実施形態を含め変更が生じた場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 1st-2nd wk. Fundamental concept of digital signal processing, Fourier series, and Fourier transform 3rd-4th wk. Sampling theorem and discrete-time signal 5th-6th wk. Linear time-invariant system 7th wk. Mid-term exam 8th-9th wk. z transform 10th-11th wk. Discrete Fourier transform 12th-13th wk. Window function and digital filter 14th wk. Term-end exam 1st,3rd,5th,7th,8th,10th,12th,14th wk: Face-to-face class * If the exams are cancelled, mini exam and/or reports will be done as an alternative assessment. * If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の授業ノートを作成し、復習、ならびに次回の内容について予習しておくこと。 As each lecture provides its supporting materials, students are required to review previous classes and study in advance for the next class.					
関連科目					
通信工学Ⅰ, 通信工学Ⅱ Communication Engineering 1, Communication Engineering 2					
教科書に関する補足事項					
教科書は使用しない。ノートによる講義。 今回は講義資料等を Google Classroom で公開する予定。 There is no textbook. Lecture will be only delivered by chalk talk. Lecture materials will be available at Google Classroom.					
参考書 1	書名	Introduction to Signal Processing		ISBN	978-0132091725
	著者名	Sophocles J. Orfanidis	出版社	Prentice Hall	出版年

参考書 2	書名	ディジタル信号処理の基礎			ISBN	4-7856-1155-3
	著者名	樋口龍雄	出版社	昭晃堂	出版年	
参考書 3	書名	基本を学ぶ信号処理			ISBN	978-4-274-21265-9
	著者名	浜田望	出版社	オーム社	出版年	
参考書に関する補足事項 参考書 4 書名「ディジタル信号処理(第2版)」著者名:萩原将文 出版社:森北出版 ISBN:978-4-627-70132-8 参考書 4 書名「ディジタル信号処理(第2版)」著者名:萩原将文 出版社:森北出版 ISBN:978-4-627-70132-8						
達成目標 (1) 連続時間システムと離散時間システム, アナログ信号処理とディジタル信号処理の違いを説明できる。 (2) 離散時間システムにおけるたたみ込みとインパルス応答を理解できる。 (3) 離散時間システムを差分方程式で記述し, 周波数応答を求めることができる。 (4) z 変換の定義, 性質を理解できる。 (5) 離散フーリエ変換の定義, 性質を理解できる。 (6) ディジタルフィルタをたたみ込みおよび差分方程式と表現できる。 (7) ディジタルフィルタの周波数特性を理解できる。 (8) ディジタルフィルタを仕様に基づいて設計できる。 (1) Differences between continuous-time and discrete-time signals, analog and digital signal processing can be explained. (2) Convolution and Impulse response in Discrete-time system can be understood. (3) Linear difference equation and Frequency response in Discrete-time system can be extracted. (4) Definition and nature of z transform can be understood. (5) Definition and nature of Discrete Fourier transform can be understood. (6) Digital filter can be expressed by convolution and Linear difference equation. (7) Frequency response in digital filter can be understood. (8) Digital filter can be designed based on the specification.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 基本的にレポート課題 20%, 中間・期末試験 80%(各 40%)とし, これらの合計で評価する。 Reports (20%) and Term examinations (80%)						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験(中間試験と期末試験の両方)を受験しない者は履修放棄(H)とする。 Students have to take both midterm and final exams, otherwise will be marked as Abandonment (H).						
その他 担当教員室 :C-405 Eメールアドレス:電磁波工学研究室のウェブサイト http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html を参照。 Office:C-405 E-mail:tamura@ee.tut.ac.jp						
ウェルカムページ http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html						
オフィスアワー 随時対応。ただし, メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。 As needed. It is preferable to make an appointment in advance.						
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。						
電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情						

報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

信号解析, z 変換, フーリエ変換, 伝達関数, たたみ込み演算 実務経験のある教員による授業科目

Signal processing, z-transform, Fourier transform, Transfer function, Convolution

(B12620330)無機化学[Inorganic Chemistry]

科目名[英文名]	無機化学[Inorganic Chemistry]				
時間割番号	B12620330	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松田 厚範 MATSUDA Atsunori				
ナンバリング	ELC_BAC31022				

授業の目標

エレクトロニクス分野に関わる無機化学の基礎と基本的な考え方について学ぶ。

Learn inorganic chemistry concerning the electronics field

授業の内容

この講義では、無機化学材料について実務経験がある教員が基本的知識から実際の利用例について説明をします。

1. 元素と周期表

- (1) 元素の起源と原子の構成
- (2) 周期表
- (3) 元素の一般的性質
- (4) 元素の性質とその周期性

2. 分子とそのモデル

- (1) 共有結合
- (2) 共有結合と軌道
- (3) 分子の立体構造と極性
- (4) 分子の対称性

3. イオン性固体と金属

- (1) 結晶構造
- (2) イオン性固体(二元金属塩)
- (3) イオン性固体(三元金属塩)
- (4) 金属および類金属

4. 基礎無機反応

- (1) 酸と塩基
- (2) 酸化と還元
- (3) 溶媒

*中間試験・期末試験を行う。

Lecturer who has experienced inorganic chemistry applied materials will explain from the basic knowledge to the actual examples.

1. Elements and Periodic Table

- (1) Formation of elements and structure of atoms
- (2) Periodic table
- (3) General properties of elements
- (4) Periodic changes of element properties

2. Molecules and Their Models

- (1) Covalent bond
- (2) Covalent bond and orbitals
- (3) 3D-conformation and polarity of molecules
- (4) Symmetry of molecules

3. Ionic Solids and Metals

- (1) Crystal structure
- (2) Ionic solids (AX salts)
- (3) Ionic solids (ABX salts)

(4) Metallic elements and metalloid elements

4. Fundamental inorganic chemical reaction

- (1) Acid and Base
- (2) Oxidation and reduction
- (3) Solvents

* Intermediate and final examination will be given.

予習・復習内容

*毎回の講義内容を復習するとともに、事前の指示・課題・配布資料に基き予習を行うこと。

*Do the review and homework on the contents of the given lectures. Prepare the coming lectures according to advance directives, assignments and distributed documents.

関連科目

化学 I、化学II、物理化学、電気化学

Chemistry I, Chemistry II, Physical Chemistry

教科書に関する補足事項

教科書: 独自の英文テキストを配布します。

TEXT: Original TEXT BOOK in English will be provided.

参考書 1	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (上) 第4版			ISBN	9784807906673
	著者名	P. W. Atkins ほかに著、田中勝久、平尾一之、北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2008
参考書 2	書名	Shriver・Atkins Inorganic Chemistry (1) 4th Edition			ISBN	9784807906673
	著者名	P. W. Atkins et al.	出版社	Tokyo Kakagu Dojin	出版年	2008
参考書 3	書名	Shriver・Atkins Inorganic Chemistry (2) 4th Edition			ISBN	9784807906680
	著者名	P. W. Atkins et al.	出版社	Tokyo Kakagu Dojin	出版年	2008
参考書 4	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (下) 第4版			ISBN	9784807906680
	著者名	P. W. Atkins ほかに著、田中勝久、平尾一之、北川進	出版社	東京化学同人	出版年	2008
参考書 5	書名	Exercise of Inorganic Chemistry			ISBN	9784807905935
	著者名	Hirao et al.,	出版社	Tokyo Kakagu Dojin	出版年	2005

参考書に関する補足事項

特になし

Nothing special

達成目標

- (1) 元素の起源と原子の構成を理解する
- (2) 周期表を理解する
- (3) 元素の一般的性質と周期性を理解する
- (4) 共有結合を理解する
- (5) 共有結合と軌道を理解する
- (6) 分子の立体構造と極性を理解する
- (7) 分子の対称性を理解する
- (8) 結晶構造を理解する
- (9) イオン性固体を理解する
- (10) 金属および類金属を理解する
- (11) 酸と塩基を理解する
- (12) 酸化と還元を理解する
- (13) プロトン性・非プロトン性溶媒を理解する

- (1) Learn Formation of elements and structure of atoms
- (2) Learn Periodic table
- (3) Learn general properties of elements and periodic changes of element properties
- (4) Learn covalent bond
- (5) Learn covalent bonds and orbitals
- (6) Learn 3D-conformation and polarity of molecules
- (7) Learn symmetry of molecules
- (8) Learn crystal structures

- (10) Learn structure and properties of metallic and metalloid elements
- (12) Learn oxidation and reduction
- (13) Learn protic and aprotic solvents

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート・小テスト(20%)および試験(80%)により総合的に行う。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

Report(20%)and Examinations (80%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

For the students of past fiscal year will be evaluated by the conventional system based on A, B, and C marks.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

試験は原則、中間試験と期末試験を行う。

Intermediate examination and final examination will be commonly given.

その他

メールアドレス:matsuda@ の後に ee.tut.ac.jp を付ける

TEL:0532-44-6799(直通)

FAX:0532-48-5833(旧5系事務室)

E-mail:matsuda(at)ee.tut.ac.jp (at)=@

TEL:0532-44-6799

FAX:0532-48-5833

ウェルカムページ

<http://ion.ee.tut.ac.jp/>

<http://ion.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

E-mailなどで、随時受け付ける。

As needed by E-mail etc.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

元素、周期表、結晶構造、酸と塩基、酸化還元、実務経験

Element, Periodic table, Crystal structure, Acid-base, Redox

(B12620340)応用物理化学[Applied Physical Chemistry]

科目名[英文名]		応用物理化学[Applied Physical Chemistry]			
時間割番号	B12620340	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	武藤 浩行 MUTO Hiroyuki				
ナンバリング	ELC_BAC31022				
授業の目標 高性能な特性を発現させるためには、高度な材料設計が要求される。たとえば、半導体素子などは、純粋なゲルマニウムに精密に制御されたドーピングを行うことにより作製されている。本講義では、エレクトロニクス材料の設計に必要な基本的な化学を修得することを目的とする。 The aim of this course is to introduce the fundamental principles of physical chemistry.					
授業の内容 F: 1. 純物質の物理的变化 O: 2. 相境界 O: 3. 単純な混合物 F: 4. 化学ポテンシャル O: 5. 束一的性質 O: 6. 溶媒の活量、溶液中のイオン活量 F: 7. 相図 O: オンデマンド on-demand(You can take the class whenever you want.) F: 対面 face to face (Regular face to face class) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 1st week Physical transformations of pure substances 2nd week Thermodynamic aspects of phase transitions 3rd week Thermodynamic description pure mixtures 4th week Chemical potential 5th week Colligative properties 6th week Activity of solutions 7th week Phase diagram O: オンデマンド on-demand(You can take the class whenever you want.) F: 対面 face to face (Regular face to face class) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 特になし N/A					
関連科目 基礎熱力学、基礎物理化学、化学、物理学 Thermodynamics, Physical chemistry, Pysics					
教科書に関する補足事項 テキスト等を当日配布する。					
参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上) 第8版 (Atkins' Physical Chemistry (Tenth Edition))		ISBN	978-0199697403
	著者名	アトキンス	出版社	東京化学同人	出版年
参考書 2	書名	Physical chemistry			ISBN
	著者名	P.W. Atkins	出版社	Oxford : Oxford	出版年

			University Press		
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1)単純な物質、混合物の性質が理解出来る (2)固体、液体、気体の性質に関する物理化学的性質を理解できる (3)相図の読み取りができる 1) To understand the properties of pure and mixture 2) To understand phase diagram					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 提出物により単位の認定を行う。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved XX 80 goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved XX 70 of goals and obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Achieved XX 60 of goals and obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 武藤浩行(E-mail: muto-at-ee.tut.ac.jp -at-を@に変えて送信してください。) E-mail: muto-at-ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 随時					
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course					
キーワード 物理化学 相平衡 相図 化学ポテンシャル					

(B12620350)熱統計力学[Statistical thermodynamics]

科目名[英文名]		熱統計力学[Statistical thermodynamics]			
時間割番号	B12620350	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	河村 剛 KAWAMURA Go				
ナンバリング	ELC_BAC31022				
授業の目標					
本科目では、化学反応のエネルギー論等を扱う熱力学を、分子レベルで記述する方法論を学ぶ。これまでに学んだ無機化学、量子力学、物理化学、応用物理化学の内容と一部重なるが、それらの科目を履修していない学生でも努力・自習をすれば理解できる内容になっている。 This course is designed to learn the statistical molecular view with classical thermodynamics. The contents are related to those you have learnt in inorganic chemistry, quantum mechanics, physical chemistry and applied physical chemistry, but the students who did not complete those courses can take this course, too.					
授業の内容					
参考書の 17-20 章に沿って以下の内容を講義する。毎授業後に復習することを勧める。レポート課題・期末テストを課す。 17 章 ボルツマン因子と分配関数 18 章 分配関数と理想気体 19 章 熱力学第一法則 20 章 エントロピーと熱力学第二法則 最終週 期末テスト 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 The Lecture involves the following contents (Chapters 17-20 in the reference book). Review after each lesson is recommended. A few mini quizzes will be performed. Chapter 17. The Boltzmann Factor and Partition Function Chapter 18. Partition Function and Ideal Gases Chapter 19. The First Law of Thermodynamics Chapter 20. Entropy and The Second Law of Thermodynamics final week, final exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
一度の授業だけで修得する事は難しい。 授業の後で、配布資料や参考書をじっくり読む事、または何度も繰り返して理解できるまで演習問題等を解くことが必要となる。 It is difficult to understand only by lectures. It is highly recommended that the students review the handouts and the reference book carefully after each lecture until they understand.					
関連科目					
無機化学, 物理化学, 応用物理化学, 量子力学 Inorganic Chemistry, Physical Chemistry, Applied Physical Chemistry, Quantum Mechanics					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書 1	書名	物理化学：分子論的アプローチ		ISBN	4807905090
	著者名	D.A. McQuarrie, J.D. Simon [著]；千原秀昭, 江口太郎, 齋藤一弥 訳	出版社	東京化学同人	出版年 1999
参考書 2	書名	Physical chemistry：a molecular approach		ISBN	0935702997
	著者名	Donald A. McQuarrie, John D. Simon	出版社	University Science Books	出版年 1997

参考書に関する補足事項 和訳版は図書館にあります。 The university library has the Japanese version of the book.
達成目標 ボルツマン因子と分配関数を学び、それを基に分子論的な熱力学の法則とエントロピーなどの概念を理解する。 Understand a general idea of statistical thermodynamics and entropy by learning the Boltzmann distribution and partition function.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: レポート(30%)および期末テスト(70%)で総合的に評価する。 評価基準: 原則すべての講義に出席し、レポート課題を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 中間および定期試験での取得割合の合計が 90%以上 A: 中間および定期試験での取得割合の合計が 80%以上 B: 中間および定期試験での取得割合の合計が 70%以上 C: 中間および定期試験での取得割合の合計が 60%以上 Evaluation ratio: Report (30%) and final exam (70%). Requirement: Full attendance and submission of reports. S: The sum of mid-term and final exams, 90% or higher A: The sum of mid-term and final exams, 80% or higher B: The sum of mid-term and final exams, 70% or higher C: The sum of mid-term and final exams, 60% or higher
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 河村 剛 部屋: B-305 電話: 44-6796 e-mail: gokawamura@ee.tut.ac.jp 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。 Go Kawamura Room: B-305 TEL: 0532-44-6796 e-mail: gokawamura@ee.tut.ac.jp If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
ウェルカムページ http://www.ee.tut.ac.jp http://www.ee.tut.ac.jp
オフィスアワー まずはメールでコンタクトをとってください make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D4) A broad range of expertise and the operational capability in one of the following three professional courses of study: Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course
キーワード 特になし N/A

(B12620360)電気化学[Electrochemistry]

科目名[英文名]	電気化学[Electrochemistry]				
時間割番号	B12620360	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	松田 厚範 MATSUDA Atsunori				
ナンバリング	ELC_BAC31022				

授業の目標

エレクトロニクス分野に関わる電気化学の基礎と基本的な考え方について学びます。

In this class, you will learn the basics of electrochemistry and some other topics in physical chemistry.

授業の内容

エレクトロニクス分野に関わる電気化学の基礎と基本的な考え方について学びます。

この講義では、電気化学材料について実務経験がある教員が基本的知識から実際の利用例について説明をします。
技科大2系では、アトキンス「物理化学」に基づいて複数の講義で物理化学を学んでいきます。
3年前期に物理化学の基本を、3年後期に応用物理化学を、4年前期で分光分析学を、3年後期に熱統計力学を取り扱います。本講義では「化学平衡」と「化学反応速度」を学びます。
さらに発展的な話題として最近注目の電池の話題を取り上げながら、学習内容と本学の研究との関係を示していきます。

本講義内容の説明

化学平衡

第1週 平衡に対する圧力の影響

第2週 平衡に対する温度の影響

平衡電気化学

第3週 半電池と電極

第4週 起電力

電池

第5週 1次電池、2次電池

第6週 燃料電池

化学反応速度論

第7週(1回) 反応速度

第7週(2回) 反応速度の温度依存性

*レポート課題と定期試験を行う。

Lecturer who has experienced electrochemistry applied materials will explain from the basic knowledge to the actual examples.

Introduction of Thermodynamics

Chemical Equilibrium

1st Week: Pressure dependence of equilibrium constant

2nd Week: Temperature dependence of equilibrium constant

Electrochemical Equilibrium

3rd Week: Half-cell and electrode potentials

4th Week: Electromotive force

Electrochemical Cells

5th Week: 1st and 2nd batteries

6th Week: Fuel cells

Rates of Chemical Reactions

7th Week-1: Reaction rate

7th Week-2: Temperature dependence of reaction rate

Homework & Examination

予習・復習内容

*毎回の講義内容を復習するとともに、事前の指示・課題・配布資料に基き予習を行うこと。

Please prepare by yourself with a textbook and a material provided.

関連科目

無機化学、物理化学、応用物理化学、熱統計力学

Inorganic chemistry, Physical chemistry, Advanced physical chemistry, Spectroscopy, Statistical thermodynamics

教科書に関する補足事項

アトキンス「物理化学」に基づいた独自のテキスト(英語)を配布します。

You may have an original English TEXT Book based on Physical Chemistry by Atkins and Paula.

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上・下)第8版			ISBN	9784807906956
	著者名	P. Atkins・J. Paula 著、 千原英昭・中村亘男 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2009
参考書 2	書名	ベーシック電気化学			ISBN	9784759808612
	著者名	大塚利行・桑畑進	出版社	化学同人	出版年	2000

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1)ギブスエネルギーと平衡の関係を理解する。
- (2)平衡状態を理解する。
- (3)平衡に対する圧力の影響を考える。
- (4)平衡に対する温度の影響を考える。
- (5)半電池と電極を理解する。
- (6)電池の種類を学ぶ。
- (7)起電力がどのように決まるか理解する。
- (8)標準電位の応用を知る。
- (9)化学反応速度の実験法を学ぶ。
- (10)反応速度を理解する。
- (11)反応速度式と反応次数を学ぶ。
- (12)反応速度の温度依存性・アレニウス式を理解する。
- (13)電極反応と電池について学ぶ

- (1) understand the relation between Gibbs energy and equilibrium.
- (2) understand the equilibrium condition.
- (3) understand the effect of pressure on equilibrium.
- (4) understand the effect of temperature on equilibrium.
- (5) understand the half-cell and electrode.
- (6) understand the characteristics of each electric cell.
- (7) understand the mechanism of electromotive force
- (8) learn the application of standard electrodes.
- (9) learn the experimental method of chemical kinetics.
- (10) understand the chemical kinetics.
- (11) learn the rate law and its order.
- (12) understand the dependency of kinetics on temperature.
- (13) learn the electrode reaction and cells/batteries.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート等(20%)、および試験(80%)により総合的に行う。 評価基準:原則的にすべての講義に出席し、すべてのレポート、小テストを完了したものに對し、成績を評価する。 The final grade will be determined by homework report(20%), mid-exam (40%), and a final-exam (40%).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 試験の前の週の講義で内容・範囲等を詳しく説明する。 Details will be explained in the class just before the exams.
その他 E-mail : matsuda@ee.tut.ac.jp E-mail : matsuda@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://ion.ee.tut.ac.jp/ http://ion.ee.tut.ac.jp/
オフィスアワー 講義直後もしくはEメールで対応可。 Just after the lecture or by e-mail
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 化学平衡、電極電位、起電力、ネルンスト式、電池、反応速度、反応次数、アレニウス式、実務経験 Chemical equilibrium, Electrode potential, emf, Nernst equation, Electrochemical cell, chemical kinetics, rate order, Arrhenius' equation

(B12620370)電磁波工学[Electromagnetic Wave Engineering]

科目名[英文名]	電磁波工学[Electromagnetic Wave Engineering]				
時間割番号	B12620370	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	
担当教員[ローマ字表記]	石川 靖彦 ISHIKAWA Yasuhiko				
ナンバリング	ELC_BAC32020				
授業の目標					
電磁気学で学んできた静電界、静磁界および電磁誘導等の知識の上に立って、電磁波の基礎について学ぶ。これにより、電磁波の基本的な性質を理解する。 Study the principal of electromagnetic wave based on the knowledge of static electric field, static magnetic field, and electromagnetic induction.					
授業の内容					
1週目 ガイダンス、波動方程式、電磁波 2週目 誘電体中の電磁波 3週目 誘電体界面での境界条件 4週目 Fresnel 反射: 垂直入射 5週目 Fresnel 反射: 入射角依存性 6週目 内部全反射 7週目 光導波路 8週目 定期試験 1st week: Guidance, wave equation, electromagnetic wave 2nd week: Electromagnetic wave in dielectrics 3rd week: Boundary conditions at dielectric interfaces 4th week: Fresnel reflection: normal incidence 5th week: Fresnel reflection: incidence angle dependence 6th week: Total internal reflection 7th week: Optical waveguides 8th week: Final examination					
予習・復習内容					
復習を中心に、理解を深めること。 Understand the lectures with review.					
関連科目					
解析電磁気学Ⅰ・Ⅱ、半導体工学Ⅰ、固体電子工学Ⅰ、量子力学Ⅰ Analytical ElectromagneticsⅠ&Ⅱ, Semiconductor EngineeringⅠ, Solid State ElectronicsⅠ, Quantum MechanicsⅠ					
教科書に関する補足事項					
教科書は指定しない。 No text book					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
A. 共通事項 (1)電磁波に関する物理現象を理解し各種現象の定性的な説明ができる。 B. 各項目 (1)波動方程式を説明できる。 (2)誘電体界面での境界条件を説明できる。 (3)TE 波と TM 波の相違及び反射を説明できる。 (4)内部全反射を説明できる。 (5)光導波路の原理を説明できる。					
A. Common (1) Understand the physcal phenomena related to electromagnetic waves B. each item (1) Understand wave equation (2) Understand boundary conditions at dielectric interfaces					

(3) Understand TE wave, TM wave and their reflection (4) Understand total internal reflection (5) Understand optical waveguides
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験の合計を100%として評価する。 S: 期末試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 期末試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 期末試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Course evaluation Evaluation is based on the final examination (100 points). S: Total points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 来室する場合は事前に E-mail でコンタクトのこと。 Please make an appointment by email.
ウェルカムページ http://www.int.ee.tut.ac.jp/photon/ http://www.int.ee.tut.ac.jp/photon/
オフィスアワー E-mail にて随時 Contact by e-mail
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4) 材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course
キーワード 電磁波、反射、光導波路 electromagnetic wave, reflection, optical waveguide

(B12620380)電気材料論 [Physics of Electric Material]

科目名[英文名]	電気材料論 [Physics of Electric Material]				
時間割番号	B12620380	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	村上 義信 MURAKAMI Yoshinobu				
ナンバリング	ELC_BAC32020				
授業の目標					
多岐にわたる電気・電子材料、特に電力機器における材料を理解するため、実際の電力機器に使われている各種材料の基本的性質やその応用を理解し、電気・電子材料に関して包括的な取り扱いができるようになることを目標とする。					
授業の内容					
1週目 導体材料					
2週目 半導体材料					
3～6週目 誘電・絶縁材料					
7週目 磁性材料					
8週目 定期試験					
予習・復習内容					
復習を中心に学習することをお勧めします。					
関連科目					
電気基礎、パワーエレクトロニクス、電気機器、高電圧工学					
教科書に関する補足事項					
レジメを、事前に配布します。					
Summary of the lecture will distribute.					
参考書 1	書名				ISBN
	著者名		出版社		出版年
参考書 2	書名				ISBN
	著者名		出版社		出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
基本的に 4 定期試験(期末)100%で評価する。定期試験の得点率が 50-60%の場合、任意提出課題 10%を上乗せする場合がある。					
ただし、この場合の最高の合計得点率は 60%までとする。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
S:達成目標をすべて達成しており、かつ定期試験・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上					
A:すべての達成目標を 80%以上達成し、かつ定期試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:すべての達成目標を 70%以上達成し、かつ定期試験・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上					
C:すべての達成目標を 60%以上達成し、かつ定期試験・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上					
Evaluation criteria:					

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: achieve all of the goals, and the total evaluation points of the test report (100 points) is more than 80 points

A: achieved more than 80% of the goals, and the total evaluation points including both the tests and reports (100 points) is more than 80 points

B: achieved more than 70% of the goals, and the total evaluation points including both the tests and reports (100 points) is more than 70 points

C: achieved more than 60% of the goals, and the total evaluation points including both the tests and reports (100 points) is more than 60 points

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

居室: C-308

Tel: 44-6742

E-mail: murakami.yoshinobu.uf@tut.jp

Office: RM C-308

e-mail: murakami.yoshinobu.uf@tut.jp

ウェルカムページ

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時。メールなどでアポを取って下さい。

As needed. It is preferable to make an appointment in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

D4) 4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力

○材料エレクトロニクスコース

電気・電子情報工学分野を支える物質, 材料, プロセス技術, 計測技術にいたる幅の広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

○機能電気システムコース

電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用, さらに未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

○集積電子システムコース

半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive ability for technological sciences Acquiring engineering expertise, applying practical and creative ability toward problem solving

(D4) A broad range of expertise and the operational capability in one of the following four professional courses of study:

1) Electronic Materials Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of materials science, process technology, and measurement technology.

2) Electrical Systems Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of electrical energy related to its generation, transportation, control, measurement, applications, and future system.

3) Integrated Electronics Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of electronics for integrated circuits, sensors, optical and electronic semiconductor devices.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

電気・電子材料、導体材料、半導体材料、誘電・絶縁体材料、磁性体材料

Electrical and Electronic materials, Conductor materials, Semi-conductor materials, Dielectrics and insulating materials, Magnetic materials,

(B12620390)計測工学[Measurement and Instrumentation]

科目名[英文名]		計測工学[Measurement and Instrumentation]				
時間割番号	B12620390	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期2	曜日時限	月 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表 記]	杉浦 敏文 SUGIURA Toshifumi					
ナンバリング	ELC_BAC36022					
授業の目標						
各種の物理量を電氣的に計測するための知識について理解を深める。各物理量を電氣量に変換する方法の原理、計測の基礎、応用計測技術について講義する。本講義を通じて実際の計測の場に活用できるような知識を養う事を目的とする。 The purpose of the class is development of an understanding about knowledge to measure physical quantity electrically. In this lecture, method of convert physical quantity into electricity quantity, basic of measurements, application of applied measurement technology are lectured.						
授業の内容						
1 週目 計測の基礎、測定と標準、単位 2 週目 雑音 3 週目 アナログ、デジタル、AD 変換、DA 変換 4 週目 電圧、電流、抵抗測定 5 週目 高周波回路特性、スミス図表 6 週目 周波数と位相測定 7 週目 電力測定、磁気測定 8 週目 定期試験 1. The basics of measurements, measurement and standard, units 2. Noise 3. Analog, digital, AD/DA conversion 4. Voltage, current, and resistance measurements 5. High frequency circuit characteristics, Smith chart 6. Frequency and phase measurements 7. Power and magnetic measurements 8. Final exam.						
予習・復習内容						
事前に教科書に目を通しておくこと。講義で取ったノートを中心に復習を行うこと。 また、教科書の演習問題を行うこと。 Taking a look at a textbook beforehand and review the notebook which you took at lecture. In addition, solve the practice problem of the textbook.						
関連科目						
必要とされる基礎知識の範囲:電気計測、電磁気学、電気回路、数学(線形代数、複素関数、微分方程式を含む) 関連科目:微分積分、線形代数、物理学、確率統計、応用解析学、複素関数論、 電気計測、基礎電磁気学、電磁気学、電気回路 Electric Measurement, Electromagnetism, Electrical Circuitry, Mathematics (Linear Algebra, Complex Function Theory and Differential Equations) should be understood. Related subject: Differential-integral equation, Linear Algebra, Physics, Probability and Statistics, Applied Mathematical Analysis, Complex Function Theory, Measurement, Basic Electromagnetism, Electromagnetism, Electrical Circuitry.						
教科書 1	書名	「電気・電子計測」(大学課程基礎コース 2)			ISBN	
	著者名	大浦宣徳、関根松夫共著	出版社	オーム社	出版年	
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
A.基礎的な事項 (1)測定の方法、測定値の評価、ノイズ、単位について理解する。						
B.デジタル量とアナログ量						

- (1) デジタル、アナログについて各特徴を理解する。
- (2) 自然量をアナログ量として電気信号に変換する方法を理解する。
- (3) アナログ信号をデジタル信号に変換する方法およびその原理を理解する

C. 電気電子計測

- (1) 電圧、電流、インピーダンス、電力、高周波回路などを測定する方法およびその原理を理解する

D. 磁界計測

- (1) 磁界の諸特性を測定する方法およびその原理を理解する。

A. Basic matter

- (1) Understanding of measurement method, evaluation, a noise and a unit.

B. Digital and analog

- (1) Understanding of characteristics of digital and analog.
- (2) Understanding of conversion method from physical quantity into electricity quantity.
- (3) Understanding of principle of the AD/DA conversion.

C. Electricity and electronic measurement

- (1) Understanding of measurement principle of voltage, current, impedance, power and high frequency circuit.

D. Magnetic field measurement

- (1) Understanding of measurement principle of magnetic field.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート 20 %、中間試験 20%、期末試験 60 %とし、これらの総合計点(100 点満点)で評価する。

総合計点で、評価 S: 90 点以上、評価 A: 80 点以上、評価 B: 70 点以上、評価 C: 60 点以上。

Students will be evaluated with final exam 60%, intermediate exam 20% and reports 20 %:

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

e-mail: toshifumi.sugiura@gmail.com

e-mail: toshifumi.sugiura@gmail.com

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後。

After the class.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

電気計測

electrical measurement

(B12620400)集積回路工学[Intro. Integrated Circuits]

科目名[英文名]	集積回路工学[Intro. Integrated Circuits]				
時間割番号	B12620400	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	石井 仁 ISHII Hiromu				
ナンバリング	ELC_BAC34020				
授業の目標					
集積回路は現代の産業と社会の基盤を形成している。半導体工学から進展してきたこの広い分野を理解するための基礎として、基本デバイス、基本回路、シミュレーション技術、メモリ、パッケージ、信頼性等を学ぶ。 Integrated Circuits (ICs) are widely used key semiconductor components in various fields of industries. The purpose of this lecture, "Introduction to Integrated Circuits" is to understand the basic IC technologies such as Device Physics, Circuits, Simulation, Memory, Jisso (Packaging), and Reliability.					
授業の内容					
通信キャリアの研究開発部門において半導体デバイスの研究・開発の実務経験を有する教員が講義を行う。 1 週目 集積回路の背景と学び方、集積回路に用いられる半導体デバイスの基本 1 2 週目 集積回路に用いられる半導体デバイスの基本 2 3 週目 デジタル集積回路の基本回路 1 4 週目 デジタル集積回路の基本回路 2 5 週目 デジタル集積回路の基本回路 3 6 週目 メモリ集積回路 1 7 週目 メモリ集積回路 2 8 週目 実装、集積回路の信頼性 9 週目 定期試験 Week 1 Background of Integrated Circuits (ICs), Fundamentals of Semiconductor Devices in ICs 1 Week 2 Fundamentals of Semiconductor Devices in ICs 2 Week 3 Basic Circuits in Digital ICs 1 Week 4 Basic Circuits in Digital ICs 2 Week 5 Basic Circuits in Digital ICs 3 Week 6 Memory ICs 1 Week 7 Memory ICs 2 Week 8 Jisso technology (Packaging) and Reliability of ICs Week 9 Final Exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。 Review the contents and prepare for the next lecture.					
関連科目					
半導体工学 I, II Semiconductor Electronics 1, Semiconductor Electronics 2					
教科書に関する補足事項					
必要に応じてレジュメを配付する。 Handouts will be distributed if necessary.					
参考書 1	書名	Semiconductor devices : physics and technology		ISBN	9780470873670
	著者名	S.M. Sze, M.K. Lee	出版社	Wiley	出版年 2013
参考書 2	書名	集積回路		ISBN	9784274209888
	著者名	石田誠 編著	出版社	オーム社	出版年 2011
参考書 3	書名	半導体デバイス入門：その原理と動作のしくみ		ISBN	9784864810180
	著者名	柴田直 著	出版社	数理工学社	出版年 2014
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
A.集積回路に用いられる半導体デバイス (1) pn 接合、バイポーラ、MOSTランジスタの動作原理、特性を理解する。 (2) 微細化に伴うMOSTランジスタの特性、比例縮小則を理解する。 B.デジタル集積回路					

- (1) 基本論理ゲートの回路の方式を理解する。
- (2) CMOS回路の動作原理、特性を理解する。
- (3) マスクパターン、設計ルールについて理解する。

C:メモリ集積回路

- (1) 半導体メモリ素子の種類、基本構成と特徴を理解する
- (2) データの読み書きの原理を理解する。

D:集積回路の後工程

- (1) パッケージの種類と特徴を理解する。
- (2) 集積回路の信頼性を支配する要因を理解する。

Understanding the following aspects of ICs

A:Semiconductor Device

- (1) Mechanisms of pn-junction in semiconductors, Operation mechanism of Bipolar and MOS transistors
- (2) Characteristics of MOSFET, Scaling

B:Digital integrated circuits

- (1) Logical gate
- (2) Operation mechanisms of CMOS circuits
- (3) Mask patterning and Design rule

C:Memory integrated circuits

- (1) Semiconductor memory elements
- (2) Mechanisms of the read and write operation

D:Back end processing of ICs

- (1) Packaging and Jisso technology
- (2) Reliability aspects of ICs

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験およびレポート課題の得点で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

- S: 定期試験およびレポート課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上
- A: 定期試験およびレポート課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上
- B: 定期試験およびレポート課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上
- C: 定期試験およびレポート課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation: Final Exam and Reports

Criterion of Evaluation: For students, who attend all the lectures, evaluate as follows

S: Score of final exam and reports more than or equal to 90 out of 100

A: Score of final exam and reports more than or equal to 80 out of 100

B: Score of final exam and reports more than or equal to 70 out of 100

C: Score of final exam and reports more than or equal to 60 out of 100

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

来室する場合は事前に E-mail でコンタクトのこと。

Please make an appointment by email.

オフィスアワー

木曜日の 13:30-15:00

from 13:30 to 15:00 on Thursday

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion energy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

実務経験

practical carrer

(B12621010)分光分析学[Spectroscopic Analysis]

科目名[英名]		分光分析学[Spectroscopic Analysis]			
時間割番号	B12621010	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字 表記]	服部 敏明 HATTORI Toshiaki				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
本講義では、分子の回転、振動、電子遷移状態、磁気共鳴および質量分析に関する分光学を学び、演習により実際のスペクトルの解析法を身につける事を目的とする。 In this course you will learn fundamental methods to analyze a variety of molecular spectra on rotation, vibration, electronic transition and magnetic resonance, and mass spectrometry. By the end of the semester, you should be able to determine the molecular structure by comprehensive analysis of spectroscopy.					
授業の内容					
1 分子分光学の一般的性質 2 回転スペクトル 3 振動スペクトル 4 電子遷移スペクトル 5 磁気共鳴スペクトル 6 質量分析 7 スペクトルの解析の演習 8 テスト 1 General features of molecular spectroscopy 2 Molecular rotation and rotational spectroscopy 3 Vibrational spectroscopy 4 Electronic spectroscopy 5 Magnetic resonance spectroscopy 6 Mass (MS) spectroscopy 7 Exercise in comprehensive analysis of IR, NMR and MS spectra 8 Examination					
予習・復習内容					
演習以外は、参考書などを参考にして予習および復習は各自で行なってください。 Except of exercises, students should read the reference book before and after the class.					
関連科目					
量子力学、物理化学、応用物理化学、熱統計力学 Quantum mechanics, Physical chemistry, Applied physical chemistry, Statistical thermodynamics					
教科書に関する補足事項					
資料を配布する。 The copies will be distributed.					
参考書 1	書名	アトキンス 物理化学(上) 第10版		ISBN	978-4-8079-0908-7
	著者名	Julio de Paula (著), Peter Atkins (原著), 千原 秀昭 (翻訳), 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年 2017
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry 10th ed.		ISBN	9780199697403
	著者名	Peter Atkins and Julio de Paula	出版社	OXFORD University Press	出版年 2014
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) ランバートベールの法則を用いて濃度計算ができること 2) 電磁波の波長(エネルギー)と物質との相互作用の関係を説明できること					

3) 分子の回転モードと回転エネルギーから回転スペクトルを説明できること 4) 分子振動、モースポテンシャルエネルギー、振動モードから IR スペクトルを説明できること 5) 赤外吸収スペクトルから分子の官能基の存在を推定できること 6) 項を使って原子と分子の電子スペクトルを説明できること 7) 磁場中の分子の核磁気共鳴(NMR)を説明できること 8) NMR スペクトルの化学シフトから分子の構造を推定できること 9) 質量分析法の装置、原理、スペクトルを説明できること 10) 様々なスペクトルの包括的な解析から分子の構造を決定できること
1) Using Lambert-Beer's law, calculate concentration of chemical species. 2) Explain relations between the wavelength (energy) of electromagnetic waves and substances. 3) Explain rotational spectra from the rotational mode and rotational energy of molecules. 4) Explain IR spectra from molecular vibration, Morse potential energy, and vibration mode. 5) Estimate functional groups in molecules from infrared absorption spectra. 6) Explain electronic spectra of atoms and molecules using the term symbols. 7) Explain nuclear magnetic resonance (NMR) of molecules in a magnetic field. 8) Estimate structures of molecules from chemical shift of NMR spectra. 9) Explain the equipment, principle, and spectrum of mass spectrometry. 10) Determine molecular structure from comprehensive analysis of various spectra.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: レポート(20%) + 試験(80%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 The final evaluation will be the sum of four categories; reports (20%) and Examination (80%). Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points, 90 or higher (out of 100 points) A: Achieved 80 % of goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時時間をメールで打ち合わせて受け付ける。 It is desirable to contact beforehand by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 機器分析、分光法 Instrumental analysis, Spectroscopy

(B12622020)高電圧工学[High Voltage Engineering]

科目名[英文名]	高電圧工学[High Voltage Engineering]				
時間割番号	B12622020	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	穂積 直裕 HOZUMI Naohiro				
ナンバリング	ELC_BAC33020				

授業の目標

高電圧技術は電力機器から電子機器まで、さまざまな電気システムに恩恵を与えているが、扱いを誤るとシステムの安全性・信頼性を大きく低下させる。本講義では、高電圧絶縁設計に要求される高度の技術について基礎から応用までを学ぶ。

High voltage technology gives benefits in various electric and electronic systems from an electrical power apparatus to electronic equipment. But its safety and reliability will be greatly reduced when we take their wrong handling. In this lecture, the high voltage and the electrical insulation technologies from the fundamentals to the applications will be explained.

授業の内容

送配電用高電圧設備の保守技術に関する業務に関わった経験をもつ教員が高電圧設備の概要と安全対策に関する解説を行います。講義の概要は以下の通りです。

1. 高電圧工学の学問上および技術上の位置づけ
ー 現代生活とエネルギー ー
2. 高電圧と人体の安全確保
- 3-7. 高電圧工学の基礎
静電界の計算および気体・固体・液体の電気絶縁物性
- 8-9. 高電圧機器の絶縁
変圧器、コンデンサ、電力ケーブル、回転機、送変電機器、碍子・ブッシング
10. 高電圧絶縁設計
過電圧、絶縁協調、統計処理、信頼性と安全率
- 11-12. 高電圧機器絶縁評価法
絶縁評価方法の種類、絶縁破壊試験、耐電圧試験、絶縁劣化診断試験
13. 高電圧発生装置
インパルス電圧、交流電圧、直流電圧の発生
14. 高電圧測定法
電圧、電流波形、各種測定方式
15. 高電圧応用
高電界応用、静電気応用、放電応用技術
16. 期末試験

A teaching staff who used to be involved in maintenance technology for power system will take care of the outline and safety of high voltage equipment. The contents will be as follows:

1. The relation between the high voltage engineering and our modern life
2. High voltage technology and the safety of human body
- 3-7. The basics of high voltage engineering
The electrostatic field analysis, electrical insulation properties of gaseous, liquid and solid dielectrics
- 8-9. The electrical insulation technologies in the high voltage apparatus
High voltage transformers, capacitors, cables, generator and motors, insulators and bushings
10. High voltage insulation design
Overvoltages and electrical insulation, insulation coordination, statistical analysis and evaluation, reliability and safety factor
- 11-12. Electrical insulation test and diagnosis of high voltage apparatus
Kind of the electrical insulation evaluation method, breakdown test, voltage withstand test, electrical insulation degradation and their diagnosis
13. High voltage generator
Generation of impulse, AC and DC high voltage and their principles
14. High voltage measurements
The voltage and its waveform, current and its waveform, various measurement system
15. Applications of high voltage technology
Application of high electric field technology, electrostatic application, application of electric discharge technologies

16. Final examination

予習・復習内容

復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。

Home study mainly on the review of the lecture is requested.

関連科目

電磁気学・電気回路論

Electromagnetics, Electric circuits

教科書 1	書名	高電圧・絶縁工学			ISBN	
	著者名	小崎正光編	出版社	オーム社	出版年	

教科書に関する補足事項

必要に応じて、web 等により資料を配付。

Documents will be distributed through website if necessary.

参考書に関する補足事項

達成目標

A.高電圧工学の学問上および技術上の位置づけ、高電圧と人体の安全確保

- (1) 高電圧工学が生かされる技術分野について知る。
- (2) 高電圧を扱う上での危険と安全対策について理解すること。

B.静電界の計算

- (1) 有限要素法、差分法、電荷重畳法など、高電圧機器の設計に必要な電界計算法の基礎を理解すること、
- (2) 有限要素法および有限要素法で 1 次元の簡単な電界計算を実施すること。

C.気体・固体・液体の電気絶縁物性

- (1) 気体、固体、液体絶縁体に高電圧が印加されたときの電気伝導、絶縁破壊のメカニズムを理解すること。

D.高電圧機器の絶縁

変圧器、コンデンサ、電力ケーブル、回転機、送変電機器、碍子・ブッシングなど、高電圧機器の構造を知り、特に絶縁設計上のポイントを理解すること。

E.高電圧絶縁設計と機器絶縁評価法

- (1) 電力ケーブルを例に劣化を考慮した簡単な絶縁設計の考え方を理解すること。
- (2) 絶縁破壊試験、耐電圧試験、絶縁劣化診断試験の概要を理解すること。

F.高電圧発生装置

交流電圧、衝撃電圧および直流電圧を発生させる試験用高電圧電源についてその動作を理解すること。また、簡単な回路については仕様に応じて回路定数を設定できること。

G.高電圧測定法

- (1) 交流電圧、衝撃電圧および直流電圧(または電流)を、波形がもつ周波数成分に応じて正しく測定できる測定系の構造と回路を理解すること。

H.高電圧応用

電力機器以外の高電圧工学応用分野について理解し、電気工学を志す者が高電圧技術を身につけておくことの重要性を理解すること。

A. The relation between the high voltage engineering and our modern life

- (1) To know the engineering field where the high voltage technology plays an important role.
- (2) To understand the danger of high voltage and its protection method to keep safety of human body.

B. Electrostatic field analysis

- (1) To understand the methodology and the principle of electrostatic field analysis such as finite-element method, finite-difference method, substitute charge method.
- (2) To analyze one-dimensional electric field with finite-element method, finite-difference method.

C. Electrical insulation properties of gaseous, liquid and solid dielectrics

- (1) To understand electrical conduction and breakdown mechanisms of gaseous, liquid and solid dielectrics under the high field application.

D. Electrical insulation technologies in high voltage apparatuses

- (1) To know and to understand the structures and the key points of electrical insulation design of high voltage apparatuses such as high voltage transformers, capacitors, cables, generator and motors, insulators and bushings.

E. Electrical insulation design of high voltage apparatuses and the tests and the diagnosis

- (1) To understand how to design the high voltage electrical insulation with consideration of the degradation, for example, in the simple case of power cables
- (2) To understand the outline of electrical insulation tests such as breakdown tests, voltage withstand tests, diagnosis of electrical insulation degradation.

F. High voltage generator

- (1) To understand the principle and the performance of high voltage testing generators such as impulse, AC and DC generators.

(2) To design the electric circuit parameters in the simple case.

G. High voltage measurements

To understand the principle and the circuit structure of proper measurement system of the impulse, AC and DC high voltage, high current and their waveforms with consideration of their frequency components.

H. Applications of high voltage technology

To know and to understand the various application of high voltage and high electric field technology outside the electric power apparatuses such as electrostatic application, application of electric discharge technologies and their importance.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験(100 点満点)により評価し、60 点以上を合格とする。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

講義を4回以上、無断欠席したものは、期末試験の受験資格がない。

(欠席せざるを得ない場合は、事前にメールにて欠席理由とともに連絡のこと)

Registered students are requested to attend more than 12 lectures.

E-mail pre-notification of the absence with its reason will not be counted as absence.

その他

C-309 号室

E-mail: hozumi@ee.tut.ac.jp

Office: C-309

E-mail: hozumi@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://dei.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義終了後または随時(E-mail で時間を事前に問い合わせして下さい)。

Please contact before or after the lectures, or make appointment by e-mail

学習・教育到達目標との対応

D1: 電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

高電圧、電界計算、誘電体、絶縁体、誘電特性、電気絶縁特性、電気伝導、絶縁破壊、絶縁劣化、電力機器、絶縁設計、計測、実務経験

High voltage, electric field analysis, dielectrics, electrical insulating materials, dielectric properties, electrical insulation properties, electric conduction, electric breakdown, insulation degradation, power apparatuses, insulation design, high voltage measurements

(B12622030)電離気体[Ionized Gas]

科目名[英文名]	電離気体[Ionized Gas]				
時間割番号	B12622030	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史 TAKIKAWA Hirofumi				
ナンバリング	ELC_BAC33020				
授業の目標					
電気・電子工学分野においてよく利用されている電離気体・プラズマの基礎と応用について修学する。まず、電離気体中の衝突過程を学び、気体放電の開始について理解する。次にプラズマの性質やプラズマ振動、プラズマの生成や測定について理解を深め、放電プラズマの代表的な応用について学び、理解する。					
Students learn the basics of ionized gas, plasma, electrical discharges and related matters.					
授業の内容					
(1)電離気体(プラズマ)とは(2回) 自然界のプラズマ現象、近世のプラズマ研究と応用、プラズマとは、現在のプラズマ応用					
(2)電離気体中の衝突現象(3回) 速度分布関数、衝突過程、原子の電子状態、分子衝突、速度分布平均、クーロン衝突					
(3)放電の開始と定常状態(2回) 直流放電、高周波・マイクロ波放電					
(4)プラズマの性質(3回) プラズマの定義、流体方程式、輸送係数、デバイ遮へい、プラズマ密度・温度、シース					
(5)放電応用:生成(2回) 直流放電、高周波放電、マイクロ波放電、粒子生成とエネルギーバランス					
(6)放電応用:利用(3回) アーク放電、グロー放電、コロナ放電					
(7)定期試験					
※教科書で予習してください。教科書、ノート、資料で復習してください。 ※理解を深めるためにレポート課題を出します。					
(1) About the plasma and ionized gas (2 weeks)					
(2) Collision phenomena in ionized gas (3 weeks) Collision process, electronic state of the atom, molecular collision, coulomb collision					
(3) Generation and steady state of the electric discharge (2 weeks) Direct current electric discharge, high frequency, microwave electric discharge					
(4) Characteristics of the plasma (3 weeks) Definition, Transportation coefficient, Debye shielding, density, temperature, sheath					
(5) Electric discharge: Generation (2 weeks) DC/AC discharge, high frequency discharge, a microwave discharge, particle generation and energy balance					
(6) Electric discharge: Typical (3 weeks) Arc, glow, corona					
(7) Examination					
-Please prepare for and review the lessons with textbook and notebook. -Request reports to obtain deep understanding.					
予習・復習内容					
授業の最初に前回の復習、授業の最後に次回の予習について説明する。 I review the last time in the beginning of the class and explain next preparations for lessons in the last of the class.					
関連科目					
電磁気学, 高電圧工学, エネルギー創生					
電磁気学, 高電圧工学, エネルギー創生					
教科書 1	書名	インターユニバーシティシリーズ プラズマエレクトロニクス		ISBN	

	著者名	菅井秀郎	出版社	オーム社	出版年	
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	高電圧プラズマ工学			ISBN	
	著者名	林泉	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	放電プラズマ工学			ISBN	
	著者名	八坂保能	出版社	森北出版	出版年	
参考書に関する補足事項 以上の参考書は一例であり、他に有益な参考書は多数あり。 以上の参考書は一例であり、他に有益な参考書は多数あり。						
達成目標 (1) 電離気体とは何かについて、身近にある電離気体、プラズマの色々な性質、電離気体の応用について知識を獲得し理解する。 (2) 微視的にプラズマを理解するため、単一粒子の運動、衝突の考え方、弾性衝突で失うエネルギー、原子の励起と電離、分子の励起と解離・電離について知識を獲得し理解する。 (3) 電離気体はどう生成するかを理解するため、タウンゼントによる気体の絶縁破壊、パッシェンによる放電開始電圧、プラズマ状態への移行、タウンゼント理論の限界について知識を獲得し理解する。 (4) 放電用の高電圧電源を直流、パルス、高周波に分けて知識を獲得し理解する。 (5) 巨視的にみたプラズマを理解するため、分布関数と平均値、プラズマ基礎方程式、電気的中性、プラズマの分布と流体方程式、固体に接するプラズマシースについて知識を獲得し理解する。 (6) 放電におけるプラズマの生成と粒子バランスとパワーバランスを学び、理解する。 (7) アーク放電、グロー放電、コロナ放電など代表的な放電形態を利用した様々な放電応用について知識を獲得し理解する。 Understand the following matters. (1) Basics of ionized gas and plasma (2) Microscopic and macroscopic phenomena of the particles in ionized gas (3) Townsend theory and Paschen's law (4) Arc, glow, corona, DC, RF, Microwave plasmas						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、試験(80%)とレポート(20%)で評価する A: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 65% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Achieved 65 % of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他 C-311 (内線 6727) e-mail:takikawa.hirofumi.cg@tut.jp C-311 (内線 6727) e-mail:takikawa.hirofumi.cg@tut.jp						
ウェルカムページ www.arc.ee.tut.ac.jp www.arc.ee.tut.ac.jp						
オフィスアワー 随時 At all time						
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D4) 4つのコースの中の専門コースについて、幅広い知識と運用能力						

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力
技術科学分野の専門技術に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
(D4)4つのコースの中の専門コースについて, 幅広い知識と運用能力

キーワード

電離気体、プラズマ、放電

ionized gas, plasma, electric discharge

(B12623010)半導体工学Ⅱ [Semiconductor Electronics 2]

科目名[英文名]	半導体工学Ⅱ [Semiconductor Electronics 2]					
時間割番号	B12623010	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字 表記]	関口 寛人 SEKIGUCHI Hiroto					
ナンバリング	ELC_BAC34020					
授業の目標						
半導体工学Ⅰの理解の上にたつて、基本的な半導体素子(トランジスタ、光デバイス)の動作原理と特性を理解する。						
Understand fundamental principles of operation of semiconductor devices such as bipolar junction transistor, metal-oxide-semiconductor field-effect transistor, light-emitting diodes and laser diodes.						
授業の内容						
1週目:ガイダンス、PN 接合						
2－4週目:バイポーラトランジスタ						
5－6週目:半導体の表面理論(MOS 構造)						
7－11週目:表面電界型トランジスタ						
8週目:中間試験						
12－15週目:光デバイス(光検出器, 太陽電池, LED, レーザ)						
16週目:定期試験						
1st week: Guidance, pn junction						
2nd – 4th week: Bipolar junction transistor						
5th – 6th week: Metal-oxide-semiconductor capacitor						
7th – 11th week: MOS field-effect transistor						
8th week: Midterm exam						
12th – 15th week: Optical devices (Light-emitting diode, Laser diode, Photodiode)						
16th week: Final exam						
予習・復習内容						
授業後に講義内容について復習を行っておく						
Review the contents of each lecture						
関連科目						
半導体工学Ⅰ、固体電子工学Ⅰ、固体電子工学Ⅱ						
Semiconductor Electronics 1, Solid State Electronics 1, Solid State Electronics 2						
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	半導体デバイス			ISBN	978-4782855508
	著者名	S.M. Sze	出版社	産業図書	出版年	1987
参考書 2	書名	半導体デバイスの基礎			ISBN	978-4274130182
	著者名	Andrew S. Grove	出版社	オーム社	出版年	1995
参考書 3	書名	Semiconductor Devices –Physics and Technology–			ISBN	978-0-470-87367-0
	著者名	S.M. Sze	出版社	WILEY	出版年	2013
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
(1) バイポーラ・トランジスタの電流利得と動作モードについて説明できる。						
(2) MOS キャパシタのバンド構造を描くことができ、反転状態における空乏層幅やしきい値電圧が理論的に導くことができる。						
(3) MOSFET の基本特性を理論的に説明でき、MOSFET の動作の物理的限界について理解している。						
(4) 光デバイス(発光ダイオード、レーザダイオード、光検出器)の構造・原理について説明ができる。						
(1) Understand the current gain and modes of operation of bipolar junction transistor						

(2) Describe the band structure of MOS capacitor and calculate the maximum width of the depletion layer and threshold voltage (3) Understand the fundamental characteristic of MOSFET and the physical limits of operation (Short-Channel effect, threshold voltage roll-off, punch-through) of semiconductor devices (4) Understand the fundamental principle and device structures of optical devices (Light-emitting diode, Laser diode, and Photodiode)
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標の全体の達成を総合的に評価する中間試験(40%)、期末試験 40%)と授業中における質疑応答・レポート(20%)の合計(100点)で評価する。 S:総合評価点(100点満点)が90点以上 A:総合評価点(100点満点)が80点以上 B:総合評価点(100点満点)が70点以上 C:総合評価点(100点満点)が60点以上 Course Evaluation Evaluation is based on some reports (20 points), a midterm exam (40 points) and a final exam (40 points). S: Total points of exam and reports, 90 or higher A: Total points of exam and reports, 80 or higher B: Total points of exam and reports, 70 or higher C: Total points of exam and reports, 60 or higher
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 部屋:C-610 電話:0532-44-6744 Eメール:sekiguchi@ee.tut.ac.jp Room: C-610 TEL: 6744 E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf (department)
オフィスアワー 講義終了後、もしくはメール等でアポイントを取った上でその他の時間も随時対応する。 End of lecture or Please contact by an e-mail
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course
キーワード トランジスタ, MOSFET, MESFET, LED Transistor, MOSFET, MESFET, LED

(B12624040)通信工学Ⅱ [Communication Engineering 2]

科目名[英文名]		通信工学Ⅱ [Communication Engineering 2]				
時間割番号	B12624040	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期1	曜日時限	水 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸 UEHARA Hideyuki					
ナンバリング	ELC_BAC35020					
授業の目標						
本講義では、陸上移動通信における電波伝搬特性について学び、それがデジタル通信方式に与える影響および対策技術について習得することを目標とする。						
The objective of this class is to learn the radio wave propagation characteristics and their effects on the performance of land mobile digital communication systems, and to acquire the countermeasures.						
授業の内容						
1 週目: 陸上移動電波伝搬特性の概要						
2 週目: 自由空間伝搬損失と無線回線設計						
3 週目: 決定論的伝搬モデル						
4 週目: 実測伝搬損失モデル						
5-6 週目: 統計的多重波伝搬路モデル						
7 週目: ダイバーシチ技術						
8 週目: 定期試験+解説						
1W: Introduction to radio wave propagation in land mobile communications						
2W: Free space path loss and link budget design						
3W: Deterministic propagation model						
4W: Empirical path loss model						
5-6W: Statistical multiparty channel model						
7W: Diversity techniques						
8W: Final exam + Commentary						
予習・復習内容						
講義資料等を教務情報システムで公開しているので、予習・復習に活用すること。						
予習: 講義資料を読み、空欄を埋める。						
復習: 演習問題を解き直す。						
Lecture notes are available at DreamCampus (Kyomu-Joho System).						
Fill in the blanks on the handouts in preparation for the next class.						
Solve again the problems as a review.						
関連科目						
線形代数, 確率統計等の数学科目, 通信工学Ⅰ, 信号解析論						
Linear Algebra, Probability and Stochastic Process, Communication Engineering 1, and Signal Processing.						
教科書に関する補足事項						
講義資料等を教務情報システムで公開している。						
Lecture notes are available at DreamCampus (Kyomu-Joho System).						
参考書 1	書名	移動通信技術の基礎			ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄著	出版社	日刊工業新聞社	出版年	1994
参考書 2	書名	デジタル無線通信入門			ISBN	978-4563014872
	著者名	高畑文雄編著	出版社	培風館	出版年	2002
参考書 3	書名	Digital communications : fundamentals and applications			ISBN	0-13-091722-2
	著者名	Bernard Sklar	出版社	Prentice-Hall International	出版年	2001
参考書 4	書名	Wireless communications			ISBN	978-0-521-83716-3
	著者名	Andrea Goldsmith	出版社	Cambridge University Press	出版年	2005
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						

- (1) 自由空間伝搬損から回線設計できる
 - (2) 陸上移動電波伝搬の性質を理解し説明できる
 - (3) フェージングの発生メカニズムと統計的性質を理解し説明できる
 - (4) フェージング対策技術としてのダイバーシティ技術を理解し説明できる
- (1) Calculate the free space path loss and link budget.
 - (2) Understand and explain the land mobile radio wave propagation characteristics.
 - (3) Understand and explain the mechanism and stochastic properties of both flat and frequency selective fading.
 - (4) Understand and explain the diversity techniques.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験により、達成目標全体の達成度を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を90%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を80%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を70%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上

Evaluate an achievement level of goals based on a final exam.

S: Achieved all goals and obtained total points of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験を受験しない者は履修放棄（H）とする。

Students have to take a final exam, otherwise will be marked as Abandonment (H).

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。

Appoint a time slot via email.

学習・教育到達目標との対応

電氣・電子情報工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

無線通信, 移動通信, デジタル通信, 電波伝搬

Wireless communications, mobile communications, digital communications, radio wave propagation

(B12624050)情報ネットワーク[Information Networks]

科目名[英文名]	情報ネットワーク[Information Networks]				
時間割番号	B12624050	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字 表記]	上原 秀幸 UEHARA Hideyuki				
ナンバリング	ELC.BAC35022				

授業の目標

日頃何気なく利用している携帯電話網やインターネットを支えている情報通信ネットワーク、その要素技術の原理・構成・機能を理解するとともに、情報通信ネットワークの設計・評価に必要な基礎理論を習得することを目的とする。

The objective of this class is to acquire the basics of information networks such as the Internet and the cellular phone networks that we usually and widely use. Through this class, students can learn the fundamental principles, structures and functions of each component of networks, and also learn the basic theory necessary for designing and evaluating information networks.

授業の内容

1 週目：ネットワークアーキテクチャとプロトコル階層

2-3 週目：通信トラヒック理論

4-5 週目：再送制御 (ARQ)

6-7 週目：メディアアクセス制御

8 週目：定期試験＋解説

1W: Network architecture and protocol hierarchies

2-3W: Traffic theory

4-5W: Retransmission controls (ARQ)

6-7W: Media access controls

8: Final exam + commentary

予習・復習内容

講義資料等を教務情報システムで公開するので、予習・復習に活用すること。

予習：講義資料を読み、空欄を埋める。

復習：演習問題を解き直す。

Lecture notes are available at DreamCampus (Kyomu-Joho System).

Fill in the blanks on the handouts in preparation for the next class.

Solve again the problems as a review.

関連科目

通信工学ⅠおよびⅡ

Communication engineering 1 and 2

教科書に関する補足事項

講義資料等を教務情報システムで公開する

Lecture notes are available at DreamCampus (Kyomu-Joho System).

参考書 1	書名	Data networks			ISBN	978-0132009164
	著者名	Dimitri Bertsekas, Robert Gallager	出版社	Prentice Hall	出版年	1992
参考書 2	書名	Computer networks			ISBN	978-0132126953
	著者名	Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall	出版社	Prentice Hall	出版年	2011
参考書 3	書名	情報ネットワーク			ISBN	4563033464
	著者名	岡田博美著	出版社	培風館	出版年	1994
参考書 4	書名	情報ネットワーク工学			ISBN	9784274206283
	著者名	池田博昌, 山本幹共著	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 5	書名	情報通信ネットワーク			ISBN	9784274214509
	著者名	滝根哲哉編著	出版社	オーム社	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1) 情報通信ネットワークの構成要素とその機能、プロトコル階層化の意義を理解し説明できる。

(2) 通信トラフィック理論を使って、ネットワークをモデル化し簡単な解析ができる。 (3) 再送制御の仕組みを理解し説明できる。 (4) メディアアクセス制御の必要性と動作原理を理解し、その性能を評価できる。 (1) Understand and explain the fundamental components and their functions of information networks, and also the significance of protocol hierarchies. (2) Analyze and model communication networks using traffic theory. (3) Understand and explain the mechanism of ARQ. (4) Understand the mechanism of MAC protocols such as ALOHA and CSMA, and evaluate their performance.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験により、達成目標全体の達成度を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluate an achievement level of goals based on a final exam. S: Achieved all goals and obtained total points of the exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90% of goals and obtained total points of the exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of the exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of the exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 定期試験を受験しない者は履修放棄(H)とする。 Students have to take a final exam, otherwise will be marked as Abandonment (H).
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。 Appoint a time slot via email.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course
キーワード 情報通信ネットワーク、無線 LAN、インターネット、プロトコル Information and communication networks, Wireless LAN, Internet, Protocols

(B12624060)組込みシステム[Embedded Systems]

科目名[英文名]	組込みシステム[Embedded Systems]				
時間割番号	B12624060	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字 表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC_BAC35020				
授業の目標					
各種の機器に組み込まれ、それを制御するための計算機システムを『組込みシステム』とよぶ。今日の電気・情報製品の多くは組込みシステムで制御されており、組込みシステムの知識は電子情報分野の技術者の基礎教養になっている。本講義では、組込みシステムの諸側面(特にオペレーティングシステム)について学び、実務に必要な基礎事項を理解することを目的とする。					
Embedded systems are the computer systems, which are embedded in various equipment. Since many electronic and information devices are now controlled by their embedded systems, the knowledge of embedded systems is essential for the engineers of electronics and information technology.					
This lecture introduces various aspects of embedded systems. The purpose of this lecture is to understand the details of embedded software and operating systems.					
授業の内容					
計算機システム開発、特にマイクロプロセッサ設計と性能チューニングに従事した担当教員が、組込みシステムの基礎について紹介する。					
第1週 ガイダンス、概論					
第2週 オペレーティングシステムの基礎					
第3週 カーネル					
第4週 入出力					
第5週 ファイルシステム					
第6週 プロセス管理と並行処理					
第7週 メモリ管理と仮想記憶					
第8週 期末試験					
The lecturer was engaged in computer systems development, including microprocessor design and performance tuning.					
Week 1: Guidance, Introduction					
Week 2: Basics of operating systems					
Week 3: Kernel					
Week 4: I/O					
Week 5: File systems					
Week 6: Process management and concurrent processing					
Week 7: Memory management and virtual memory					
Week 8: Examination					
予習・復習内容					
講義前に教科書の該当部分を一読してから出席すること。講義後もノートを読み直して、理解できなかった部分を残さないようにすること。					
Before attending to the lecture, read the corresponding section of the textbook.					
関連科目					
講義は基本事項の確認から行うが、コンピュータとプログラミングの基礎を理解していることを前提とする。具体的には、専門Ⅰ「計算機アーキテクチャ概論」「プログラミング演習Ⅰ」専門Ⅱ「数値解析」に相当する知識を前提とする。					
Prerequisite: the basics of computer system and programming.					
The students are expected to have finished the following subjects: computer architecture, computer programming.					
教科書 1	書名	IT Text オペレーティングシステム(改訂2版)		ISBN	9784274221569
	著者名	野口健一郎	出版社	オーム社	出版年 2002
教科書に関する補足事項					
講義の主要部分は教科書に沿って行われる。					
同等の英語テキストを参考書欄に掲載したので、意欲のあるものはぜひ英語テキストを読んでもらいたい。					

(B12630030)情報理論[Information Theory and Coding]

科目名[英文名]	情報理論[Information Theory and Coding]				
時間割番号	B12630030	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渡辺 一帆 WATANABE Kazuho				
ナンバリング	ELC_BAC35022				

授業の目標

情報通信や情報処理、符号化、データ圧縮の基礎となるシャノンにより確立された情報理論について講述する。

The objective of this course is to learn the fundamental theory of information communication, processing, coding, and compression, which was established by Shannon and called information theory.

授業の内容

(対面) 第1週: 情報理論とは、確率・統計の基礎
(オンデマンド) 第2週: エントロピーとダイバージェンス
(対面) 第3週: 相互情報量
(オンデマンド) 第4週: 漸近的等分割性
(対面) 第5週: 各種の情報源
(オンデマンド) 第6週: 符号の基本的性質
(対面) 第7週: 情報源符号化法
(オンデマンド) 第8週: 逐次符号化法
(対面) 第9週: 通信路のモデル
(オンデマンド) 第10週: 通信路容量
(対面) 第11週: 通信路符号化法
(オンデマンド) 第12週: 連続情報源のエントロピー
(対面) 第13週: 連続情報源の符号化法
(対面) 第14週: 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) 1: Introduction
(on-demand) 2: Entropy and divergence
(face to face) 3: Mutual information
(on-demand) 4: Asymptotic equipartition property
(face to face) 5: Information sources
(on-demand) 6: Fundamentals of coding
(face to face) 7: Source coding
(on-demand) 8: Stream codes
(face to face) 9: Channel model
(on-demand) 10: Channel capacity
(face to face) 11: Channel coding
(on-demand) 12: Continuous sources
(face to face) 13: Continuous source coding
(face to face) 14: Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義で理解できなかった内容は、各回の小演習やその類題を復習することが望ましい。

It is desirable to solve exercises similar to those assigned in each class.

関連科目 確率・統計論、通信工学 Probability and Statistics、Communication Engineering 1					
教科書に関する補足事項 適宜資料を配布する。 Lecture slides are distributed.					
参考書 1	書名	情報と符号化の数理			ISBN 978-4563005993
	著者名	韓太舜, 小林欣吾 共著,	出版社	培風館	出版年 1999
参考書 2	書名	情報理論：基礎から応用まで			ISBN 978-4-7649-0389-0
	著者名	中川聖一 著,	出版社	近代科学社	出版年 2010
参考書 3	書名	Information theory, inference, and learning algorithms			ISBN 978-0521642989
	著者名	David J.C. MacKay,	出版社	Cambridge University Press	出版年 2003
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 A.基礎的な事項 (1)エントロピー、符号化、データ圧縮の関連を理解できる。 (2)相互情報量の概念を正しく理解できる。 B.情報源のモデル 各種の情報源の性質を理解できる。 C.離散的情報源の符号化 (1)クラフトの定理の内容を理解できる。 (2)情報源符号化定理を理解できる。 (3)ハフマン符号を理解できる。 D.離散的通信路の符号化 (1)通信路符号化定理を理解できる。 (2)ハミング符号を理解できる。 E.連続情報源と連続的通信路 (1)エントロピー最大の定理を理解できる。 (2)ベクトル量子化の概念を理解できる。 A. Fundamentals (1)The relations among entropy, coding and data compression. (2)The exact concept of mutual information B. Information Sources Properties of various sources C. Source Coding (1) Kraft's inequality (2) Source coding theorems (3) Huffman code D. Channel Coding (1) Chennel coding theorem (2) Humming code E. Coding for Continuous Sources (1) Maximum entropy principle (2) Vector quantization					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 小テスト 2 回 40% 定期試験(期末)60% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 40%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Scores will be measured comprehensively by the following ratio: Short exams (twice) 40%, Final exam 60% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:					

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 40 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

渡辺 F-502, 6893, wkazuho@cs.tut.ac.jp
K. Watanabe F-502, 6893, wkazuho@cs.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

随時
as needed

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

情報理論、エントロピー、符号化、データ圧縮、シャノン

Information Theory, Entropy, Coding, Data Compression, Shannon

(B12630070)新エネルギー工学[New Energy Engineering]

科目名[英文名]	新エネルギー工学[New Energy Engineering]				
時間割番号	B12630070	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史, 窪塚 直亮, 若原 達朗, 志村 欣一, 村田 好章, 村田 裕彦 TAKIKAWA Hirofumi, KUBOZUKA Naoaki, WAKAHARA Tatsuro, SHIMURA Kinichi, MURATA Yoshiaki, MURATA Hirohiko				
ナンバリング	ELC_BAC33020				
授業の目標 我々が必要とするエネルギー種の理解をもとに、従来の化石燃料や原子力燃料に依存した体制からの脱却に向け、多様な新エネルギー源とその利用方法や問題点について学ぶ。具体的には、電力会社・ガス会社・エネルギーシステム会社の技術者・研究者が、オムニバス形式により、再生可能エネルギー、バイオマス、新燃料、水素などの新エネルギー等を利用した電気エネルギーや熱エネルギーの創生と有効利用について講義する。 Based on the understanding of the energy class that we need, students study about various new energy sources, the usage and the problems toward the breakaway from the system which depended on the conventional fossil fuel and atomic energy fuel. Specifically, students learn about generation of utilization of electric energy and the thermal energy using new energy such as renewable energy, biomass, new fuel, and hydrogen. Engineers or researchers of a power company, a gas company, and an energy system company lectures by the omnibus form.					
授業の内容 1. 新エネルギーの概要 2. 再生可能エネルギーの現状 3. 需要家における再生可能エネルギー等の最適利用 4. 再生可能エネルギー等の系統連系における技術的要件 5. 都市ガスおよび熱エネルギー利用技術 6. 水素エネルギーと燃料電池技術 7. 新エネルギーとスマートグリッド技術 8. 総括 ※上記のキーワードに関し、インターネット等で予習してください。資料を基に復習してください。 ※毎回の講義に関し、レポート課題を出します。 1. Summary of the new energy 2. Current renewable energy 3. Suitable use of the renewable energy in consumers 4. Technical requirements in the system interconnection of the renewable energy 5. Use of city gas and thermal energy technology 6. Hydrogen energy and fuel cell technology 7. New energy and smart grid technology 8. Generalization - About the keywords mentioned above, please prepare for next class on the Internet. Please prepare for and review the lecture based on originally prepared references. - About a lecture of every time, report homework is imposed.					
予習・復習内容 最初の回に、本講義の全体像について説明する。 In the first time, the perspective of this lecture is explained.					
関連科目 電力工学Ⅰ・Ⅱ, エネルギー創生学, 電気機械工学Ⅰ・Ⅱ, 熱統計力学, 電気法規, など 電力工学Ⅰ・Ⅱ, エネルギー創生学, 電気機械工学Ⅰ・Ⅱ, 熱統計力学, 電気法規, など					
教科書に関する補足事項 プリント等 Originally summarized references are offered.					
参考書に関する補足事項					
達成目標 A. 新エネルギーの概要 (1)エネルギーの消費形態、現状のエネルギー供給源に関する基本的な知識を得て理解する。					

- (2)新エネルギーの位置づけや分類について基本的な知識を得て理解する。
 (3)地熱、波力、バイオマス、新燃料の現状や課題点について基本的な知識を得て理解する。

B. 再生可能エネルギーの利用

- (1)太陽エネルギー、風力、地熱などの再生可能エネルギーの現状について基本的な知識を得て理解する。
 (2)需要家における再生可能エネルギーの最適利用方法と課題について基本的な知識を得て理解する。
 (3)再生可能エネルギーを利用する際の系統連携に関する課題と技術について基本的な知識を得て理解する。

C. 熱エネルギーと電気エネルギー

- (1)化石燃料の高効率利用技術や未利用熱の利用技術について基本的な知識を得て理解する。
 (2)燃料電池自動車を中心とした水素エネルギー利用技術および高効率発電技術としての燃料電池の技術開発動向について基本的な知識を得て理解する。

D. スマートグリッド技術

- (1)高機能化した電力網であるスマートグリッドの考え方、構成、機器、利用法について基本的な知識を得て理解する。
 (2)新エネルギーとの関連を理解し、エネルギーの有効利用の考え方を理解する。

Understand the following matters,

- A. Summary of the new energy
 B. The use of the renewable energy
 C. Thermal energy and electric energy
 D. Smart grid technology

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き、毎回の講義に対するレポートを総合して評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されず。

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

1:滝川浩史(代表:教員室 C-311, 内線 6727, e-mail: takikawa@ee.tut.ac.jp)

2, 3, 4:中部電力

5, 6:東邦ガス

7:シンフォニアテクノロジー

非常勤の先生への連絡は滝川を経由してください。

1: Takikawa (代表:教員室 C-311, 内線 6727, e-mail: takikawa@ee.tut.ac.jp)

2, 3, 4: Chubu electric power Co., Inc.

5, 6: Toho gas Co., Ltd.

7: Sinfonia technology Co., Ltd.

Please go by way of Takikawa for communications with others.

ウェルカムページ

<http://www.pes.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.pes.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

滝川:随時

その他:授業前後

Takikawa: At any time

Others: Before and after the class

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B12630100)電気設計製図[Design and Drawing of Electric Machine]

科目名[英文名]	電気設計製図[Design and Drawing of Electric Machine]				
時間割番号	B12630100	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	山谷 忠義 YAMATANI Tadayoshi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
電気機器(産業用モータ／発電機)の設計を通じて、電気回路、電磁気学、材料力学、伝熱、流体、機械製図などの知識の修得とその応用を学ぶ。					
Through the design of electrical equipment (industrial motor / generator), electrical circuit, we learn electromagnetism, material mechanics, heat transfer, fluid, the acquisition and application of knowledge, such as engineering drawings.					
授業の内容					
私が教科書を基本にパワーポイントで実例を紹介しながら順次説明を行います。各授業後に小テストを渡します。そして、次の授業時に前週の小テストを学生に発表してもらいます。					
1 週目 (4/13) 1.総説					
2 週目 (4/20) 2.規格・仕様書					
3 週目 (4/27) 3.電気材料					
4 週目 (5/11) 4.温度上昇					
5 週目 (5/18) 5.冷却方式					
6 週目 (5/25) 6.保護方式					
7 週目 (6/1) 7.誘導起電力					
8 週目 (6/8) <中間試験>					
9 週目 (6/15) 8.巻線					
10 週目 (6/22) 9.漏れリアクタンス					
11 週目 (6/29) 10.磁気回路					
12 週目 (7/6) 11.損失および効率					
13 週目 (7/13) 12.使用および定格					
14 週目 (7/20) 13.寸法の決定					
15 週目 (7/27) 14.機械的設計					
16 週目 (8/3) <<定期試験>>					
I performed sequentially described in PowerPoint to basic textbooks. I pass out the small test before each lesson. And, Students will be explained the small test of the previous week at the next lesson.					
1st(4/13) Chapter 1 Outline					
2nd(4/20) Chapter 2 Standard & Specification					
3rd(4/27) Chapter 3 Electric Material					
4th(5/11) Chapter 4 Thermodynamics					
5th(5/18) Chapter 5 Cooling					
6th(5/25) Chapter 6 ProtectionChapter					
7th(6/1) Chapter 7 Induction Voltage					
8th(6/8) Chapter 8 Wiring					
9th(6/15) Intermediate Test					
10th(6/22) Chapter 9 Leakage Reactance					
11th(6/29) Chapter 10 Magnetic Circuit					
12th(7/6) Chapter 11 Loss & Efficiency					
13th(7/13) Chapter 12 Using & Rating					
14th(7/20) Chapter 13 Decide About The Size					
15th(7/27) Chapter 14 Mechanical Design					
16th(8/3) Final Test					
予習・復習内容					
毎週行う小テストの内容を把握することが大切です。					
復習しておくこと基礎力を身に着けることが出来ます。					
It is important to understand the contents of the small test to be performed every week.					
The review to you can wear a basic force idea.					
関連科目					

特になし N/A					
教科書 1	書名	電機設計概論 4 版改訂			ISBN
	著者名	電気学会	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	R.リッター電気機械原論			ISBN
	著者名	廣瀬敬一	出版社	コロナ社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1 章、2 章、3 章 基礎的な事項 (1) 電気工学、機械工学および関連工学の基礎理論の十分な研究の上に、機器の設計が成り立つことを理解する。 (2) IEC、ISO、JIS、JEC、JEM 等の規格が良い製品を低廉な価格で製作させる効果があり製造者、使用者にとって重要であることを知る。 (3) 電気機器を構成する材料について理解する。 4 章 温度上昇 (1) 固体内の熱伝導、固体表面と流体間の熱伝達、固体の熱容量の理解と機器の過渡温度、定常温度の温度上昇を理解する。 5 章 冷却 (1) 管路摩擦抵抗、ファン、ポンプ等の圧力源、の理解と冷媒と冷却構造を理解する。 6 章 保護法式 (1) 回転機械の人体に対する保護、異物混入に対する保護、水分に対する保護法式について理解する。 7 章 誘導起電力 (1) 電磁誘導によりコイルに起電力を誘導する為の磁束とコイルの鎖交の変化は 2 種類あり、その静止起電力と速度起電力について理解する。 8 章 巻線 (1) 産業用回転機の一次巻線、二次巻線の構成について理解する。 9 章 漏れリアクタンス (1) 電気機器では自己巻線だけに鎖交する漏れ磁束があり、これより発生する逆起電力の比例係数である漏れリアクタンスについて理解する。 10 章 磁気回路 (1) 起磁力分布としての回転磁界、鉄心の飽和特性などの理解と電気機器各所の磁束分布を理解する。 11 章 損失および効率 (1) 電気機器の損失である、固定損、直接負荷損、励磁損、漂遊負荷損について理解する。 12 章 使用および定格 (1) 電気機器の温度上昇は負荷状態で変わる。この動作様式を使用といい JEC-2100 における動作状態の分類を理解する。 13 章 寸法の決定 (1) 要求された条件を満足する重要因子として容量と回転速度があり、これらを基に回転機の主要寸法を決定する手順を理解する。 14 章 機械的設計 (1) 遠心力、トルク、曲げモーメントに対しての強度の検討法、様々な加振力の結果としての振動、騒音の発生メカニズムと抑制法を知る。 15 章 回転機設計例 (1) 水車発電機や三相誘導電動機の設計例から、実際の設計手順を理解する。 16 章 製図の基本 (1) 製図の共通基本と機械製図の基礎を理解する。 工場見学(最近の電機機械の動向) (1) 実際の製造現場を見学することで、産業用大形発電機の製造工程を理解し、授業内容の理解を深める。 Chapter 1st, 2nd, 3rd Basic matters (1) Electrical engineering, on the sufficient study of the basic theory of mechanical engineering and related engineering, we understand that the design of the equipment is established. (2) IEC, ISO, JIS, JEC, JEM has the effect of standards to manufacture a good product with inexpensive price such manufacturers, to know that it is important for the user. (3) We understand about the material constituting the electrical equipment. Chapter 4 Temperature rise (1) Thermal conductivity in the solid, heat transfer between the solid surface and the fluid, transient temperature of understanding and equipment of a solid heat capacity, to understand the temperature rise of the steady-state temperature. Chapter 5 Cooling					

(1) We understand the pumping action by the fan to the pipe friction resistance. Also, we understand the type and cooling structure of the refrigerant.

Chapter 6 Protection

(1) Protection against the human body of the rotating electrical machine, protection against contamination, we understand about protection law equation for rain.

Chapter 7 Induction Voltage

(1) There are two types of changes in the linkage of the magnetic flux and the coil for inducing an electromotive force in the coil by electromagnetic induction. And we understand about the still electromotive force and the speed electromotive force.

Chapter 8 Wiring

(1) We are understand the structure of the primary winding and the secondary winding for industrial rotary machine.

Chapter 9 Leakage Reactance

(1) We understand that the leakage flux to Interlinked the winding is present for electrical machine. And we understand the leakage reactance is a proportionality is electromotive force generated thereby.

Chapter 10 Magnetic Circuit

(1) Electric rotating magnetic field as a magnetomotive force distribution, to understand the understanding and magnetic flux distribution of electrical equipment throughout, such as saturation characteristics of the iron core.

Chapter 11 Loss & Efficiency

(1) Is the loss of electrical equipment, fixed loss, direct load loss, excitation loss, You understand about the stray load loss.

Chapter 12 Using & Rating

(1) Temperature rise of electrical equipment change in the load state. You understand the classification of the operating state of this mode of operation in JEC-2100 and use.

Chapter 13 Decide About The Size

(1) The requested conditions there is capacity and rotation speed as the satisfaction monkey important factor, to understand the procedure for determining the main dimensions of the rotating machine to these groups.

Chapter 14 Mechanical Design

(1) We study method of the centrifugal force and the torque, the bending moment, to understand the suppression method and the generation mechanism of vibration and noise due to a variety of exciting force.

Chapter 15 Example Of Electric Machinery

(1) From design example of water turbine generator and three-phase induction motor, we understand the actual design procedure.

Chapter 16 Drafting Study

(1) We understand the Basic skills and the mechanical drawing.

Factory Study (Recent trend of electromechanical)

(1) By tour the actual manufacturing site, to understand the production process of industrial large generator, a better understanding of the course content.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎授業の出席点を各 30 点、中間試験および期末試験を 70 点とし、これらの合計で評価する。(総合点 100 点満点で、評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上。)

Each 30 points the attendance point of every class, an intermediate test and final test was a 70 points, it will be evaluated in these totals. (A comprehensive point 100-point scale, rating A: 80 points or more, evaluation B: 65 points or more, evaluation C: 55 points or more.)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

講義実施日の講義後

After the class

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

電気設計 電磁気概論 設計概論

Electric design Electromagnetic overview Design overview

(B12630120)電気法規[Laws for Electric Utility]

科目名[英文名]	電気法規[Laws for Electric Utility]				
時間割番号	B12630120	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	中島 賢吉 NAKASHIMA Kenkichi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
エネルギー使用の中核をなす電気について、安定供給、環境保全などの時代要請にどのように応えていくべきか、また、最近の電気規制改革、自己責任の流れを受けた電気関係法規について、事業及び保安規制概要を学ぶ。電力安全の保安監督業務の実務経験者が、その経験を活かして講義する。					
Students understand how we should meet the request on the steady supply of electrical energy as well as environmental conservation. Students learn about the laws related to the electricity, for example Electric Utility Industry Law, including business regulation, preservation regulation, under recent regulation reforms. An experience person of maintenance director of the electric power safety lectures using the experience.					
授業の内容					
1週目 電気関係法規の概要と電気事業(対面)					
2週目 電気工作物の保安に関する法規(オンデマンド)					
3週目 電気工作物の技術基準(対面)					
4週目 電気工作物の技術基準(オンデマンド)					
5週目 電気に関する標準規格(対面)					
6週目 電気施設管理(オンデマンド)					
7週目 総括、定期試験(対面)					
Week 1 Outline of electrical regulations and electrical utility					
Week 2 Electricity business act (business regulation)					
Week 3&4 Electricity business act (safty regulation)					
Week 5 Electricians act, electricity work arc, electrical appliances and mterials safety and others.					
Week 6 Technical standards of electric equipment and electric facilities management					
Week 7 Summary, regular examination					
予習・復習内容					
In the first time, the perspective of this lecture is explained.					
関連科目					
電力工学 I					
電力工学 II					
Electrical engineering I, II					
教科書 1	書名	「電気法規と電気施設管理」(令和2年版)		ISBN	
	著者名	竹野正二 著	出版社	東京電機大学出版局	出版年 2020
教科書に関する補足事項					
電気事業法改正及び電気施設管理の最新データ等の内容について追加レジュメを配布することで、法令の解釈等を学ぶ。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 電気関係法規の体系を理解する					
2. 電気事業法ほか電気関係法規による事業及び保安規制概要を理解する					
3. 電気施設管理の概要を理解する					
4. 電気主任技術者申請に必要な電気法規を理解する					
Understand the following matters,					
1. the system of the electric law concerned					
2. Bussiness and safty regulations in electricity business act and others concerned					
3. Summary of the electric facilities management					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 定期試験で評価する					
評価基準: 原則として全講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する					
S:定期試験の成績(100 点満点)が 90 点以上					
A:定期試験の成績(100 点満点)が 80 点以上					
B:定期試験の成績(100 点満点)が 70 点以上					

C:定期試験の成績(100 点満点)が 60 点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 非常勤講師室(B棟 2 階)
ウェルカムページ
オフィスアワー 講義時間の前後 Befor and after class
学習・教育到達目標との対応
キーワード 実務経験

(B12630140)制御工学[Control Engineering]

科目名[英文名]	制御工学[Control Engineering]				
時間割番号	B12630140	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	福村 直博 FUKUMURA Naohiro				
ナンバリング	ELC_BAC36020				
授業の目標					
フィードバック制御系の基礎事項を学習した後に、システムの時間特性、制御系の設計法を習得し、さらに現代制御理論の基本的な事項を学ぶ。 This course provides the basis of feedback control system, stability and time characteristic of system, and design method for the control system. It also covers modern control theory.					
授業の内容					
企業においてロボット制御の研究開発業務に携わった経験のある教員が、制御工学の基礎から実際の制御系の設計まで講義を行う。					
(対面＋オンデマンド)1 週目 自動制御・ブロック線図 (対面＋オンデマンド)2 週目 伝達関数 (対面＋オンデマンド)3, 4 週目 基本要素の時間応答と周波数応答 (対面＋オンデマンド)5 週目 2次要素 (対面＋オンデマンド)6, 7 週目 安定性 (対面＋オンデマンド)8 週目 フィードバック制御の特性(過渡特性と定常特性) (対面＋オンデマンド)9, 10 週目 周波数領域での制御系の設計 (対面＋オンデマンド)11 週目 システムの状態空間表現 (対面＋オンデマンド)12 週目 可制御と可観測性 (対面＋オンデマンド)13 週目 時間領域での制御系設計 (対面＋オンデマンド)14 週目 期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week Introduction of control theory and block diagram 2nd week Transfer function 3rd and 4th week Time response and frequency response of basic elements 5th week Second order element 6th and 7th week Stability 8th week Steady state and transient responses 9th and 10th week Design of feedback control systems in frequency domain 11th week State variable representation of systems 12th week Controllability and observability 13th week Design of feedback control systems in time domain 14th week Final Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
講義資料は事前に Google Classroom で公開するので事前にダウンロードしておくこと。 オンデマンド用の講義資料は対面講義の後に追加でアップロードする 演習の課題を課す。 Lecture material is disclosed to Google Classroom beforehand. Homework is sometimes imposed.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義資料は事前に Google Classroom よりダウンロードすること Lecture material is exhibited in Google Classroom, so you should download it.					

ウェルカムページ

オフィスアワー

水曜日の16:20～17:50とするが、これ以外の時間でも在室時は随時質問等を受け付ける。
事前にメールなどで連絡することが望ましい。

Wendsnesday from 16:20 to 17:50

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion energy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

制御工学 フィードバック制御 伝達関数 システムの安定性 制御系の設計 実務経験

Control Theory, Feedback Control, Design of Control System

(B12630150)信頼性工学[Reliability Engineering]

科目名[英文名]	信頼性工学[Reliability Engineering]					
時間割番号	B12630150	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期1	曜日時限	金 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	今井 正文 IMAI Masafumi					
ナンバリング	ELC.BAC31020					
授業の目標						
機器やシステムの信頼性・安全性を解析する方法および信頼性・安全性を向上させるための設計方法を学ぶ。 First a reliability analysis method of a system is explained. Next design method to improve the reliability and preservation is learned.						
授業の内容						
(対面)1 信頼性について(歴史, 意義, 目的, 用語) (対面)2 信頼性の基礎数理(信頼度, 不信頼度, 故障率, 故障時間, 故障数の分布) (同時双方向)3 信頼性解析(直列, 並列システム, 多数決, 待機冗長システム) (同時双方向)4 一般システムの信頼性解析(構造関数と信頼度) (同時双方向)5 安全性とアベイラビリティ(保全度, 修繕率) (同時双方向)6 保全システム(直列, 並列システム並列, 待機冗長システム) (対面)7 定期試験						
「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。 1 About the reliability(face to face) 2 Basic mathematical principle of the reliability(face to face) 3 Reliability analysis(remote simultaneous interactive) 4 Reliability analysis of the public system(remote simultaneous interactive) 5 Maintenance and availability(remote simultaneous interactive) 6 Maintenance system(remote simultaneous interactive) 7 Exam(face to face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容						
講義時に演習問題プリントを配布, 毎週の課題を指示します。 A practice problem print is distributed and an weekly problem is directed.						
関連科目						
特になし N/A						
教科書に関する補足事項						
なし(講義時にプリントを配布) A text print is distributed.						
参考書 1	書名	システム信頼性工学			ISBN	4320080815
	著者名	室津義定 [ほか]著,	出版社	共立出版	出版年	1996
参考書 2	書名	ヒューマンエラー			ISBN	4303729809
	著者名	James Reason 著,	出版社	海文堂出版	出版年	1994
参考書に関する補足事項						
特になし。 N/A						
達成目標						
(1) 平均寿命などの信頼性指標の統計的推定および検定の方法を修得する。 (2) 故障率, 信頼度などの, システムの信頼性を求める手法を修得する。						

(3) 修理を伴うシステムの有用性を求める手法を修得する。 (4) システムの故障モードの特定, 信頼性向上の手法を修得する。 (1) statistical estimation of the reliability of the average life span (2) calculate method of the reliability and failure rate (3) the utility of the system with maintenance (4) the specification of failure mode, improvement of the reliability
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: レポート(20%)と試験(80%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席した者に対して成績を評価する。 grade calculation: report (20%), Assessment (80%)
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし。 N/A
その他 E-mail:mimai@sozo.ac.jp TEL:050-2017-2218 http://ba.sozo.ac.jp/mimai/ E-mail:mimai@sozo.ac.jp TEL:050-2017-2218 http://ba.sozo.ac.jp/mimai/
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー 講義の前後(E-mail での質問は随時受け付けます)。 A question by e-mail is accepted at any time.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions
キーワード 信頼性, 信頼度, 故障率, ヒューマンエラー reliability, failure rate, human error

(B12630160)基礎電気回路[Fundamental Electrical Circuitry]

科目名[英文名]	基礎電気回路[Fundamental Electrical Circuitry]				
時間割番号	B12630160	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
本講義は、高専にて電気回路を履修したことのない学生が、3 年次開講の電気回路論の履修に必須な基礎的知識を習得するために設定されている。電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクターの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。					
This lecture is prepared for students who graduated non-electrical and electronic department of a technical college to catchup the basis of electric circuit as follows:					
* Natures and behaviors of resistor, capacitor, and inductor under AC and DC.					
* Sinusoid analysis using Phasor and vector approach.					
* Circuit analysis adopting the circuit theorems suitable for each circuit.					
* Operation and application analysis of AC circuit.					
授業の内容					
1 週目	電気回路の対象、数学的記述(複素数、行列と行列式の基礎)、複素数のベクトル表示				
2 週目	正弦波交流と複素数表示、フェーザ、抵抗、静電容量、インダクター、				
3 週目	キルヒホッフの法則、インピーダンス、アドミタンス				
4 週目	回路方程式と解法(網目電流法)				
5 週目	回路方程式と解法(節点電圧法)				
6 週目	回路網に関する諸定理(重ね合わせの定理、テブナンの定理など)				
7 週目	多相交流				
8 週目	定期試験				
1st wk. Ohm's Law and Sinusoids, Complex					
2nd wk. Phasor Relationships for Circuit Elements					
3rd wk. Kirchhoff's Laws, Impedance and Admittance					
4th wk. Mesh Analysis					
5th wk. Nodal Analysis					
6th wk. Circuit Theorems					
7th wk. multi-phase AC					
8th wk. Term-end exam					
* This lecture will be given in cooperation with Electric Circuit Exercise.					
予習・復習内容					
個々の講義に対する概要を事前に配布するので、次回講義までに概要と教科書を元に予習しておくこと。					
毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。					
As each lecture provides its supporting materials, students are required to review previous classes and study in advance for the next class.					
関連科目					
電気回路I、電気回路Ⅱ					
Electrical Circuit					
教科書 1	書名	Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), ペーパーバック		ISBN	0073380571
	著者名	Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku	出版社	McGraw Hill	出版年 2012
教科書 2	書名	インターユニバーシティ「電気回路 A」		ISBN	
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年 2004
教科書に関する補足事項					
講義に関する資料を事前に配布し、教科書と併用して実施します。					

Resumes will be distributed in advance and used together with textbooks.

参考書に関する補足事項	
N/A	
N/A	

A. 基礎

- (1) 交流と直流の下での抵抗、コンデンサ、インダクタの性質と挙動を解くことができる。
- (2) 網目電流法により回路解析ができる。
- (3) 接点法を用いて回路解析ができる。

B. 回路定理

- (1) 重ね合わせの定理を用いて複数の電源を含む回路網を解析できる。
- (2) テブナンとノートンの定理を利用して回路網が解析できる。

C. 電力および力率

- (1) 複素電力を計算できる。
- (2) 複素電力と力率との関係が理解できる。

A. Fundamentals

- (1) One can solve natures and behaviors of resistor, capacitor, and inductor under AC and DC.
- (2) Acquire mesh analysis.
- (3) Acquire node analysis.

B. Circuit theorems

- (1) Analyze circuit network with several sources utilizing superposition.
- (2) Analyze circuit network utilizing Thevenin's and Norton's theorems.

C. Power and Power Factor

- (1) Calculate complex power.
- (2) Understand the relationship between complex power and power factor.

期末試験・小テスト・レポート(70%+10%+20%)で評価する。

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S：達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A：達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B：達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C：達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

期末試験 50%、レポート 50%として総合的に評価する。

その他

居室:C-608

E-mail:wakahara@ee.tut.ac.jp

Office:C-608

E-mail:wakahara@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

E-mail で常時。

その他、電話・メールにてスケジュール調整可能

As needed. It is preferable to make an appointment in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive ability for technological sciences Acquiring engineering expertise, applying practical and creative ability toward problem solving

(D1) Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of electrical and electronic information engineering: physics, chemistry, electric and electronic circuit, control engineering, systems engineering, materials science, energy transfer engineering, information engineering, communication engineering, etc., developing practical and creative ability to solve problems

キーワード

直流回路、交流回路、キルヒホッフ、複素インピーダンス、重ね合せの定理

Electric Circuit

(B12630170)基礎電磁気学Ⅱ [Basic Electromagnetism 2]

科目名[英文名]	基礎電磁気学Ⅱ [Basic Electromagnetism 2]				
時間割番号	B12630170	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	野田 俊彦 NODA Toshihiko				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
電磁気学は、電気・電子情報工学分野の中でも最も重要な基礎科目の1つです。マクスウェルの方程式と呼ばれる電界、磁界そして電磁界を記述する方程式の基礎から応用までを学びます。講義は現象論の立場から、積分形を中心に実験事実に基づきながら展開します。静電気の説明から始め最終的には電磁波の放射まで紹介し、電気・電子情報工学の基礎的問題を考える力を養います。高専本科卒業生の電磁気レベルを想定し、3年生以降でさらに深める内容の基礎を確立することを目指します。Electromagnetism is the most important basic subject in the field of electrical, electronic and information engineering. This course covers equations from the basics to an advanced level to describe an electric field, magnetic field and electromagnetic field. The lectures will help students to develop their ability to think about the basic problems of electric and electronic information engineering by explaining them phenomenologically with the use of differential-integral formulae based on facts. This course is designed to establish the basics in order to deepen understanding about electromagnetism, which will be learned in the third year or later, assuming the electromagnetism level for technical college graduates.					
授業の内容					
第1回 チュートリアル、クーロンの法則と電界					
第2回 ガウスの定理					
第3回 静電ポテンシャル(電位)					
第4回 静電誘導、静電界中の導体					
第5回 誘電体中の静電界					
第6回 静磁気、定常電流と磁界					
第7回 電磁誘導、準定常電流とマクスウェルの方程式					
第8回 定期試験					
#1 Tutorial, Coulomb's law and electric field					
#2 Gauss's theorem					
#3 Electrostatic potential					
#4 Electrostatic induction, Conductor in static electric field					
#5 Static electric field in dielectrics					
#6 Static magnetism, Steady-state current and magnetic field					
#7 Electromagnetic induction, Quasi-stationary current and Maxwell's equation					
#8 Examination					
予習・復習内容					
微分積分や基本的なベクトル演算について、講義前に再確認しておくことが望ましい。					
参考書として挙げた書籍などを参考に、各講義内容についての演習を各自で行う事を勧める。					
It is recommended to reconfirm calculus and basic vector operations before lectures.					
It is desired that each student solve exercises related to each lecture with reference to the books listed as reference books.					
関連科目					
解析電磁気学Ⅰ					
Analytical Electromagnetism 1					
教科書に関する補足事項					
テキストは使用しませんが、各週のテーマに沿って、必要項目を確認しながら講義します。					
No textbook					
参考書 1	書名	電磁気学：初めて学ぶ人のために		ISBN	4563022373
	著者名	砂川重信著	出版社	培風館	出版年
参考書 2	書名	電磁気学		ISBN	9784000077446
	著者名	砂川重信著	出版社	岩波書店	出版年
参考書 3	書名	電磁気		ISBN	978-4-621-08802-9
	著者名	[Edward M.Purcell 著]；飯田修一監訳	出版社	丸善出版	出版年
参考書 4	書名	詳解電磁気学演習		ISBN	978-4-320-03022-0
	著者名	後藤憲一、山崎修一	出版社	共立出版	出版年

		郎共編			
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 静電気、静磁気、電磁界について、物理現象が説明できること。また、基礎方程式を立て、具体的な電磁気現象の解析ができること。					
Understand electric field, magnetic field, and electromagnetic fields.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験により、到達目標への到達度を評価する。					
S: 期末試験(100 点満点)が 90 点以上 A: 期末試験(100 点満点)が 80 点以上 B: 期末試験(100 点満点)が 70 点以上 C: 期末試験(100 点満点)が 60 点以上					
Evaluation is based on a final examination.					
S: Points of the final exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Points of the final exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Points of the final exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Points of the final exam, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 来室する場合は事前に E-mail でコンタクトのこと。 Please make an appointment by e-mail.					
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge					
キーワード 電気、磁気、電磁気、電磁波 electric field, magnetic field, electromagnetic field, electromagnetic wave					

(B12630180)基礎論理回路Ⅱ [Fundamental Logic Circuitry 2]

科目名[英文名]		基礎論理回路Ⅱ [Fundamental Logic Circuitry 2]			
時間割番号	B12630180	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC_BAC31022				
授業の目標					
論理回路は、コンピュータを含むデジタル回路の動作を理解し、あるいは設計するための基礎である。本講義では論理回路の未修者を対象として、論理回路の基礎、特に組合せ回路について学ぶ。また、後期科目『論理回路論』を受講するための基礎知識と基礎技術を身につけることを目標とする。 The knowledge of logic circuit is essential for engineers to understand and to design digital systems such as computers. This lecture aims at beginners of logic circuit, and overviews the fundamentals of logic circuit (particularly combinational logic circuit). Another aim of this lecture is to prepare for the lecture "Logic Circuitry" (held in winter term).					
授業の内容					
マイクロプロセッサ設計業務に携わった経験を持つ教員が、論理回路設計の基礎(組合せ論理回路)について講義する。 第1週: ガイダンス 第2週: 数の表現 第3週: 論理関数の基礎 第4週: 加法標準形と乗法標準形 第5週: 論理の簡単化 第6週: 組合せ回路 第7週: 論理の簡単化(続き) 第8週: 期末試験 講義の進捗に応じて、演習課題を随時出題する。 The lecturer, who was engaged in microprocessor development, introduces the basics of logic design (in particular, combinatorial logic design). Week 1: Guidance Week 2: Number systems Week 3: Logic function Week 4: Canonical forms Week 5: Function simplification (1) Week 6: Combinational logic circuit Week 2: Function simplification (2) Week 8: Examination Assignments will be given for each items.					
予習・復習内容					
講義前に教科書と講義資料の該当部分を一読してから出席すること。講義後も資料とノートを読み直して、理解できなかった部分を残さないようにすること。 Before attending to the lecture, read the corresponding section of the textbook.					
関連科目					
専門Ⅱ必修『論理回路論』 Logic Circuitry (held in winter term)					
教科書に関する補足事項					
専門Ⅲ『論理回路論』と共通の参考書を使用している。 The same text book is used in this lecture and Logic Circuitry (held in winter term).					
参考書 1	書名	論理回路の基礎(改訂版)		ISBN	
	著者名	田丸啓吉	出版社	工学図書	出版年 平成元年
参考書 2	書名	Digital Logic Design (Fourth Edition)		ISBN	

	著者名	B. Holdsworth, C. Woods	出版社	Newnes	出版年	2002
参考書に関する補足事項 英語教科書を推奨しているため、同等の内容を扱う日本語参考書を合わせて紹介する。 Refer to the Japanese syllabus for Japanese references.						
達成目標 (1) ブール代数の諸定理を理解し、組合せ回路の設計に応用できる。 (2) 論理関数を標準形に変形し記述できる。 (3) 論理関数を簡単化することができる。 (4) 論理ゲートの構造と機能を理解できる。 (5) MIL 記号を用いた論理回路図を理解し、記述することができる。 (6) 基本的な組合せ回路の機能を理解し、あるいは設計できる。 (1) To understand Boolean algebra, and to apply it to design combinational circuit (2) To describe logic functions in canonical forms (3) To simplify logic functions (4) To understand the structure and function of logic gates (5) To understand and to draw logic circuit diagrams in MIL format (6) To understand and to design fundamental combinational circuits						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 課題 40%, 試験 60%の総合で評価する。 課題は講義の進捗に合わせて随時出題する。 Assignments (40%) and Examination (60%)						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/ http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/						
オフィスアワー 随時対応。講義室・電子メールなどで事前に面会予約を取ることを推奨。 The communication via e-mails are welcome. Make a reservation via e-mail before coming to meet the lecturer.						
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion energy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving						
キーワード ブール代数, 論理設計, デジタル回路, 実務経験 Boolean algebra, logic design, digital circuit						

(B12630190)基礎数値解析[Fundamental Numeric Analysis]

科目名[英文名]	基礎数値解析[Fundamental Numeric Analysis]				
時間割番号	B12630190	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹内 啓悟 TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	ELC_BAC31010				
授業の目標					
本講義では、基礎的な数値解析技術を題材として C 言語の基礎的なプログラミング技術を習得することを目標とする。受動的な座学形式ではなく、プログラミング経験に差がある学生同士が協力し合って、グループで能動的に課題に取り組む講義形式(アクティブラーニング)を採用する。					
The aim of this lecture is to learn fundamental programming techniques in C language for basic numerical analysis. The lectures are presented not in a traditional lecture style, but in a new lecture style (i.e. active learning). Students with different programming skills belong to one group, and cooperate with each other to solve problems by themselves.					
授業の内容					
第1週 ガイダンス					
第2週 特殊関数の近似					
第3週 数値積分の基礎					
第4週 数値積分の応用					
第5週 求根法の基礎					
第6週 求根法の応用1					
第7週 求根法の応用2					
第8週 レポート課題の解説					
#1 Guidance					
#2 Approximation of special functions					
#3 Fundamental of numerical integration					
#4 Application of numerical integration					
#5 Fundamental of root-finding algorithms					
#6-7 Application of root-finding algorithms					
#8 Review of the report					
予習・復習内容					
「数値解析(市川教授担当)」の講義資料を予習・復習しておくこと。					
Study lecture notes for Numeric Analysis (Prof. Ichikawa).					
関連科目					
専門Ⅰ『プログラミング演習Ⅰ』『同Ⅱ』					
Programming 1					
Programming 2					
教科書 1	書名	英語で学ぶ数値解析		ISBN	9784339060720
	著者名	陳小君／共著, 山本哲朗／共著,	出版社	コロナ社	出版年 2002
教科書に関する補足事項					
講義資料は Web で公開する。					
http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html					
Lecture slides will be provided at the following:					
http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html					
参考書 1	書名	だれでもわかる数値解析入門：理論と C プログラム		ISBN	9784764902480
	著者名	新濃清志, 船田哲	出版社	近代科学社	出版年 1995

		男 共著				
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1) 特殊関数の計算プログラムを作成できる。 2) 基本的な数値積分手法を応用できる。 3) 基本的な求根法を応用できる。 4) C 言語で基本な数値解析プログラムを作成できる。						
1) Ability to write simple programs for computation of special functions. 2) Ability to utilize basic numerical integration. 3) Ability to utilize basic root-finding algorithms. 4) Ability to write basic programs for numerical analysis in C language.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
レポート90%、アクティブラーニングの取り組み状況10%とし、これらの合計で総合的に評価する。						
The final grade is determined by a report (90%) and contributions to active learning (10%).						
定期試験						
レポートで実施 By Report						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html						
http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html						
オフィスアワー						
随時 Any time						
学習・教育到達目標との対応						
電気・電子情報工学課程						
(D) 技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力						
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。						
(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理，化学，電気・電子回路，制御，システム工学，材料工学，エネルギー変換工学，情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。						
Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering						
(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences						
Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving						
(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion energy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving						
キーワード						
プログラミング, C 言語						
Programming, C language						

(B12630200)量子力学Ⅱ[Quantum Mechanics 2]

科目名[英文名]	量子力学Ⅱ[Quantum Mechanics 2]				
時間割番号	B12630200	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字 表記]	内田 裕久 UCHIDA Hironaga				
ナンバリング	ELC_BAC31010				
授業の目標 量子力学の後半の講義であり、水素原子モデルの復習から始まり、その中にある電子の角運動量とそれから生じる磁気モーメント、およびスピン軌道相互作用、また光学現象に関係する電子遷移、固体物性へと展開する多電子系の波動関数とエネルギー準位などについて学ぶ。本講義により、半導体や誘電体、磁性体で起こる様々な現象を理解するための基礎的な物理の理解を深める。 Here I will discuss the latter half of quantum mechanics. Starting from review of the hydrogen atom model, you will learn about the angular momentum of an electron in the model and the resulting magnetic moments, spin-orbit interaction, electronic transition associated with optical phenomena, and wave function and energy level of multi-electron system evolving into solid state physics. In this lecture, you will gain basic knowledge of physics to understand various phenomena that occur in semiconductors, dielectrics, and magnetic materials.					
授業の内容 1 週目:水素原子モデルの復習 2 週目:電子の分布 3 週目:軌道角運動量 4 週目:電子のスピン 5 週目:スピン軌道相互作用 6 週目:磁気モーメント 7 週目:行列を用いた計算 8 週目:中間試験 9 週目:波動方程式の近似:摂動論 10 週目:変分法 11 週目:電磁波と電子の相互作用 12 週目:電子双極子遷移 13 週目:誘導遷移と自発遷移 14 週目:多電子系の波動関数 15 週目:多電子元素の角運動量とエネルギー準位 16 週目:期末試験 1st week: Hydrogen atom model 2nd week: Electron distribution 3rd week: Orbital angular momentum 4th week: Spin of electron 5th week: Spin-orbit interaction 6th week: Magnetic moment 7th week: Matrix formation 8th week: Midterm examination 9th week: Approximation method of wave equation: Perturbation theory 10th week: Variational method 11th week: Interaction of electromagnetic wave and electron 12th week: Electron dipole transition 13th week: Stimulated transition and spontaneous transition 14th week: Wave function of many-electron system 15th week: Angular momentum and energy level of many-electron system 16th week: Final examination					
予習・復習内容 参考書を読むこと。講義で取ったノートを中心に復習を行うこと。 Read reference book before class. Review the notebook which you took by a lecture					
関連科目 量子力学Ⅰ、固体電子工学Ⅰ、Ⅱ					

Quantum Mechanics 1, Solid State Electronics 1, Solid State Electronics 2						
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	基礎電子物性工学			ISBN	978-4-563-00337-8
	著者名	阿部正紀	出版社	コロナ社	出版年	2008
参考書 2	書名	Quantum Physics 3rd edition			ISBN	978-4-339-01826-4
	著者名	Stephen Gasiorowicz	出版社	WILEY	出版年	2003
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
1) 電子の軌道角運動量とスピン角運動量, 角運動量の合成, そして角運動量と磁気モーメントとの関係を理解する						
2) スピン軌道相互作用について理解する						
3) 量子力学の行列表示について理解する						
4) 摂動法を用いてエネルギー固有値の近似解を求めることができる.						
5) 変分原理について理解する.						
6) 多電子系の波動関数, 角運動量, エネルギー準位について理解する.						
1) Understand the orbital angular momentum, the spin angular momentum, the composition of angular momentum, and the relationship between angular momentum and magnetic moment						
2) Understand the spin-orbit interaction						
3) Understand the matrix representation of the quantum mechanics						
4) Obtain the approximate solution of the energy eigenvalue by using the perturbation method.						
5) Understand the variation principle.						
6) Understand the wave functions, the angular momentum, and the energy levels of the multi-electron system.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
原則的に全ての講義に出席した者につき, 中間・期末試験およびレポート(試験: 70%、レポート: 30%)により評価し, 60 点以上を合格とする. S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上.						
[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)						
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).						
C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし						
N/A						
その他						
特になし						
N/A						
ウェルカムページ						
http://www.spin.ee.tut.ac.jp/						
http://www.spin.ee.tut.ac.jp/						
オフィスアワー						
講義の直後. その他の時間も対応するが, 事前予約が望ましい.						
Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time.						
学習・教育到達目標との対応						

電気・電子情報工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

量子力学

Quantum Mechanics

(B12630210)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]		データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]			
時間割番号	B12630210	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井佐原 均 ISAHARA Hitoshi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 すべて遠隔で行う。 第1週 イン트로ダクション 第2～6週 機械学習の数学 第7～9週 Python の基礎 第10週 数値計算 第11週 データ処理と可視化 第12～14週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-14 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものにつき、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Tuesday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B12630240)線形代数[Linear Algebra]

科目名[英文名]	線形代数[Linear Algebra]					
時間割番号	B12630240	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字 表記]	河野 剛士 KAWANO Takeshi					
ナンバリング	ELC_BAC31020					
授業の目標						
理工学に要求される線形代数の基礎的概念や基本的手法を理解・修得し、線形空間とユークリッド空間の諸性質を理解する。 This course is for people who want to learn the basic concepts of linear algebra. The course covers systems of linear equations, determinants, vector spaces, inner products, eigenvalues and eigenvectors.						
授業の内容						
1. 線形代数の背景, 行列演算と正則行列 2. 連立一次方程式と階数 3. 行列式 4. ベクトル空間と線形写像 5. 内積(正規直交化法など) 6. 内積(直交補空間など) 7. 固有値と固有ベクトル 8. (試験)						
Lec 1. Background of linear algebra, Matrix Operations, Regular Matrix Lec 2. Linear Equations in Linear Algebra Lec 3. Determinants Lec 4. Vector Spaces Lec 5. Inner Products (1) Lec 6. Inner Products (2) Lec 7. Eigenvalues and Eigenvectors Lec 8. Final Exam						
予習・復習内容						
授業前に予習、授業後に復習を行っておく 演習問題・レポートを与える事がある Self-study required before and after each class Weekly homework (tentative)						
関連科目						
・修得を済ませていることが強く望まれる科目: 線形代数Ⅰ,Ⅱ(一般基礎Ⅰ),またはこれに相当する科目 ・関連する科目 確率統計,数値解析,電気回路論,量子力学Ⅰ,量子力学Ⅱ,制御工学など Prerequisite: Linear Algebra (1, 2) Relations to other coursters: Probability and Statistics, Numeric Analysis, Electrical Circuit, Quantum Mechanics (1, 2), and Control Engineering etc.						
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	教養の線形代数			ISBN	978- 4563003760
	著者名	村上正康 [ほか] 共 著	出版社	培風館	出版年	2008
参考書 2	書名	Linear Algebra and its Applications; 5 edition			ISBN	978- 1292092232
	著者名	David Lay with Steven R. Lay and Judi J. McDonald	出版社	Pearson Education Limited: Global	出版年	2016

				ed		
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. 線形空間の基本的な考え方を修得する。 線形空間の基本について定義から始め、具体的な例を示しながら概念を述べる。 2. 行列、逆行列について基本的な計算能力をつける。 行列、逆行列の基本的な演算を演習を通じて学び、基礎的な計算能力を培う。 3. 行列を通じて、連立一次方程式の解法を修得する。 連立一次方程式を行列の性質を利用し解くための解法を理解する。 4. 行列式について基本的な計算能力を修得する。 行列式の具体的な計算を行い、行列との関係を理解する。 5. 次元、基底について理解する。 次元、基底について概念を修得し、線形空間との関係を理解する。 6. 線形写像の像および核について、連立一次方程式および行列と共に理解する。 線形写像について理解を深め、その標準形について理解する。 7. 内積空間、正規直交化について理解する。 計量的な概念を扱う基本となる内積とベクトルの正規化、直交化を理解する。 8. 固有値、固有ベクトルの概念を理解する。 固有値問題を解くことで、固有値・固有ベクトルの意味を理解し、2次形式への応用ができる。 At the end of this course, the successful student will have a fundamental understanding of the working principles of Linear algebra (matrix, matrix inversion, systems of linear equations, matrix operations, dimension, bases, linear transformations, image, kernel, inner product, orthogonalization, eigenvalue, eigenvector) used in science and technology.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
中間試験(50%)、期末試験(50%)。これらの合計(100 点満点)で評価する。 S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The final grade will be based on Midterm (50%) and Final Exam (50%) S: 100-90, A: 89-80, B: 79-70, C: 69-60						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
定期試験を実施 Examination						
その他						
ウェルカムページ						
http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano						
オフィスアワー						
基本的に授業実施日の午後(1~2 時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。 メール等で事前に連絡してください。 Thursday 1:00 PM - 2:00 PM in C-603 (C building)						
学習・教育到達目標との対応						
技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、地球環境対応技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力						
The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances utilizing the ability realized from the acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, global environmental technology, and intellectual property.						
キーワード						

(B12630250)応用解析学[Applied Mathematical Analysis]

科目名[英文名]	応用解析学[Applied Mathematical Analysis]				
時間割番号	B12630250	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 一浩 TAKAHASHI Kazuhiro				
ナンバリング	ELC_BAC31020				

授業の目標

電気・電子情報工学の基礎として、集合、偏微分法および重積分法を理解し求めることができるようにする。

This lecture aims to understand and find set, partial differentiation, and multiple integration as basis of electrical and electronic information engineering.

授業の内容

- 1週目 平面の点列、2変数関数の極限と連続性、偏導関数(偏微分、高階偏導関数)
2週目 偏導関数(全微分可能性と全微分、合成関数の微分、Taylorの定理)
3週目 陰関数の定理、2変数関数の極値
4週目 条件付き極値
5週目 重積分(縦線集合、区域上の重積分の定義、重積分の性質)
6週目 重積分(変数変換、広義の重積分)
7週目 多重積分、多重積分の応用
8週目 期末試験

Week 1: Limits and continuity of functions of two variables, partial differentiation

Week 2: Partial differentiation

Week 3: Implicit function theorem, extrema of functions of two variables

Week 4: Conditional extrema

Week 5: Multiple integral

Week 6: Multiple integral

Week 7: Multiple integration, application of multiple integration

Week 8: Final examination

予習・復習内容

復習は、板書と、講義中の口頭説明の内容をしっかりと理解すること。

Students make own notebook by using the handouts, text book, and reference book.

関連科目

微分積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数、確率統計、複素関数論

Differential and Integral Calculus I・II, Linear Algebra, Probability and Statistics, Complex Function Theory

教科書に関する補足事項

毎回講義の概要を配布する。

Summary of the lecture will distribute.

参考書 1	書名	基礎微分積分学			ISBN	978-4-87361-695-7
	著者名	江口正晃他	出版社	学術図書出版	出版年	2013

参考書に関する補足事項**達成目標**

- (1) 点の近傍、集積点、集合の内部、境界、外部の定義が理解できる。
(2) 開集合、閉集合、連結、領域の定義が理解できる。
(3) 偏微分を実行できる。高次偏導関数を求めることができる。
(4) 全微分可能という意味を理解して、全微分を求めることができる。
(5) 曲面上の各点における接平面、法線の定義が理解できる。
(6) 接平面を表す方程式、法線を表す方程式を求めることができる。
(7) 合成関数、陰関数の定義が理解できる。
(8) 合成関数の偏導関数、陰関数の導関数を求めることができる。
(9) 2変数関数の展開式、2変数関数の極値を求めることができる。
(10) 重積分を累次積分により計算することができる。変数変換をして重積分を計算することができる。
(11) 2変数の広義積分を計算することができる。曲面の面積を求めることができる。
(1) To understand a definition of a neighborhood of a point, accumulation point, interior of a set, boundary, exterior of a set

(2) To understand a definition of open set, closed set, combination, domain (3) To find higher order partial derivatives (4) To find total differential equation (5) To understand a definition of an equation of a tangent plane and a normal line to a curve (6) To find a tangent plane equation and normal equation (7) To understand a definition of composite and implicit function (8) To find partial derivative of composite function and derivative of the implicit function (9) To find expansion of function of two variables and extrema of function of two variables (10) To solve multiple integral using repeated integral (11) To solve improper integral of two variables and to find curved surface area
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、次のように成績を評価する。 演習・レポート 40 点+期末試験 60 点 総合点 100 点満点で、評価 S : 90 点以上, 評価 A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 Students who attend all classes will be evaluated as follows: Reports: 40%, Final exam: 60% S:90 or higher (out of 100 points) A:80 or higher B:70 or higher C:60 or higher
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時対応。事前に e-mail 等で日時の予約をしておくことと確実です。 As needed. It is preferable to make an appointment in advance.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 応用解析、微分、積分 Applied mathematical analysis, differential and integral calculus

(B12630260)確率統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B12630260	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	竹内 啓悟 TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
工学のみならずあらゆる分野で必要となる確率統計について、基礎的な理論を理解し、確率統計の基礎的な計算技術を習得する。					
The aim of this lecture is to learn basic theory and computation skills in probability and statistics.					
授業の内容					
第1週 確率変数、離散分布					
第2週 連続確率変数、確率密度関数					
第3週 多変数確率分布、条件付き確率分布、周辺確率分布					
第4週 平均、分散、正規分布					
第5週 共分散、大数の弱法則					
第6週 統計的推測、母集団、標本、統計量、点推定					
第7週 区間推定、仮説検定					
第8週 期末試験とその解説					
レポート内容					
授業中に毎回出題する練習問題を参考にして、1回のレポートを課す。					
#1 Discrete random variables and discrete distributions					
#2 Continuous random variables and probability density functions					
#3 Multivariate distributions, conditional distributions, and marginal distributions					
#4 Mean, variance, and normal distribution					
#5 Covariance and the weak law of large numbers					
#6 Statistical inference, population, samples, statistic, and point estimation					
#7 Interval estimation and hypothesis testing					
#8 Final examination and review					
Report:					
One report based on exercises provided in every lecture.					
予習・復習内容					
講義資料を Web で提供するので、次回の内容の予習をしてくること。					
前回までの講義内容を復習すること。					
Prepare by yourself with materials provided on Web.					
関連科目					
初歩的な確率や微分積分学は既習として進める。					
Basic knowledge on elementary probability and calculus is desired.					
教科書に関する補足事項					
講義資料を使って講義を進める。					
The lecture is based on lecture notes.					
参考書 1	書名	Probability and statistics : Schaum's outlines		ISBN	978-0071795579
	著者名	Murray R. Spiegel, John J. Schiller, R.	出版社	McGraw-Hill	出版年 2013

		Alu Srinivasan			
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1)確率統計の基本的な定義や概念を理解できる。 2)非一様な確率分布の平均や(共)分散を計算できる。 3)確率変数の和の平均や分散を計算できる。 4)正規分布の基本的な性質を理解できる。 5)点推定のための基本的な推定量を導出できる。 6)区間推定や仮説検定の基本的な方法を理解できる。					
1) Ability to understand basic definitions and concepts in probability and statistics. 2) Ability to compute the mean and (co)variance of non-uniform random variables. 3) Ability to compute the mean and variance of the sum of random variables. 4) Ability to understand basic properties of the normal distribution. 5) Ability to derive basic estimators in point estimation. 6) Ability to understand basic methods in interval estimation and hypothesis testing.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート 40%、期末試験 60%とし、これらの合計で総合的に評価する。 The final grade is determined by a report (40%) and a final exam (60%).					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
期末試験に関する注意は講義時に行う。 Details will be explained in lectures.					
その他					
部屋: C-408 E-mail: takeuchi@ee.tut.ac.jp 部屋: C-408 E-mail: takeuchi@ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html					
オフィスアワー					
随時 Any time					
学習・教育到達目標との対応					
電気・電子情報工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。					
Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge					
キーワード					
確率変数、期待値、正規分布、統計的推測 Random variables, expectations, normal distribution, statistical inference					

(B12630270)電子回路論[Electronic Circuitry]

科目名[英文名]	電子回路論[Electronic Circuitry]				
時間割番号	B12630270	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	穂積 直裕, 野田 俊彦 HOZUMI Naohiro, NODA Toshihiko				
ナンバリング	ELC_BAC31022				

授業の目標

電子機器の設計製作と信号処理に必要なアナログ・デジタル電子回路の基礎を学ぶ。

To learn basics of analog and digital circuits that are necessary for designing and assembling electronic devices.

授業の内容

電子回路を学ぶためには実際に組み立てて動作させてみるのが最も大切と言われます。一方大学卒レベルでは、ただ作って動かすだけではなく、回路の解析や設計の基本を習得していることが求められます。この授業では、できるだけ「ものづくり」につながる講義を目指し、実際の動作と理論を比較できるように、実演をまじえて、理解を深めるように工夫します。授業は楽しくやりますが、皆さんは真面目に参加してください。電気設備の診断業務に関わった経験を持つ教員が電子計測に関係する内容を担当します。

【基礎】

- 1 週目 電子回路を学ぶために必要な電気回路の基礎(CR フィルタの周波数特性など)
- 2 週目 MOSトランジスタの構造と動作原理
- 3 週目 MOSトランジスタの解析モデル(パラメータなど)

【デジタル電子回路】

- 4 週目 スイッチング素子(MOS FET)による論理機能の実現(TTL などとの比較)
- 5 週目 論理ゲートの性能(論理しきい値と雑音余裕, 遅延, 消費電力)

【アナログ電子回路】

- 6 週目 MOSトランジスタの等価回路
- 7 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の基本原理解(基本増幅回路)
- 8 週目 中間試験

- 9 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の小信号解析
- 10 週目 バイアス設計(電流帰還バイアスなど)
- 11 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の周波数特性(Miller 効果など)
- 12 週目 演算増幅器の基本回路と応用回路(増幅器, 積分器, 比較器, 発振器)
- 13 週目 演算増幅器の特性解析(位相補償)
- 14 週目 差動増幅回路と能動負荷
- 15 週目 カスコード接続と入出力特性
- 16 週目 定期試験

予習・復習内容

レジュメ等を参照して毎回の講義内容を復習すること。レジュメ等は web で公開するので、概ね予習しておくこと。

It is often said that assembling is the best way to learn electronic circuits but as university level students it is required to be good enough at analysis and designing. This series of lectures is aiming to practical understanding of electronic circuits, making use of both theoretical explanation and demonstration. Lectures may be done in friendly circumstances but students are requested to be serious enough to acquire the basics. A teaching staff who used to be involved in diagnoses of power system will take care of contents about electronic measurement.

(Basics)

- (1) Review of basics of electric circuit theory that is necessary for electronic circuits.
- (2) Structure and behavior of MOS transistors.
- (3) Analytical model of MOS transistors.

(Digital circuits)

- (4) Switching devices (MOS FET) and logic function.
- (5) Performance of logic gates (logic threshold, noise margin, delay, and power consumption).

(Analog circuits)

- (6) Equivalent circuits of MOS transistors.
- (7) Basics of voltage amplifier by MOS transistor.
- (8) Mid-term examination.

- (9) Small signal analysis for MOS amplifier.
- (10) Design of bias circuits.
- (11) Frequency characteristics of MOS amplifier.
- (12) Fundamental circuits and application of operational amplifiers.
- (13) Analysis of operational amplifiers.
- (14) Differential amplifiers and active loads.
- (15) Cascode connection and input/output properties.
- (16) Final examination.

予習・復習内容

電子回路論は実学です。実際に回路動作の理解や回路設計ができるようになることが目的です。レジメや参考書で理解できないことは、授業で質問したり、インターネットで調べたりして、「将来研究室や会社で使える知識」に育ててください。

Electronic circuitry is a practical matter. The purpose of the subject is not only to understand the behavior of the circuit but also to be able to design the circuit, and make use of your knowledge and experience in the lab or factory in the future. Your enthusiasm is highly encouraged.

関連科目

電気回路論、論理回路論、半導体工学

Electric circuits, logic circuits, semiconductor engineering.

教科書に関する補足事項

教科書等

適宜講義資料を配布する。

Most of materials will be distributed on website. Students are requested to preview before each lecture.

参考書 1	書名	Analog Circuit Design			ISBN	978-1-259-25271-6
	著者名	Sergio Franco	出版社	McGraw-Hill International Edition	出版年	
参考書 2	書名	アナログ電子回路			ISBN	
	著者名	高木茂孝	出版社	培風館	出版年	
参考書 3	書名	新インターユニバーシティ電子回路			ISBN	
	著者名	岩田聡	出版社	オーム社	出版年	

参考書に関する補足事項

参考書

- (1) McGraw-Hill International Edition, Sergio Franco「Analog Circuit Design」ISBN 978-1-259-25271-6
- (2) 培風館, 高木茂孝「アナログ電子回路」(2～7 週目の内容)
- (3) オーム社, 岩田聡編「新インターユニバーシティ電子回路」(8, 9 週目の内容)
- (4) オーム社, 田所嘉昭編「新インターユニバーシティ デジタル回路」(11～15 週目)

- (1) McGraw-Hill International Edition, Sergio Franco「Analog Circuit Design」ISBN 978-1-259-25271-6

達成目標

1. MOSトランジスタの構造と動作原理を説明し、基本的な電圧増幅回路が設計できる。
2. 動作点(バイアス)と小信号の概念を理解し、基本的な電圧増幅回路の設計と解析ができる。
3. 増幅回路の周波数特性を計算し、そのボーデ線図を描ける。
4. 電圧増幅率や帯域の改善方法を理解し設計に反映できる。
5. 差動増幅回路の差動ならびに同相入力に対する特徴を説明できる。
6. 演算増幅器を用いた負帰還回路の解析ができる。
7. 簡単な CMOS 論理ゲート内のトランジスタ動作を理解するとともに、組み合わせ回路を構成できる。
8. スイッチング回路の非理想性を定性的に延べ、定量的に計算できる。

- (1) Understand the structure and behavior of MOS transistors and be able to design basic voltage amplifiers.
- (2) Understand the concepts of biasing and small signal analysis, and be able to design and analyze basic voltage amplifiers.
- (3) Understand the frequency characteristics of amplifiers and be able to draw a Bode chart.
- (4) Understand how to improve voltage gain and frequency band and be able to reflect into designing.
- (5) Be able to explain features of differential amplifiers in terms of differential and common phase inputs.
- (6) Be able to analyze negative feedback circuits using operational amplifiers.
- (7) Understand the behavior of transistors in simple CMOS logic gates, and be able to produce a

(8) Be able to qualitatively describe non-idealistic behavior of switching circuits and to quantitatively calculate.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の到達度を確認する中間ならびに期末試験の合計点により評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

教員室は 穂積: C-309 号室、内線 6958、e-mail:hozumi@ee.tut.ac.jp 野田: C-611 号室、内線 6772、e-mail:noda-t@eiiris.tut.ac.jp。

Office Hozumi: C-309, Tel: ex6958、e-mail:hozumi@ee.tut.ac.jp Noda: C-611, Tel: ex6772、e-mail:noda-t@eiiris.tut.ac.jp。

ウェルカムページ

<http://dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/bio/>

<http://dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/bio/>

オフィスアワー

講義の直後。その他の時間もよほど忙しくない限り懇切に対応します。電子メールまたは口頭にて事前に予約することが望ましい。

After the lecture is over. Students are kindly invited to the lab at any time but it is preferable to reserve by either telephone or e-mail.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

MOSトランジスタ, 増幅回路, 論理回路, 実務経験

MOS transistor, amplifier, logic circuit.

(B12630280)数値解析[Numeric Analysis]

科目名[英文名]	数値解析[Numeric Analysis]				
時間割番号	B12630280	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				

授業の目標

C 言語は研究者・技術者の間でプログラミングに広く用いられている。本講義では、C 言語を用いて基礎的な数値計算技術を習得する。

C programming language is widely used among researchers and engineers. The aim of this lecture is to learn fundamental techniques in numerical analysis in C language.

授業の内容

マイクロプロセッサ開発業務に従事した経験を持つ教員が、データ表現からアルゴリズムまで数値解析技術の初歩を紹介する。

第 1 週 ガイダンス、基本事項の確認

第 2 週 基本データ型と演算

第 3 週 関数の近似、浮動小数点数

第 4 週 関数、方程式

第 5 週 変数、ポインタ、配列

第 6 週 連立一次方程式

第 7 週 数値積分

第 8 週 期末試験

The lecturer, who was engaged in microprocessor development, introduces the basics of numerical analysis (including data format and algorithm).

Week 1: Guidance, Introduction

Week 2: Basic data types and arithmetic

Week 3: Approximation, Floating-point numbers

Week 4: Function, Equation

Week 5: Variable, Pointer, Array

Week 6: System of linear equations

Week 7: Numerical integration

Week 8: Examination

予習・復習内容

前回までの講義内容は必ず把握しておくこと。講義スライドはWWWで提供する。

Review the past items before attending to the class of new items.

Lecture slides will be provided in the web site (see below).

関連科目

専門Ⅱ『基礎数値解析』

専門Ⅰ『プログラミング演習Ⅰ』『同Ⅱ』

講義は基本事項の確認から行いが、専門Ⅰ『プログラミング演習Ⅰ』と同程度の予備知識を前提とする。具体的には、条件文(if)と繰り返し構文(for, while)を用いて C 言語プログラムを作成できる程度の予備知識を仮定する。

プログラミング未修者は『基礎数値解析』を履修して、知識と経験を補うことを前提としている。

Fundamental numerical analysis

Programming 1

Programming 2

This lecture overviews the basic items of C language, while assuming the knowledge that corresponds to the lectures Programming 1 and 2. In particular, operators, selection statements (if), and iteration statements (for, while) are essential in this lecture.

The novices of programming are advised to attend to “Fundamental numerical analysis”.

教科書 1	書名	英語で学ぶ数値解析		ISBN	9784339060720	
	著者名	陳小君／共著, 山本哲朗／共著,	出版社	コロナ社	出版年	2002
教科書に関する補足事項 講義資料は WWW で公開する. Lecture slides will be provided in web site of the lecture.						
参考書 1	書名	だれでもわかる数値解析入門：理論と C プログラム		ISBN	9784764902480	
	著者名	新濃清志, 船田哲男 共著,	出版社	近代科学社	出版年	1995
参考書に関する補足事項 教科書が英語なので, 日本語の参考書も紹介しておく. 「だれでもわかる数値解析入門」は C 言語のプログラム例が載っており, 本講義の範囲を網羅しているという意味で紹介した. 本講義では基礎的事項だけを扱うため, 数値解析の教科書であれば他の本でも問題ないと思われる. C 言語に関する参考書も用意するとよいが, 講義内容をカバーする参考書であれば何でもよい. 過去の講義で利用した教科書を利用してよい. 各自で用意しておくこと.						
Check Japanese syllabus for Japanese references.						
達成目標 (1) 基本的な数値解析手法(反復法, 連立一次方程式, 等)について理解する. (2) 簡単な数値解析プログラム(C 言語)を理解する. (3) 色々なデータ型, 演算, ライブラリ関数について理解する. (4) 関数や構造体を用いたプログラム設計について理解する. (1) To understand fundamental techniques in numerical analysis; e.g. iterative method, linear equations. (2) To understand simple programs of numerical analysis in C language. (3) To understand various data types, operators, library functions. (4) To understand the design of programs using functions and structs.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 基本的に課題 45%, 期末試験 55%とし, これらの合計で評価する. 課題は, 講義の進捗に応じて随時出題する.						
Exercise 45% and Examination 55%. Assignments will be given in exercises.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験に関する注意は講義時間内に行う. また前年度の問題はWWWで公開する. Before the term examination, check the term exam of the last year which is provided in the lecture web site.						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/ http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/						
オフィスアワー 講義室・電子メールなどで事前に面会予約を取ることを推奨する. The communication via e-mails are welcome. Make a reservation via e-mail before coming to meet the lecturer.						
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情						

報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

アルゴリズム, C 言語 実務経験のある教員による授業科目

algorithm, C language

(B12630290)解析電磁気学 I [Analytical Electromagnetism 1]

科目名[英文名]	解析電磁気学 I [Analytical Electromagnetism 1]				
時間割番号	B12630290	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時間	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	櫻井 庸司, 若原 昭浩 SAKURAI Yoji, WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	ELC.BAC31020				

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義（および連結科目である解析電磁気学Ⅱ）では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界について学び、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the field of electrical and electronic information engineering. This course, together with Analytical Electromagnetism 2, aims for students to learn the fundamentals and applications of electromagnetism based upon the understanding on electromagnetic field governed by various laws/theorems/equations, such as Maxwell's equations.

授業の内容

【第1～8週：櫻井；第9～16週：若原】

第1週 ガイダンス、電磁気の法則

第2週 ベクトル場の微分・積分

第3週 クーロンの法則

第4週 静電界

第5,6週 ガウスの法則

第7週 電荷によって作られる電界

第8週 中間試験

第9週 静電ポテンシャル

第10週 ポアソンの方程式、ラプラスの方程式

第11週 静電界のエネルギー

第12週 誘電体

第13週 誘電体中の静電界

第14週 誘電体境界面の接続条件

第15週 コンデンサー

第16週 期末試験

【1st through 8th week: Sakurai; 9th through 16th week: Wakahara】

1st week: Guidance, The laws of electromagnetism

2nd week: Differential and integral calculus of vector fields

3rd week: Coulomb's law

4th week: Electrostatics

5th, 6th week: Gauss' law

7th week: Fields of charges

8th week: Midterm examination

9th week: Electrostatic potential

10th week: Poisson's equation, Laplace's equation

11th week: Energy in the electrostatic field

12th week: Dielectrics

13th week: Electrostatic field in dielectrics

14th week: Conditions of boundary surface of dielectrics

15th week: Condensers

16th week: Final examination

予習・復習内容

【予習・復習内容】

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。

特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。

【演習レポートについて】

講義の理解を確かめるため、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。

Check the contents of syllabus and prepare for a class. In particular, derive formulae by yourself in advance.
In order to evaluate the level of understanding, homework will be given for each partition of lecture content.

関連科目

基礎電磁気学Ⅰ、基礎電磁気学演習、基礎電磁気学Ⅱ、解析電磁気学Ⅱ、電磁波工学

Basic Electromagnetism 1, Basic Electromagnetism Exercise, Basic Electromagnetism 2, Analytical Electromagnetism 2, Electromagnetic Wave Engineering

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	電磁気学			ISBN	
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	
参考書 2	書名	The Feynman Lectures on Physics Volume II: Mainly Electromagnetism and Matter			ISBN	
	著者名	Feynman, Leighton, Sands	出版社	フリーオンラインテキストとして公開 http://www.feynmanlectures.info/ http://www.feynmanlectures.caltech.edu/	出版年	
参考書 3	書名	ファインマン物理学Ⅲ 電磁気			ISBN	
	著者名	ファインマン, レイトン, サンズ 著 / 宮島龍興 訳	出版社	岩波書店	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基本的な事項

- (1) キーワードを覚え、物理的意味を正しく理解する。
- (2) ベクトル場の微分・積分を理解する。
- (3) 計算で求めたポテンシャル、電界などの変化の概略を図に描くことができる。

B. 静電界

- (1) ガウスの法則の物理的意味を理解し、対称性の高い電荷の周りの電界を求めることができる。
- (2) 静電ポテンシャルを理解し、電荷、電界との関係を説明できること。
- (3) 誘電体について理解し、分極電荷、真電荷の違いについて説明できる。
- (4) 分極ベクトルを理解し、電束密度との関係を説明できる。

A. Need-to-know Basics

- (1) Remember fundamental keywords, and correctly understand their physical meanings.
- (2) Understand the differential and integral calculus of vector fields.
- (3) Calculate and draw special changes for potential, electric field etc.

B. Electrostatic Field

- (1) Understand the physical meaning of Gauss' law, and calculate electric fields around electric charges with high symmetries.
- (2) Understand electrostatic potential, and explain the relationship between electric charge and electric field.
- (3) Understand dielectrics, and explain the difference between polarization charge and true charge.
- (4) Understand polarization vector, and explain its relation with electric flux density.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、中間・期末試験およびレポート(試験: 70%、レポート: 30%)により評価し、60 点以上を合格とする。

(S: 90 点以上、A: 80 点以上、B: 70 点以上、C: 60 点以上)

[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ http://www.cec.ee.tut.ac.jp/ http://www.int.ee.tut.ac.jp/oeg http://www.cec.ee.tut.ac.jp/ http://www.int.ee.tut.ac.jp/oeg
オフィスアワー 講義の直後。その他の時間も対応するが、事前予約が望ましい。 Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 電界、クーロンの法則、ガウスの法則、ポアソンの方程式、ラプラスの方程式、静電ポテンシャル、誘電体、コンデンサー Electric field, Coulomb's law, Gauss' law, Poisson's equation, Laplace's equation, Electrostatic potential, Dielectrics, Condenser

(B12630300)量子力学 I [Quantum Mechanics 1]

科目名[英文名]	量子力学 I [Quantum Mechanics 1]				
時間割番号	B12630300	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	関口 寛人, 八井 崇 SEKIGUCHI Hiroto, YATSUI Takashi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				

授業の目標

物理現象をミクロな観点から取り扱う量子力学は、電子を粒子性と波動性の二面性をもつものとして取り扱う。

量子力学は、固体物性や半導体工学、スピントロニクスやフォトニクスの基本的物理で、電気・電子情報工学分野を目指す技術者には不可欠の科目である。本講義は、量子力学の基礎的な考え方と現象の物理的理解を通じて、その応用力を培うことを目標とする。

The quantum mechanics dealing with microscopic phenomena have particle and wave nature of electron. Quantum mechanics is basic physics of Solid State Electronics and Semiconductor Engineering, Spintronics and Photonics. In addition, it's an indispensable subject for an engineer of electronics and electronic information engineering. This lecture aims for cultivating the applied skill through a quantum-mechanical basic thinking and the physical understanding of the phenomena.

授業の内容

- 1 週目：量子力学とは、黒体輻射、光電効果
- 2 週目：コンプトン効果、ラザフォード散乱、ボーアの原子モデル
- 3 週目：ボーアの原子モデル、物質波、確率波
- 4 週目：不確定性原理、平面波、演算子
- 5 週目：シュレディンガー方程式、波動関数、期待値
- 6 週目：定常状態におけるシュレディンガー方程式、自由粒子
- 7 週目：確率流密度、障壁型ポテンシャル
- 8 週目：中間試験
- 9 週目：トンネル効果、ヒルベルト空間、オブザーバブル
- 10 週目：エルミート演算子、無限に深い井戸型ポテンシャル（宿題）
- 11 週目：重ね合わせの状態、交換子、ブラケット、
- 12 週目：量子井戸
- 13 週目：調和振動子
- 14 週目：極座標シュレディンガー方程式
- 15 週目：水素原子モデル
- 16 週目：期末試験

- 1st week: Introduction of quantum mechanics, blackbody radiation, photoelectric effect
- 2nd week: Compton effect, Rutherford scattering, Bohr atom
- 3rd week: Bohr atom, matter wave, probability wave
- 4th week: Uncertainty principle, plane wave, operator
- 5th week: Schrodinger equation, wave function, expectation value
- 6th week: Time-independent Schrodinger equation, free particle
- 7th week: Density of probability flow, potential step
- 8th week: Midterm exam
- 9th week: Tunnel effect, Hilbert space, observable
- 10th week: Hermitian operator, infinite well
- 11th week: Complete system, commutator, bracket
- 12th week: potential well
- 13th week: Harmonic oscillator
- 14th week: The Schrodinger equation in polar coordinates
- 15th week: Hydrogen atom model
- 16th week: Final exam

予習・復習内容

講義で取ったノートを中心に復習を行うこと。

Review the notebook which you took by a lecture

関連科目

必要とされる基礎知識の範囲：力学，電磁気学，数学（線形代数，複素関数，微分方程式を含む）

関連科目: 微分積分, 線形代数, 物理学, 確率統計, 応用解析学, 複素関数論,
基礎電磁気学, 電磁気学, 量子力学 II, 固体電子工学, 電気材料論, 分光分析学

Physics, Electromagnetism, Mathematics (Linear Algebra, Complex Function Theory and Differential Equations) should be understood.

Related subject: Differential-integral equation, Linear Algebra, Physics, Probability and Statistics, Applied Mathematical Analysis, Complex Function Theory, Basic Electromagnetism, Quantum mechanics II, Solid State Electronics, Physics of Electric Material and Spectroscopic Analysis

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	基礎電子物性工学			ISBN	978-4-339-01826-4
	著者名	阿部正紀	出版社	コロナ社	出版年	2008
参考書 2	書名	量子力学			ISBN	978-4-7853-2132-1
	著者名	小出昭一郎 著,	出版社	裳華房	出版年	1990
参考書 3	書名	Quantum Physics 3rd edition			ISBN	978-0-471-05700-0
	著者名	Stephen Gasiorowicz	出版社	WILEY	出版年	2003

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) エネルギーの量子化, 粒子の波動性について説明できる.
- (2) 物理量の古典論的記述と量子論的記述の対応関係を説明できる.
- (3) 演算子の基本的性質を理解し, 演算子を用いた計算ができる.

B. 量子力学の基礎

- (1) シュレディンガー波動方程式を立てることができる
- (2) 固有値と期待値の物理的な意味を説明できる.
- (3) 波動関数と確率密度について理解する.
- (4) 波束による粒子描像の概念を理解し, 説明できる.

C. ポテンシャル問題

- (1) 量子井戸に対する量子準位と波動関数を求めて, 図示できる.
- (2) 山形ポテンシャル問題から, トンネル効果を導くことができる.
- (3) 極座標系シュレディンガー方程式を理解し, 角運動量について説明ができる.

A. Basic elements

- (1) Could explain the meaning of the quantization of energy and the wave nature of matter
- (2) Could explain the difference of descriptions of physical quantity based on classical theory and quantum theory
- (3) Understand the fundamental nature of operator and calculate using operator

B. Basis of quantum mechanics

- (1) Knowledge to solve the Schrodinger equation for the potential bases
- (2) Could explain the physical sense of eigenvalue and expectation value
- (3) Could explain the meaning of the wavefunction and the probability density
- (4) Could explain the concept of picture of matter by wave packet

C. Potential problem

- (1) Knowledge to solve the quantum level and the wavefunction using the Schrodinger equation
- (2) Could explain the tunneling effect by solving the potential barrier problem
- (3) Understand the Schrodinger equation in spherical coordinates and could explain the angular momentum

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験40%、期末試験40%、演習(小テスト、レポート)20%の合計として、総合的に評価する。

S: 総合評価点(100点満点)が 90 点以上

A: 総合評価点(100点満点)が 80 点以上

B: 総合評価点(100点満点)が 70 点以上

C: 総合評価点(100点満点)が 60 点以上

Evaluation is based on some quizzes and some reports (20 points), a midterm exam (40 points) and a final exam (40 points).

S: Total points of exam and reports, 90 or higher

A: Total points of exam and reports, 80 or higher
B: Total points of exam and reports, 70 or higher
C: Total points of exam and reports, 60 or higher

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

居室: C-610
TEL: 6744
E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp

Room: C-610
TEL: 6744
E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf>
(学部)
<http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf>
(department)

オフィスアワー

講義終了後または E-mail にて随時
電話・メールにてスケジュール調整可能
End of lecture or Please contact by an e-mail

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences
Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion/energy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B12630310)物理化学[Physical Chemistry]

科目名[英文名]	物理化学[Physical Chemistry]				
時間割番号	B12630310	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	服部 敏明 HATTORI Toshiaki				
ナンバリング	ELC.BAC31022				

授業の目標

本講では、最初に気体の性質、次に気体を基にした熱力学の原理、最後に一般化された熱力学の諸量について学習する。熱力学は科学と工学の様々な現象の理解に使われる重要な学問である。物質を基にして、気体の圧力、体積、温度、物質質量、仕事、熱、内部エネルギー、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーの定量的な扱い方を修得する。

In this course you will learn properties of gas and principles of thermodynamics. Thermodynamics applies to a wide variety of phenomena in science and engineering. By the end of the semester, you should be able to make quantitative uses of thermodynamic parameters as materials: pressure, volume, temperature, amount of substances, work, heat, internal energy, enthalpy, entropy, free energy.

授業の内容

- 1 完全(理想)気体の状態方程式、物質質量
- 2 気体の分子運動論
- 3 実在気体の状態式、分子間相互作用
- 4 対応状態の原理
- 5 熱力学第一法則、仕事、熱、内部エネルギー
- 6 定容過程、定圧過程、熱容量(定容熱容量、定圧熱容量)、エンタルピー
- 7 断熱変化
- 8 中間テスト
- 9 熱化学、ヘスの法則、キルヒホッフの法則、標準エンタルピー変化、エンタルピー変化の計算
- 10 状態関数、経路関数、実在気体における定容熱容量と定圧熱容量の関係、ジュール・トムソン効果
- 11 熱力学第二法則、エントロピー、可逆過程とクラウジウスの不等式
- 12 熱力学第三法則、標準反応エントロピー、可逆過程のエントロピー変化の計算方法
- 13 自発変化と自由エネルギー(ヘルンホルツエネルギー、ギブスエネルギー)
- 14 自由エネルギーの計算方法
- 15 基本式、マクスウェルの関係式、ギブス-ヘルンホルツの式
- 16 期末テスト
- 1 Perfect (Ideal) gas law, amount of substances
- 2 Kinetic theory of gases
- 3 Equation describing real gas and interaction between molecules
- 4 Principle of corresponding state
- 5 First law of thermodynamics, system and surroundings, work, heat, internal energy
- 6 Isochoric process and isobaric process, heat capacity (C_v at constant volume, C_p at constant pressure), enthalpy
- 7 Adiabatic process
- 8 Mid-term examination
- 9 Thermochemistry, Hess's law, Kirchhoff's law, standard enthalpy change, calculation of enthalpy change
- 10 State function, path function, relationship between C_v and C_p on real gas, Joule-Thomson effect
- 11 Second law of thermodynamics, entropy, Clausius inequality and reversible process
- 12 Third law of thermodynamics, standard entropy, calculation ways of entropy change for four reversible processes
- 13 Spontaneous change and free energy (Helmholtz energy and Gibbs energy)
- 14 Standard Gibbs energy, calculation ways of Gibbs energy change
- 15 Fundamental equation, Maxwell relation, Gibbs-Helmholtz equation
- 16 Final examination

予習・復習内容

熱力学の学習には丁寧によく考える事(熟考)と繰り返し考えることが要求されます。特に、高専や大学で初歩的な熱力学に全く触れていない場合には、授業だけの理解で熱力学を修得する事は難しいです。授業の前または授業の後で、参考図書をじっくり読む事または分からない場合は何度も繰り返し理解できるまで読む事を勧めます。

Acquisition of thermodynamics requires a careful thinking (serious contemplation). When you did not have no experience for elementary thermodynamics, it is difficult to understand this text briefly. Before and after the class, students should read the reference book repeatedly to understand abstract concepts completely.

関連科目

物理Ⅲ、化学Ⅲ、基礎無機化学、無機化学、量子力学Ⅰ、応用物理化学、熱統計力学、電気化学、分光分析学

Physics III, Chemistry III, Basic inorganic chemistry, Inorganic chemistry, Quantum mechanics, Applied physical chemistry, Statistical thermodynamics, Electrochemistry, Spectroscopic Analysis

教科書に関する補足事項

パワーポイント資料が講義の日の2、3日前にアップされる。授業前に本年度版をダウンロードしてください。過年度のパワーポイント資料には間違いがあります。

The Power point texts will be uploaded two or three days before the lecture. Download this year text before the class. There was several mistakes in the past year text.

参考書 1	書名	アトキンス 物理化学(上) 第10版			ISBN	978-4-8079-0908-7
	著者名	Julio de Paula (著), Peter Atkins (原著), 千原 秀昭 (翻訳), 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry 10th ed.			ISBN	9780199697403
	著者名	Peter Atkins and Julio de Paula	出版社	OXFORD University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

教科書は指定しませんが、パワーポイント資料の内容は参考書に準拠しています。講義の目的は物質とその状態を理解する上で必要な熱力学をマスターすることにあります。他の参考書として化学系の熱力学(化学熱力学)が学べるものを勧めます。

No textbooks are specified, but PowerPoint documents conform to the above reference book. The aim of the lecture is to master the thermodynamics necessary for understanding the material. You may learn chemical thermodynamics as other reference books.

達成目標

- 1) 化学量論を理解し、完全(理想)気体の状態方程式を用いて物質量を計算できること
- 2) 気体の諸法則を分子運動論と関連づけて説明できること
- 3) 分子間相互作用の点から実在気体の状態式を理解し、ファンデルワールス式およびビリアル展開式を使えること。
- 4) 実在気体の状態式から対応状態の原理を検証できること
- 5) 系と外界を区別して仕事、熱、内部エネルギーの関係を理解できること
- 6) 温度変化を伴う定容過程における内部エネルギー変化と定圧過程におけるエンタルピー変化を計算できること
- 7) 断熱変化を定温変化と区別して理解できること
- 8) 熱化学方程式を理解し、ヘスの法則とキルヒホッフの法則を使って、標準反応エンタルピーを計算できること
- 9) 状態関数と経路関数の意味を理解し、実在気体での定容熱容量と定圧熱容量の関係を説明できること
- 10) ジュール・トムソン効果を説明できること
- 11) エントロピーを理解し、クラウジウスの不等式を説明できること
- 12) 4つの可逆過程でのエントロピー変化を計算できること
- 13) 系と外界のエントロピー変化を理解し、自由エネルギー変化を説明できること
- 14) 反応のエンタルピー変化とエントロピー変化から、反応の自由エネルギー変化を計算できること
- 15) マクスウェルの関係式やギブスヘルンホルツの関係式を使って熱力学の諸量を計算できること

By the end of the course, students should be able to do the following:

- 1) Understand perfect (ideal) gas equation with amount of substance, and stoichiometry.
- 2) Explain kinetic theory of gas with relation to ideal gas law.
- 3) Understand real gas equations with relation to molecular interaction, and make fully use of van der Waals equation and virial equation.
- 4) Explain principle of corresponding state using real gas equations
- 5) Understand the relation of work, heat, and internal energy with distinction between system and surroundings.
- 6) Calculate internal energy change on isochoric process, and enthalpy change on isobaric process, with temperature change.
- 7) Understand adiabatic process in contrast with isothermal process
- 8) Understand thermochemical equation, standard enthalpy of transition and formation, and calculate standard reaction enthalpy using Hess's law and Kirchhoff's law.
- 9) Understand state function and path function, and explain the relationship between C_v and C_p on real gas using internal pressure.
- 10) Explain Joule-Thomson effect.
- 11) Understand entropy, and explain Clausius inequality.
- 12) Understand standard entropy, and calculate entropy change for typical four reversible processes.
- 13) Understand free energy (Helmholtz energy and Gibbs energy) .
- 14) Calculate standard Gibbs energy using enthalpy change and entropy change
- 15) Calculate thermodynamic parameters using fundamental equation, Maxwell relation, and Gibbs-Helmholtz equation.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: レポート(20%) + 中間試験(40%) + 定期試験(40%) で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 The final evaluation will be the sum of four categories; reports (20%), Examination I (40%) and Examination II (40%). Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points, 90 or higher (out of 100 points) A: Achieved 80 % of goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 中間試験は定期試験と同等であり、必ず受ける必要があります。 The mid-term exam are equivalent to regular exam. You must take the exam.
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時時間をメールで打ち合わせて受け付ける。 It is desirable to contact beforehand by e-mail.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 物理化学、熱力学、気体の性質、気体の分子運動論 Physical chemistry, thermodynamics, gas properties, kinetic theory of gases

(B12630320)複素関数論[Complex Function Theory]

科目名[英文名]	複素関数論[Complex Function Theory]				
時間割番号	B12630320	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 雄一 NAKAMURA Yuichi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				

授業の目標

複素数を変数として微積分を行う複素関数論は定積分の計算、フーリエ変換やラプラス変換などの関数変換を基礎付け、応用上も重要である。本講義では複素関数論の基礎事項とその応用を理解する。

Complex function is fundamental of calculation of integral, Fourier transform and Laplace transform, and is also important for applications. The aims of this course is to understand the fundamental theories of "Complex Function".

授業の内容

(対面) 1週目 複素数、複素平面、ド・モアブルの定理、オイラーの公式、正則な複素関数
 (オンデマンド)2週目 正則な複素関数、コーシー・リーマン方程式、初等的な複素関数
 (対面) 3週目 1,2週の小テスト、複素積分、コーシーの積分定理、コーシーの積分表示
 (オンデマンド)4週目 複素積分、コーシーの積分定理、コーシーの積分表示
 (対面) 5週目 3,4週の小テスト、べき級数、テイラー展開、ローラン展開、留数
 (オンデマンド)6週目 テイラー展開、ローラン展開、留数、留数定理
 (対面)7週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

(face to face) 1st week: Complex number, complex plane, De Moivre's theorem, Euler's formula, and Regular functions

(on-demand) 2nd week: Regular functions, Cauchy-Riemann equation, and unction of a complex variable

(face to face) 3rd week: Test. Complex integration and Cauchy integral theorem

(on-demand) 4th week: Complex integration and Cauchy integral theorem, and Cauchy integral formula

(face to face) 5th week: Test. Power series, Taylor series, Laurent series, and Residue.

(on-demand) 6th week: Taylor series, Laurent series, and Residue theorem.

(face to face) 7th week: Final exam

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

3, 5 週目の対面講義の最初に小テストを行う。講義後に講義内容を復習した上に、次回講義の講義内容を予習してくること。

Take tests at the beginning of the 3rd and 5th week face-to-face lectures. After reviewing the contents of the lecture, prepare for the next chapter by yourself.

関連科目

応用解析学

Applied Matthematical Analysis

教科書に関する補足事項

Google classroom で資料を配付するので、各自ダウンロードの上、予習・復習を行うこと。

Materials will be distributed on Google classroom, so you should download them.

参考書 1	書名	工学系学生のための複素関数攻略への一本道			ISBN	
	著者名	板垣正文	出版社	森北出版	出版年	2009
参考書 2	書名	複素解析へのアプローチ			ISBN	4785310766
	著者名	山本稔, 坂田定久 共著	出版社	裳華房	出版年	1992

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A.複素関数

- (1)高等学校の延長として複素数を導入し、その加減乗除ができ、複素平面上の点として表現することができる。
- (2)複素数を極表示でき、ド・モアブルの定理により演算することができる。

B.複素関数

- (1)複素関数の連続性や、正則関数の定義とその性質を理解し、コーシー・リーマンの関係式を導出することができる。
- (2)多項式や三角関数などの初等関数の演算や写像ができる。

C.複素積分

- (1)複素関数の線積分を理解する。
- (2)コーシーの積分定理を理解し、正則関数は原始関数を持つことを理解する。
- (3)コーシーの積分表示を理解し、複素関数の積分を行うことが出来る。

D.関数の級数展開

- (1)べき級数の収束半径を与える定理を理解する。
- (2)複素関数をテイラー展開することができる。
- (3)複素関数の特異点を分類し、複素関数を特異点近傍でローラン展開することができる。

E.留数とその応用

- (1)留数の定義とその求め方を理解し、実際に計算することが出来る。
- (2)留数が実関数の定積分へ応用できることを理解する。

A. Complex Function

- (1) Introduce a complex number and represent as a point on a complex plane, and subtraction and multiplication of complex numbers can be performed.
- (2) Show complex numbers in polar form and calculate using De Moivre's theorem.

B. Complex Function

- (1) Understand the continuity of the complex function and the definition of the regular function, and the Cauchy-Riemann equations should be used correctly.
- (2) Calculate and map elementary functions such as polynomials and trigonometric functions.

C. Complex integral

- (1) Understand line integrals of complex functions.
- (2) Understand Cauchy's integral theorem.
- (3) Understand Cauchy's integral formula and calculate the integral of complex functions.

D. Series expansion of complex functions

- (1) Understand the convergence radius of power series.
- (2) Expand complex functions to Taylor series.
- (3) Classify singularities of complex functions, and expand complex functions to Laurent series near singular points.

E. Residues and their applications

- (1) Understand the definition of residues and how to calculate it.
- (2) Understand that residues can be applied to integration of real functions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート課題を 30%、期末試験を 70%とし、これらの合計で評価する。

総合点 100 点満点で計算し、評価 S: 90 点以上、評価 A: 80 点以上、評価 B: 70 点以上、評価 C: 60 点以上、60 点未満は評価 D とする。

The total points are evaluated as 30 % of report exercises and 70% of final exams.

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 中村雄一 部屋: C-412, 電話: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp Yuichi Nakamura Room: C-412, TEL: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp
オフィスアワー 月曜から金曜日、12～13 時。他の時間でもメールで予約すれば対応します。 Monday through Friday, 12:00~13:00. However, If you contact me by e-mail, I will take time at other times.
学習・教育到達目標との対応
キーワード

(B12630330)解析電磁気学Ⅱ [Analytical Electromagnetism 2]

科目名[英 文名]	解析電磁気学Ⅱ [Analytical Electromagnetism 2]				
時間割番号	B12630330	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選 択 必 須	選択
開講学期	後期	曜日時 限	月 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対 象 年 次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開 講 年 次	B3
担 当 教 員 [ロ ーマ字表記]	石川 靖彦, 内田 裕久 ISHIKAWA Yasuhiko, UCHIDA Hironaga				
ナンバリング	ELC.BAC31020				

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界について学び、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the field of electrical and electronic information engineering. This course aims for students to learn the fundamentals and applications of electromagnetism based upon the understanding on electromagnetic field governed by various laws/theorems/equations, such as Maxwell's equations.

授業の内容

光(電磁波)に関する実務経験を持つ教員(内田)が、電磁波の基本となる磁気について基本的な物理だけでなく応用についても講義をする。後半は石川が担当する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。
クラスコード: mfbundi

内田担当

(対面) 第1週 静磁界
(オンデマンドあるいは対面) 第2週 アンペールの法則
(対面) 第3週 電磁界の相対性
(オンデマンドあるいは対面) 第4週 ベクトルポテンシャル
(対面) 第5週 電流の作るベクトルポテンシャル
(オンデマンドあるいは対面) 第6週 長いソレノイド
(対面) 第7週 ビオサバールの法則

石川担当

(対面) 第8週 ベクトルポテンシャルと量子力学
(オンデマンドあるいは対面) 第9週 動的磁界と誘導法則
(対面) 第10週 動的電界、波動方程式、電磁波
(オンデマンドあるいは対面) 第11週 平面波、Poynting ベクトル
(対面) 第12週 波動の複素数表示、誘電体中の電磁波
(オンデマンドあるいは対面) 第13週 偏光、干渉、群速度
(対面) 第14週 期末試験あるいは最終レポート

Prof. Uchida who has practical experience in light, i.e. electromagnetic wave, explains not only basic magnetic physics but also applications. Prof. Ishikawa is in charge of the latter half of this course.

Class content and grade evaluation methods may change due to changes in the activity standards for preventing the spread of the COVID-19 virus infection at our university.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
Class code: mfbundi

Lectures by Prof. Uchida

(face to face)

1st week: Magnetostatics

(on-demand or face to face) 2nd week: Ampère's law (face to face) 3rd week: Relativity of magnetic and electric fields (on-demand or face to face) 4th week: Vector potential (face to face) 5th week: Vector potential of known current (on-demand or face to face) 6th week: Long solenoid (face to face) 7th week: Law of Biot and Savart Lectures by Prof. Ishikawa (face to face) 8th week: Vector potential and quantum mechanics (on-demand or face to face) 9th week: Dynamic magnetic field & laws of Induction (face to face) 10th week: Dynamic electric field, wave equation & electromagnetic wave (on-demand or face to face) 11th week: Plane wave & Poynting vector (face to face) 12th week: Complex form & electromagnetic plane wave in dielectrics (on-demand or face to face) 13th week: Polarization, interference & group velocity (face to face) 14th week: Final examination or final report				
予習・復習内容 【予習・復習内容】 シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。 特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。 【演習レポートについて】 講義の理解を確かめるため、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。 Check the contents of syllabus and prepare for a class. In particular, derive formulae by yourself in advance. In order to evaluate the level of understanding, homework will be given for each partition of lecture content.				
関連科目 基礎電磁気学、基礎電磁気学演習、解析電磁気学Ⅰ、電磁波工学 Basic Electromagnetism, Basic Electromagnetism Exercise, Analytical Electromagnetism 1, Electromagnetic Wave Engineering				
教科書に関する補足事項 必要に応じてレジュメを配付する。 Handouts will be distributed if necessary.				
参考書 1	書名	The Feynman Lectures on Physics Volume II: Mainly Electromagnetism and Matter		ISBN
	著者名	Feynman, Leighton, Sands	出版社	フリーオンラインテキストとして公開 http://www.feynmanlectures.info/ http://www.feynmanlectures.caltech.edu/ 出版年
参考書 2	書名	ファインマン物理学Ⅲ 電磁気		ISBN
	著者名	ファインマン、レイトン、サンズ著／宮島龍興訳	出版社	岩波書店 出版年
参考書 3	書名	電磁気学		ISBN
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店 出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A				
達成目標 静磁界 (1)磁界中の直線電流に作用するローレンツ力をベクトルを用いて表現し、計算することができる。 (2)直線電流の周りの磁束密度をビオサバル、アンペールの法則を用いて求めることができる。 (3)ベクトルポテンシャルの定義と応用を理解する。 (4)変位電流の必要性について理解する。 電磁誘導 (1)ファラデーの電磁誘導の法則を理解し、説明できる。 (2) 自己誘導と相互誘導を理解し、自己インダクタンスと相互インダクタンスについて説明できる。 マクスウェル方程式 (1)マクスウェル方程式の物理的な意味を理解する。 (2) 自由空間中のマクスウェル方程式から波動方程式を導出できる。				

Magnetostatic Field

- (1) Express and calculate the Lorentz's force acting on a linear current in electromagnetic field with vector.
- (2) Calculate the magnetic flux density around a linear current by using Biot-Savart's law and Ampere's law.
- (3) Understand definition and application of the vector potential.
- (4) Understand the necessity of the displacement current.

Electromagnetic Induction

- (1) Understand and explain Faraday's law of induction.
- (2) Understand self-induction/ mutual induction, and explain self-inductance/ mutual inductance.

The Maxwell Equations

- (1) Understand the physical meaning of Maxwell equations.
- (2) Derive wave equations from Maxwell's equations in free space.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、中間・期末試験およびレポート(試験:70%、レポート:30%)により評価し、60 点以上を合格とする。

(S:90 点以上、A:80 点以上、B:70 点以上、C:60 点以上)

[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/photon/>

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/photon/>

オフィシアワー

講義の直後。その他の時間も対応するが、事前予約が望ましい。

Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

磁界, ベクトルポテンシャル, アンペールの法則, ビオサバールの法則, 磁性体, マクスウェル方程式, 実務経験
magnetic field, Ampère's law, Biot-Savart's law, Magnetic Materials, Maxwell Equations

(B12630340)論理回路論[Logic Circuitry]

科目名[英文名]	論理回路論[Logic Circuitry]				
時間割番号	B12630340	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	澤田 和明 SAWADA Kazuaki				
ナンバリング	ELC_BAC31022				
授業の目標 組合わせ論理回路の知識をもとにして、非同期式・同期式順序論理回路の動作原理、ならびに設計の基礎知識を習得する。加えて、デジタル計算機に必要な構成要素(計数回路や演算回路)について、動作原理と設計方法を学ぶ。これらにより、論理回路全容についてその基本的事項を理解・習得する。 On the basis of the knowledge of the combination logic circuit, the purpose of this class is to understand the operation principle of the asynchronous-synchronous sequential logic circuit and the basic knowledge of the design for sequential circuits . In addition, this class handle the components for the digital computer (counting circuit or an arithmetic circuit). Through these, we learn the basics about the logic circuit entirety.					
授業の内容 (対面) 1 週目 順序回路の表現 (オンデマンド) 2 週目 フリップフロップ(6章) (対面) 3 週目 順序回路設計Ⅰ (オンデマンド) 4 週目 順序回路の設計 (対面) 5 週目 レジスタと計数回路(8章) (オンデマンド) 6 週目 演算回路(9章) (対面) 7 週目 定期試験 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 予習・復習内容 毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。 次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。 備考 各段階でレポート課題を課す 1week: Representation of the sequential circuit(Regular face to face class) 2week: flip flop (You can take the class whenever you want.) 3 week: Design of sequential circuits 1 (Regular face to face class) 4 week: Design of sequential circuits 2 (You can take the class whenever you want.) 5 week: Register and counter (Regular face to face class) 6 weeks: Arithmetic circuit (You can take the class whenever you want.) 7 week: Final examination (Regular face to face class) If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 事後の学習が出来るように課題を課している Homework is imposed after the class.					
関連科目 基礎論理回路 Basic Logic Circuitry					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 A. 基礎的な事項 (1) 順序回路の状態の概念を理解し、組合わせ回路と順序回路の違いを理解できる。					

- (2) 状態を表す遷移表、状態図、状態遷移関数を理解できる。
- (3) フリップフロップ(D, SR, JK, T)の動作と駆動条件を理解する。
- (4) 入力や状態変数と出力の関係が与えられたときに、論理回路を構成できる。
- (5) デジタル計算機における構成要素(レジスタ、カウンタ、演算回路)の動作を理解できる。
- (6) 計算機で使用する数の表現を理解し、その表現に基づいて演算ができる。
- (7) 論理回路の信号伝播に伴う現象(遅延等)を理解できる。

B. 順序回路の状態

- (1) 順序回路の動作を状態遷移図で表現できる。
- (2) 状態遷移図で示された状態をフリップフロップの出力に対応付け、状態遷移表により動作を表すことができる。
- (3) 状態の等価性、両立性に基づき簡単化が行える。

C. 順序回路の設計

- (1) 状態遷移表からフリップフロップの入出力関係を満足する回路を構成できる。
- (2) フリップフロップの出力から順序回路の出力を与える回路を構成できる。

D. デジタル計算機の構成要素

- (1) フリップフロップを用いて、レジスタを構成できる。
- (2) フリップフロップを用いて、カウンタを構成できる。
- (3) 加減算回路を構成できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Reports: 20%, Midterm examination 40%, Final examination 40%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前に連絡のこと

Please contact me by e-mail before showing up at my office.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such

knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B12630350)電気回路論[Electrical Circuit]

科目名[英文名]	電気回路論[Electrical Circuit]				
時間割番号	B12630350	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村上 義信 MURAKAMI Yoshinobu				
ナンバリング	ELC.BAC31020				

授業の目標

近年、人間の手による回路解析のための手法のみでなく、コンピュータにプログラム化し易い系統的な回路解析の手法が重要になってきている。このような新しい時代の流れに沿った回路解析手法について理解する。

The systematic electric circuit analysis for the computer analysis has been required. This lecture will give students the knowledge of the systematic solution for the circuit analysis.

授業の内容

1週目(対面)	1. 微分方程式による回路解析
2週目(オンデマンド)	1. 微分方程式による回路解析(演習)
3週目(対面)	2. ラプラス変換による回路解析
4週目(オンデマンド)	2. ラプラス変換による回路解析(演習)
5週目(対面)	2. ラプラス変換による回路解析2
6週目(オンデマンド)	2. ラプラス変換による回路解析2(演習)
7週目(対面)	3. 中間試験
8週目(対面)	4. 状態方程式による回路解析、一般回路解析の基礎
9週目(オンデマンド)	4. 状態方程式による回路解析、一般回路解析の基礎(演習)
10週目(対面)	5. 一般回路解析法(カットセット方程式、閉路方程式)
11週目(オンデマンド)	5. 一般回路解析法(カットセット方程式、閉路方程式)(演習)
12週目(対面)	5. 一般回路解析法(接点方程式)
13週目(オンデマンド)	5. 一般回路解析法(接点方程式)
14週目(対面)	期末試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st week(Face to face)	1. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation
2nd week(On-demand)	1. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation (Exercise)
3rd week(Face to face)	2. Circuit Analysis using Laplace Transform
4th week(On-demand)	2. Circuit Analysis using Laplace Transform(Exercise)
5th week(Face to face)	2. Circuit Analysis using Laplace Transform2
6th week(On-demand)	2. Circuit Analysis using Laplace Transform2(Exercise)
7th week(Face to face)	3. Mid-term Examination
8th week(Face to face)	4. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation and Basic of Circuit Analysis
9th week(On-demand)	4. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation and Basic of Circuit Analysis(Exercise)
10th week(Face to face)	5. General Electric Circuit Analysis(Cut-set equation, loop equation)
11th week(Face to face)	5. General Electric Circuit Analysis(Cut-set equation, loop equation)(Exercise)
12th week(Face to face)	5. General Electric Circuit Analysis(node equation)
13th week(On-demand)	5. General Electric Circuit Analysis(node equation)(Exercise)
14th week(Face to face)	6. Final Examination

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on

Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。

Students should study mainly on a review.

関連科目

電気回路論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、電気回路演習、電気・電子情報数学基礎

Electric Circuit 1-3, Electric Circuit Exercise, Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering

教科書に関する補足事項

レジュメを配布。

Provide the resume

参考書に関する補足事項

一般的な電気回路の教科書

達成目標

1. 微分方程式による回路解析

1. 1 回路素子 ・L, C, Rの回路素子における電圧と電流の関係を式で、物理的意味を踏まえて理解する。・キルヒホッフの電流則・電圧則を理解し、計算できる。

1. 2 簡単な回路解析 ・リアクタンス素子を1つだけ含む簡単な回路の過渡現象に関して、回路方程式を導出し、その解法を理解でき、計算できる。具体的には、特殊解と同次解、過渡現象と定常応答、固有振動形と時定数を理解する。線形一次微分方程式の一般解を導出できる。

1. 3 回路微分方程式 ・一般の回路微分方程式を導出でき、その解法を理解し、計算できる。第一種初期条件、第二種初期条件を理解でき、計算できる。・ステップ関数とインパルス関数およびそれらの関係を理解する。・静止状態について理解する。

2. 状態方程式による回路解析

2. 1 回路の状態方程式 ・状態変数および標準形状態方程式を理解し、導出できる。

2. 2 状態方程式の解 ・零入力応答、零状態応答、状態推移行列とその性質を理解し、状態方程式の一般解を理解できる。・状態推移行列を計算でき、状態方程式を解くことができる。・コンピュータを用いた状態方程式の解法について、その原理を理解し、簡単な計算ができる。

3. ラプラス変換

3. 1 ラプラス変換の基本的性質 ・ラプラス変換およびその基本的性質を理解し、計算できる。

3. 2 ラプラス逆変換 ・ラプラス逆変換を理解し、計算できる。・ラプラス変換を用いて状態推移行列を求めることができる。

3. 3 微分方程式のラプラス変換 ・ラプラス変換を用いて微分方程式を解くことができる。・正弦波入力の変換(交流理論)を理解し、計算できる。

3. 4 ラプラス変換による回路解析 ・初期値のあるキャパシタンスおよびリアクタンスのラプラス変換について、初期値を電源で表現できることを理解し、計算できる。・回路のステップ応答とインパルス応答を理解し、計算できる。・テブナンの定理、ノートンの定理を理解し、内部インピーダンスを含む電源の変換ができる。

3. 5 伝達関数(例題のみ) ・伝達関数、伝達関数とインパルス応答の関係、インパルス応答、ステップ応答の関係、正弦波定常応答、伝達関数の極と零点、固有振動周波数と極について理解し、教科書の例題を解くことができる。

4. グラフ理論の基礎

4. 1 回路のグラフ ・回路のグラフに関して、節点と枝、有向グラフ、道、連結グラフ、カットセット、閉路、木と補木、節点数・枝数と木枝数・補木枝数の関係について理解し、関係問題を解くことができる。

4. 2 接点接続行列、カットセット行列、閉路行列 ・接点接続行列を理解し、求めることができる。・基本カットセットと基本閉路を理解し、基本カットセット行列、基本閉路行列を求めることができる。・節点接続行列、基本カットセット行列を用いて、キルヒホッフの電流則を表すことができる。・基本閉路行列を用いて、キルヒホッフの電圧則を表すことができる。

4. 3 基本的定理 ・カットセットと閉路の直交性を理解し、このことを基礎として、節点接続行列・基本カットセット行列と基本閉路行列が直交していることを理解できる。・基本カットセット行列と基本閉路行列の関係を理解し、相互に変換することができる。・枝電圧ベクトルを節点接続行列と節点電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルを基本カットセット行列と木枝電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電流ベクトルを基本閉路行列と補木枝電流ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルと枝電流ベクトルの直交性(テレゲンの定理)を理解する。

5. 一般回路解析法

5. 1 節点方程式 ・節点方程式の意味を理解し、回路の節点方程式を導出することができる。・節点方程式における電源の処理を理解し、解を求めることができる。・節点方程式を用いて交流定常応答を解析することができる。

5. 2 カットセット方程式と閉路方程式 ・カットセット方程式と閉路方程式を求めるためには木枝を決定する必要があること、すべての電圧源を木枝に、すべての電流源を補木枝に選択するとよいことを理解する。・カットセット方程式の意味を理解し、基本カットセット行列をもとに回路のカットセット方程式を導出することができる。・閉路方程式の意味を理解し、基本閉路行列をもとに回路の閉路方程式を導出することができる。・カットセット方程式と閉路方程式の解を求めることができる。

1. Electric circuit analysis using a differential equation

1. 1 Electric circuit element

1. 2 Basic electric circuit analysis

1. 3 Differential equation for electric circuit

2. Electric circuit analysis using a state equation

2. 1 State equation

2. 2 Solution for a state equation

3. Laplace transformation

3. 1 Fundamental property of Laplace transformation

3. 2 Inverse Laplace transform

3. 3 Laplace transformation for differential equation

3. 4 Electric circuit analysis using Laplace equation

3. 5 Transfer function

4. Graph theory

4. 1 Graph for electric circuit

4. 2 Node incidence matrix, Cut-set matrix, Loop matrix

4. 3 Fundamental theory

5. General circuit analysis method

5. 1 Circuit analysis method using nodal equation

5. 2 Circuit analysis method using cut-set equation

5. 3 Circuit analysis method using loop equation

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

基本的に中間試験(50%)＋期末試験(50%)で評価する。

各試験の平均得点率が 40%以上 60%未満の場合は任意提出課題点(最大 10 点)を上乗せする場合がある。但し、上乗せされた場合の各試験における最大点数は 30 点となる。

学長命等により講義・試験の中止が発表された場合は、各試験において任意提出課題のみで評価(各試験において 50 点満点)する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

または、達成目標を 40%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

In principle, the results of those who have attended all lectures are evaluated based on the following criteria.

Fundamentally, a mid-term examination (50%) + a final semester examination (50%)

If a score of 40% (20 points) and more, but lower than 60% (30 points) in each examination, assignment point(s) (maximum 10 points) by the arbitrary submission reports may be added to the score. In this case, the maximum score is 30 points in each examination.

If the each examination is canceled by the president's order, only the arbitrary submission reports will be evaluated as a 100% (50 points) instead of each examination.

Grade S: 90 points and more, Grade A: 80 points and more, Grade B: 70 points and more, Grade C: 60 points and more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

居室: C-308、電話 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

Room: C-308、TEL 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義終了後または随時(E-mail で時間を事前に問い合わせ下さい)。

After the lecture or at any time (Please take an appointment by e-mail in advance)

学習・教育到達目標との対応

キーワード

電気回路

Electric Circuit

(B13510050)プログラミング演習Ⅲ[Programming 3]

科目名[英文名]	プログラミング演習Ⅲ[Programming 3]				
時間割番号	B13510050	区分	情報・知能専門 Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	金澤 靖, 秋葉 友良 KANAZAWA Yasushi, AKIBA Tomoyoshi				
ナンバリング	CMP_BAC22210				
授業の目標					
C 言語を用いて、再帰呼び出し、連結リスト、スタック、キューなど、アルゴリズムとデータ構造についての基本概念を理解した上で、ソートアルゴリズムや探索アルゴリズムなど、より実践的なアルゴリズムを活用する能力を身につけることを目的とする。 The goal of this course is to understand the basic concepts of algorithms and data structures such as recursive calls, linked lists, stacks and queues using C language, and to acquire the ability to address more practical topics such as sorting and searching algorithms.					
授業の内容					
アルゴリズムとデータ構造についての基礎概念、およびそれらを応用したプログラミングについて学習する。授業は、簡単な講義とプログラミング演習を組み合わせで行う。各講義後には、学んだ知識を実際のプログラミングで使いこなせるよう、関連するいくつかの課題に対して各自で取り組み、その成果をレポートとして報告してもらう。具体的な学習項目を次に示す。 1-2 週目：再帰呼び出し 3-4 週目：構造体・連結リスト・スタック・キュー 5-6 週目：ソートアルゴリズムと計算量 7-8 週目：数値計算と誤差 9-10 週目：探索アルゴリズム 11-12 週目：確率と数値計算 13-15 週目：応用課題 This course covers the basic concepts of algorithms and data structures, and their advanced applications. The course consists of lectures and programming exercises. After each lecture, students are provided with some related exercises and submit a report, so as to acquire the ability to apply the learned concepts to practical programming. The topics of the course are as follows: 1st-2nd wks: Recursive calls 3rd-4th wks: Structures, linked lists, stacks and queues 5th-6th wks: Sorting algorithms and complexity 7th-8th wks: Numerical computations and errors 9th-10th wks: Searching algorithms 11th-12th wks: Probability and numerical computations 13th-15th wks: Advanced exercises					
予習・復習内容					
初回のガイダンス時に別途指示がある。 Instructions will be given in the first class.					
関連科目					
プログラミング演習Ⅰ / プログラミング演習Ⅱ Programming 1 / Programming 2					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	プログラミングの宝箱 アルゴリズムとデータ構造 第 2 版		ISBN	9784797363289
	著者名	紀平 拓男, 春日 伸 弥	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年 1996
参考書 2	書名	定本 C プログラマのためのアルゴリズムとデータ構造		ISBN	9784797304954
	著者名	近藤 嘉雪	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年 1998
参考書 3	書名	C 言語による最新アルゴリズム事典		ISBN	9784874084144
	著者名	奥村 晴彦	出版社	技術評論社	出版年 1991
参考書 4	書名	Algorithms in C: Parts 1-4, Fundamentals, Data Structures, Sorting, and Searching, 3rd Edition		ISBN	0201314525
	著者名	Robert Sedgewick	出版社	Addison-Wesley	出版年 1998
参考書に関する補足事項					

達成目標

次の各項目について達成することを目標とする。

- ・再起呼び出し・連結リスト・スタック・キュー、木などを用いた C プログラムを作成できる。
- ・計算における近似と誤差、アルゴリズムの時間計算量について説明できる。
- ・アルゴリズムとデータ構造を応用した高度な C プログラムを作成できる。

Students completing this course are expected to be able to:

- Write C programs using recursive calls, linked lists, stacks, queues and trees.
- Explain the approximation and errors in computation and the time complexity of algorithms.
- Apply algorithms and data structures to write advanced C programs.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また特段の事情のない欠席には厳正に対処する。

S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

Students will be graded by assignments/reports submitted within the deadline. All assignments/reports must be submitted in order to pass the course. Absences will not be excused except in exceptional circumstances.

S: Score ≥ 90 , A: Score ≥ 80 , B: Score ≥ 70 , C: Score ≥ 60

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

授業日に演習室で相談に応じる。またメールによる問い合わせは随時可能である。

Consultation will be provided in the lab during the class time. Students are welcome to send an email asking about the course at any time.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B13510060)プログラミング演習Ⅳ[Programming 4]

科目名[英文名]	プログラミング演習Ⅳ[Programming 4]				
時間割番号	B13510060	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 幸太郎 SUZUKI Koutarou				
ナンバリング	CMP_BAC22210				
授業の目標 C 言語の拡張として設計されたオブジェクト指向言語である C++言語でのプログラミングを修得する。 企業の研究所で研究開発に携わっていた教員が、その経験を生かして、C++言語でのプログラミングについて講義を行う。 This class teaches programming skill of object-oriented language using C++ language that is designed by extending C language.					
授業の内容 1-2 週目: クラス宣言とオブジェクト指向 3-4 週目: クラス配列と入出力関数 5-6 週目: クラスの継承 7-8 週目: 仮想関数 9-10 週目: テンプレートと例外処理 11-12 週目: 静的メンバと参照 13-14 週目: 演算子のオーバーライドと総復習 Week 1-2. Class definition via object-oriented design Week 3-4. Array of class instances and Input/Output functions Week 5-6. Inheritance of class Week 7-8. Virtual function Week 9-10. Template and exception handling Week 11-12. Static member and reference Week 13-14. Overwrite of operator and final exercise					
予習・復習内容 配布する電子テキストとサンプルソースコードを参照する。 Web textbook and sample source codes are supplied as an e-learning document.					
関連科目					
教科書に関する補足事項 電子テキストを配布する。 Web textbook is supplied as an e-learning document.					
参考書に関する補足事項					
達成目標 オブジェクト指向型のプログラミング言語であるC++を用いて、オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、クラスとそのインスタンスを用いたプログラムが書けるようになる。 The goal of this class is to learn basic concepts of object, class, inheritance etc. by using object-oriented programming language C++, and obtain the skill of developing a system with those concepts.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習課題等に基づき評価する。 評価基準は下記のとおり。 S: 達成目標を 90%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation is based on reports etc. Evaluation criteria is as follows. S: Achieved at least 90% of goals, and obtained total points of reports 90 or high (out of 100 points) A: Achieved at least 80% of goals, and obtained total points of reports 80 or high (out of 100 points) B: Achieved at least 70% of goals, and obtained total points of reports 70 or high (out of 100 points) C: Achieved at least 60% of goals, and obtained total points of reports 60 or high (out of 100 points)					

定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業終了後 After each class.
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 手続き的プログラミング、オブジェクト指向型プログラミング Object-oriented programming

(B13510070)離散数学基礎[Introduction to Discrete Mathematics]

科目名[英文名]	離散数学基礎[Introduction to Discrete Mathematics]				
時間割番号	B13510070	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	石田 好輝 ISHIDA Yoshiteru				
ナンバリング	CMP_BAC11112				

授業の目標

離散構造を持つシステムをモデル化し、分析するツールとして、グラフ・ネットワーク理論の基礎を習得する。

To model the system with a discrete structure, to use as analysis tools, a student learns the basics of graph network theory.

授業の内容

計算機を用いた問題解決の対象となるシステムの多くは、グラフ・ネットワークなどの離散構造をしている。そこで、離散構造を持つシステムをモデル化し、分析するツールとして、グラフ・ネットワーク理論を取り上げる。

1週目—3週目 数学的準備と離散数学の基礎概念

- ・(対面) 第1週(回)集合、写像、関数
- ・(オンデマンド) 第2週(回)論理、数学的帰納法、背理法
- ・(オンデマンド) 第3週(回)鳩の巣原理(ディリクレの原理)

4週目—7週目 グラフの基礎概念

- ・(オンデマンド) 第4週(回)路、閉路、連結性
- ・(オンデマンド) 第5週(回)木、カットセット
- ・(オンデマンド) 第6週(回)オイラー路とハミルトン路
- ・(対面) 第7週(回) . . . 小テスト

8週目—9週目 平面グラフと双対グラフ

- ・(オンデマンド) 第8週(回)平面グラフ
- ・(オンデマンド) 第9週(回)地図の彩色

10週目—11週目 ネットワーク設計とグラフの連結性

- ・(オンデマンド) 第10週(回)ネットワークと最適化
- ・(オンデマンド) 第11週(回)2部グラフとマッチング

12週目—14週目 最短路問題入門、総括

- ・(オンデマンド) 第12週(回)動的計画法と最短路問題
- ・(対面) 第13週(回)閉路がない場合、ダイクストラ法
- ・(対面) 第14週(回)テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Many systems that become the subject of problem solving using a computer system, have a discrete structure, such as a graph network. Therefore, we model the system with a discrete structure, and learn the graph network theory as analysis tools.

1-3 weeks mathematical preparation and discrete mathematics of the basic concepts

- ・(face to face) 1st week: set, mapping, function
- ・(on-demand) 2nd week: mathematical induction, reductio ad absurdum
- ・(on-demand) 3rd week: Pigeonhole principle (Dirichlet's box principle)

4-7 weeks basic concepts of graph theory

- ・(on-demand) 4th week: path, cycle, connectivity
- ・(on-demand) 5th week: tree, cut set
- ・(on-demand) 6th week: Euler path, Hamilton path
- ・(face to face) 7th week: mid-term exam.

8-9 weeks planar graph and dual graph

•(on-demand) 8th week:

•(on-demand) 9th week:

10-11 weeks network design and connectivity of graph

•(on-demand) 10th week: networks and optimization

•(on-demand) 11th week: bipartite graph and matching

12-14 weeks introductory shortest path problem

•(on-demand) 12th week: Dynamic programming and shortest path problem

•(face to face) 13th week: The case without circuit, Dijkstra's method

•(face to face) 14th week: Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料 (Google Classroom または本教務システムへアップします) 等を参考に予習すること。

In addition to review each time of lectures, you are asked to prepare in reference to handouts (Uploaded to Google Classroom or this kyoumu system) about the contents of the next week.

関連科目

特に予備知識は要らないように配慮します。

No prior knowledge is required.

教科書に関する補足事項

教科書・・・講義内容を記した資料をアップします。

No textbook is used as the handout will be posted.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) グラフ・ネットワーク理論の基本的な知識・理解を有すること
- 2) 最小木問題、最短路問題、最大流問題を解くアルゴリズムを使いこなせること
- 3) 離散構造を持つシステムのグラフ・ネットワークによるモデル化への理解を深めること

1) To have a basic knowledge and understanding of the graph network theory

2) To master algorithms to solve the minimum tree problem, shortest path problem, and the maximum flow problem

3) To have deep understanding of modeling of systems with discrete structure using the graph network.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験・レポート(80%+20%)で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Credit is given considering final exam(80%) and assignments(20%)

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points)

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時。メールにて事前に御連絡下さい。 Please make reservation by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード グラフ、ネットワークの設計と分析、離散システムのモデリングと分析、木、閉路、連結性、最小木、最短路、最大流 Graph, analysis and network design, analysis and modeling of discrete systems, wood, closed, connectivity, minimum spanning trees, shortest path, maximum flow

(B13510080)データ構造基礎論[Introduction to Data Structures]

科目名[英文名]		データ構造基礎論[Introduction to Data Structures]			
時間割番号	B13510080	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	CMP_BAC12010				
授業の目標					
コンピュータにデータを記憶させる場合の「記憶のさせ方」(データ構造)には様々な方式がある。プログラミングの基礎となる代表的なデータ構造として、配列、リストとポインタ、スタック、キュー、木などのデータ構造の考え方を理解する。 The module provides an introduction to data structures, which form the important of much of applicable computer programming. The theory behind data structures andthe basic ideas will be introduced, along with examples occurring in diverse algorithms for computer programming.. There are no prerequisites for this module.					
授業の内容					
1週目 データ構造とは？ 2週目 計算量とO記法 3週目 O記法による計算量の計算 4週目 配列(1次元配列、2次元配列) 5週目 リストとポインタ 6週目 リストの作成と基本操作(1)構造体と自己参照定義 7週目 リストの作成と基本操作(2)連結リストの作成と節点の追加・削除 8週目 スタック 9週目 キュー 10週目 木構造 11週目 木構造と再帰 12週目 木のデータ走査 13週目 2分探索木 14週目 2分探索法とハッシュ法 15週目 講義のまとめ 16週目 定期試験 1st week What is the data structures? 2nd week Computational complexity and order description 3rd week Estimation of computational complexity by order method 4th week Array (one-dimensional and Two-dimensional). 5th week List and pointer 6th week Making a list and the basic operation(1) 7th week Making a list and the basic operation(2) 8th week Stack 9th week Queue 10th week Tree structure 11th week Tree structure and recursion 12th week Data scanning on the tree 13th week Searching tree 14th week Hashing method 15th week Recapitulation 16th week Examination at the end of the term					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書 1	書名	基礎から学ぶデータ構造とアルゴリズム		ISBN	978-4-320-12243-7
	著者名	穴田有一、林雄二	出版社	共立出版	出版年 2009
教科書に関する補足事項					

教科書は日本語ですが、講義資料や板書はすべて英語です。 Although the textbook is Japanese, lecture materials and board books are all in English.
参考書に関する補足事項
達成目標 1)計算量の概念を理解し、簡単なアルゴリズムについて、O記法による計算量の計算ができる。 2)配列の概念を理解し、1次元配列、2次元配列によるデータの更新、削除、挿入の操作ができる。 3)リストとポインタの概念を理解し、データの更新、削除、挿入の操作ができる。 4)スタックの概念を理解し、プッシュとポップによるデータの格納、取り出しの操作ができる。 5)キューの概念および、エンキュー、デキューによるデータの操作を理解する。 6)木構造によるデータの関連づけと用語を理解し、必要な表現ができる。 7)再帰呼び出しの概念と用法を理解する。 8)データ構造に応じた代表的なデータ探索法について、そのアルゴリズムを理解する。 1)understand the basic definitions of probability; 2)understand and perform calculations for computaional complexity of algorithms; 3)understand the form and logical basis of array structures and be able to use the data structure; 4)understand the form and logical basis of stacks and queues, and be able to use the data structures; 5)recognize the termilogy of tree structures; 6)understand the form and logical basis of tree structures and recursions; 7)recognize traversing the tree in depth first and in width first; 8)understand the form and logical basis of binary trees and traversing the trees; 9)understand the form and logical basis of hash methods;
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績評価は定期試験70%、平常点30%の割合で行う。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 Classroom performance 30% Written examination 70% Total score for S: 90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 中間試験と期末試験を行う。 You take Intermediate and Final examinations.
その他
ウェルカムページ
オフィシアワー
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science,

information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

データ構造、アルゴリズム、計算量、配列、ポインタ、リスト、スタック、キュー、再帰、2分木

data structure, algorithm, computational complexity, array, pointer, list, stack, queue, recursion, binary tree

(B13510090)情報・知能工学基礎実験[Basic Experiments in Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]	情報・知能工学基礎実験[Basic Experiments in Computer Science and Engineering]				
時間割番号	B13510090	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治, 上田 祥代, 林 宏太郎, 杉本 俊二, 長谷川 孔明, 日根 恭子, 中村 純哉, 浅川 徹也 HARADA Koji, UEDA Sachiyo, HAYASHI Kotaro, SUGIMOTO Shunji, HASEGAWA Komei, HINE Kyoko, NAKAMURA Junya, ASAKAWA Tetsuya				
ナンバリング	CMP_BAC28010				
授業の目標					
情報・知能工学に関する原理、法則を単なる概念的理解にとどめず、実験活動を通じて体得する。すなわち、実験装置および器具の使用法、実験の計画・実施方法、さらにはチームワークの方法などを習得することにより、研究者ならびに技術者としての基礎学力と問題解決能力を養うと共に、報告書の作成能力の育成を目的とする。 You learn deeply principles and theories in computer science and engineering through this experiment. By developing how to use experimental equipments and instruments, to plan and implement the experiment, and to collaborate with other people, you learn fundamental academic and problem-solving abilities for researchers and engineer. Additionally, the class is to learn how to write technical reports.					
授業の内容					
第 1 週: ガイダンス(実験の進め方、レポートの書き方等について) 第 2 週: オシロスコープ測定実験 第 3 週～第 14 週: 小グループに分かれて、以下のテーマを順次行う(1 週 1 テーマ)。 LCR 回路 増幅回路 発振回路 変復調回路 DA 変換回路 論理回路 I (組み合わせ論理回路) 論理回路 II (順序回路) パーソナルコンピュータの分解と組み立て 計算機間データ通信の基礎 計算機基礎 I 計算機基礎 II 計算機基礎 III 第 15 週: レポート指導					
1st week: guidance (how to carry out the experiments and to write reports) 2nd week: Oscilloscopes 3rd--14th weeks: the class is divided into subgroups and the following themes are conducted one by one. - LCR Circuits - Amplifier Circuits - Oscillation Circuits - Modulation and Demodulation Circuits - DA Converters - Logical Circuit I (Logical Operation Circuits) - Logical Circuit II (Sequential Circuits) - Disassemble and Assemble of PCs - Basics for Data Communication Among Computers - Basics of Computers I - Basics of Computers II - Basics of Computers III 15th week: Guidance for Writing Reports					
予習・復習内容					
初回のガイダンス時に別途指示がある。 The instruction for the preparations and reviews are shown at the guidance in the first week.					
関連科目					
情報・知能工学課程のすべての科目に関連する。 This class relates all of the class in the Course of Computer Science and Engineering.					
教科書に関する補足事項					
実験指導書を配布する。 The guides are distributed. Some themes use web documents.					
参考書 1	書名	理科系の作文技術		ISBN	978-4-12-100624-0
	著者名	木下是雄	出版社	中公新書	出版年 1981
参考書に関する補足事項					
各実験テーマにおいて、個別の参考資料が紹介される場合がある。 The teachers can introduce supplemental materials at each experimental theme.					

達成目標

A. オシロスコープ測定実験

(1)オシロスコープの動作原理を理解し、使用方法に精通して、周辺技術を含めた電気信号測定技術の基礎が理解できる。

B. LCR 回路

(1)抵抗、容量、インダクタンスによる線形受動回路の周波数応答、過渡応答の測定を通じて回路理論の基礎が理解できる。

C. 増幅回路

(1)汎用演算増幅器(OP-amp)の働きを理解し、その基本的な使い方が理解できる。

(2)オペアンプを用いた応用回路を実現し、それらの特性が理解できる。

D. 発振回路

(1)オペアンプを用いて三角波発振回路、矩形波発振回路、正弦波発振回路、AGC 付き正弦波発振回路を実現し、その特性が理解できる。

E. 変復調回路

(1)AM 変調回路、AM 復調回路をオペアンプで構成し、その特性の計測を通してその原理が理解できる。

F. DA 変換回路

(1)定電流型 DA 変換回路を構成し、その動作を計測することにより、原理や特性が理解できる。

G. 論理回路 I (組み合わせ論理回路)

(1)基本ゲートの動作が理解できる。

(2)基本ゲートにより構成される組み合わせ論理回路の代表的な例として、半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダの動作が理解できる。

(3)PLD 素子を用いた論理回路設計法が理解できる。

H. 論理回路 II (順序回路)

(1)基本的な順序回路である、各種のフリップフロップの動作が理解できる。

(2)フリップフロップを用いたシフトレジスタやカウンタを構成し、それらの動作が理解できる。

I. パーソナルコンピュータの分解と組み立て

(1)パーソナルコンピュータの分解・組立作業を通して PC の内部構成について説明できる。

(2)PC および PC の内部部品を扱う際の実践的知識が理解できる。

J. 計算機間データ通信の基礎

(1)RS-232C を用いた計算機間シリアル・データ伝送を通して、デジタルデータ通信の基礎が理解できる。

K. 計算機基礎 I

(1)論理回路 I 及び論理回路 II において学んできた論理回路素子を結びつけ、実際に動作する超小型超簡易計算機を Programmable LSI に実現し、その動作を確認することで論理回路の応用と計算機の原理が理解できる。

L. 計算機基礎 II

(1)ワンボード計算機(KUE-CHIP2)のアセンブラプログラムを書き、ステップ実行させることによって、計算機のアーキテクチャが理解できる。

(2)加算、減算、分岐、Load、Store 命令実行後のアキュムレータやフラグ、レジスタ、あるいはメモリの変化を観察することによって、機械語命令の動作や CPU の構成が理解できる。

M. 計算機基礎 III

(1)計算機基礎 II に引き続き、KUE-CHIP2 を用いて、簡単ないくつかの命令を組み合わせたアセンブラ・プログラミングが理解できる。

(2)無条件ジャンプ命令の実行を観察することにより、順序実行以外のプログラムの実行形態が理解できる。

(3)条件付ジャンプ命令の実行を観察することにより、プログラムの制御機構が理解できる。

(4)プログラムの制御構造を応用したプログラミングが理解できる。

A. Oscilloscopes

(1) You learn the principles of oscilloscopes, master its usage, and understand basics of measurement techniques of electrical signals and peripheral technologies.

B. LCR Circuits

(1) You understand the basics of circuit theories through the measurements of frequency and transitional responses of linear passive circuit composed of resistances, capacitances, and inductances.

C. Amplifier Circuits

- (1) You understand operation of operational amplifiers and the usage of it.
- (2) You understand the property of operational amplifiers by implementing applied circuits.

D. Oscillation Circuits

- (1) You implement oscillation circuits of triangle, rectangle, and sinusoidal waves, oscillation circuit with AGC of sinusoidal waves and understand their property.

E. Modulation and Demodulation Circuits

- (1) You implement AM modulation and demodulation circuits with operational amplifiers, measure their properties and understand their principles.

F. DA Converters

- (1) You implement a constant current type DA converter and understand the principles and properties by measuring it.

G. Logical Circuits I (Logical Operation Circuits)

- (1) You understand the operations of the basic gates.
- (2) You understand the operations of a half adder, adder, encoder, and decoder which are representatives of logical operation circuits composed of the basic gates.
- (3) You understand the design procedure of logical circuits with PLD elements.

H. Logical Circuits II (Sequential Circuits)

- (1) You understand some types of the flip-flops which are fundamental sequential circuits.
- (2) You implement shift-registers and counters with the flip-flops and understand their operations.

I. Disassemble and Assemble of PCs

- (1) You understand the internal structure of PCs through disassemble and assemble of it.
- (2) You learn the practical knowledges for the use of PC and its internal parts.

J. Basics for Data Communication among Computers

- (1) You understand the basics of digital data communication through serial data transfers with RS-232C between computers.

K. Basics of Computers I

- (1) You implement tiny simple computers on Programmable LSI composed of logical circuit elements that you learn in Logical Circuit I and II. You understand the application of the logical circuits and the principles of computers by observing the operations of the computers.

L. Basics of Computers II

- (1) You understand architectures of computers by writing assembly programs and implementing them on a one-board computer (KUE-CHIP2).
- (2) You understand the structure of computers and operations of machine code commands through observing the changes of the accumulator, flags, registers, and memory while executing the commands of addition, subtraction, branch, load, and store.

M. Basics of Computers III

- (1) Following Basics of Computers II, you understand assembly programming using simple commands.
- (2) You understand the execution procedure other than sequential executions by observing the execution of an unconditional branch command.
- (3) You understand the control mechanisms of programming by observing the execution of a conditional branch command.
- (4) You understand programming using the control mechanisms of programming.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後 1 週間以内に提出されたレポートを 70%、実験時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。
ただし、1つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には単位を認めない。

S: 90 点以上、A: 80 点以上、B: 70 点以上、C: 60 点以上。

The evaluation for each theme is based on

- report that you should submit in 1 week after the experiment (70%)
- attitude in the class (30%).

The final evaluation is the sum of the evaluations for all themes.

However, you can not obtain the class, if you have even one unsubmitted report or absence for the class. S: over 90, A: over 80, B: over 70, C: over 60
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他 説明会で指導書および連絡先リストを配布する。 The guide and the contact addresses of the teachers are passed out in the first class.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、E-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。担当教員および連絡先は、説明会で配布する連絡先リストを参照のこと。 The office hour is announced from the teacher for each theme. If you want to visit on the other time, you can set the time by E-mail and extensions. The contact addresses of the teachers are available in the list passed at the first class.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード

(B13510100)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B13510100	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC28010				
授業の目標 学生らが自ら考え、設計し、作成するような実践的な課題に取り組むことにより、発想力・自主性・積極性、プログラムの設計・作成能力、他の学生との協調・協働能力、プレゼンテーション能力を養う。 Students' creativity, autonomy, aggressiveness, ability to design and produce programs, coordination, cooperation with the other students, and presentation skills are cultivated by letting them think, design, and challenge some practical themes by themselves.					
授業の内容 授業担当教員から提案された各課題について、1名1課題で取り組む。課題の選択は履修者の希望に基づく。 第1週・・・課題研究の紹介、研究室配属 第2週・・・各研究室にて課題説明、研究の内容、進め方について説明 第3週～第12週・・・各研究室にて、資料調査、実験、解析を行なう 第12週～第14週・・・調査、実験、解析結果の整理、およびまとめ、報告書作成、発表準備 第15週・・・報告会で発表 本年度担当研究室:全教授の研究室 Each student is expected to work on his own subject, which is provided by his supervisor. Subjects are selected based on the preference of enrolled students. 1st week: Introductions to research subjects by all the participating laboratories, and laboratory assignment 2nd week: Study guidance of the research subjects and research procedures by individual laboratory 3rd to 11th weeks: Resource research, experiments and analysis at each laboratory 12th to 14th weeks: Investigation, experiments, organization and summarization of analysis results, report writing, preparation for presentation 15th week: Presentation of your work at the joint session					
予習・復習内容 各教員、研究室の指示に従うこと。 Consult with the assigned supervisor.					
関連科目 ICT 基礎、プログラミング演習 I/II/III/IV、情報・知能工学基礎実験 Introduction to Information and Computer Technology, Programming Exercises I/II/III/IV, Basic Experiments in Computer Science and Engineering					
教科書に関する補足事項 必要な資料や文献等は研究室単位で配布される。 All the required materials and references will be provided by the assigned laboratory.					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1)これまでに履修した専門および自然科学科目の内容を基礎にして、与えられた課題の解決に応用できる能力を養う。 2)与えられた課題に主体的かつ自主的に取り組むことで、計画の立案、実行、結果の整理、発表・報告に至る技術者として必要					

な基礎的素養を身につける。

3)これからの学習に対する意義を理解すると共に、学習意欲を高める。

1) To grow problem solving capability by using already acquired knowledge related to computer science and engineering, and other natural sciences.

2) To acquire some basics for engineers, including planning, outcome analysis, reporting, and presentation, by actively and independently working on assigned subjects.

3) To motivate work on forthcoming study by deeply appreciating what needs to be learnt after having better perspective on the assigned subjects.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「研究課題への取組み(研究課題の理解、関心、創意工夫、積極性など)」70 点、「報告書および発表会」30 点の合計(100 点満点)で評価する。

原則的に毎回出席し、受講したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

70%: for good understanding of research subjects, active engagement and involvement in research activity, etc.

30%: for final report and presentation.

S: 90 points (or higher), A: 80 points (or higher), B: 70 points (or higher), C: 60 points (or higher).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

合同発表会(プレゼンテーション)を行う。また、発表会後に最終報告書の提出を課す。

Students are required to give oral presentations at the scheduled joint session.

Final reports also need to be turned in after the joint presentation session.

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

各指導教員に問い合わせること。

Consult with your supervisor.

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science

Course or the Information and Systems Science Course

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

キーワード

(B13510130)プログラミング演習[Programming]

科目名[英文名]	プログラミング演習[Programming]				
時間割番号	B13510130	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

プログラミングは工学系では必須技能である。本演習授業は、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。

Programming techniques are requisite in recent engineering communities. This course is aimed at learning elementary programming using the C language so that students will be able to tackle more advanced and practical topics of programming in subsequent courses.

授業の内容

本演習授業では、C 言語の基本的な演算やデータ表記のための最も基本的な構文から始め、条件分岐、反復処理、配列、関数、文字列などまで学習を進める。各授業は、講義と演習を組み合わせで行う。演習では、学んだ内容に関する課題が出題され、受講者は各自それに取り組んでレポートにまとめる。具体的な習得項目は以下のとおりである。

- 第 1 週. ガイダンス
- 第 2 週. 標準出力への表示
- 第 3 週. 変数、読み込みと表示
- 第 4 週. 演算
- 第 5 週. 型
- 第 6 週. 条件分岐 (if 文)
- 第 7 週. 条件付き繰り返し (do 文、while 文)
- 第 8 週. 既定回数繰り返し 1 (for 文)
- 第 9 週. 既定回数繰り返し 2 (多重ループ)
- 第 10 週. ファイル入出力
- 第 11 週. 配列
- 第 12 週. 多次元配列
- 第 13 週. 関数
- 第 14 週. 文字列
- 第 15 週. 応用課題

The course provides training on programming in the C language, starting from the syntax of basic operations and data expressions. It covers the elementary topics including conditional branching, iterations, array, function and string. Each lecture consists of classroom learning and exercises. In the exercises, students are provided with challenges on the subject topic for their report. The course is organized as follows:

- 1st wk: Guidance
- 2nd wk: Display to the standard output
- 3rd wk: Variables, read and display
- 4th wk: Operations
- 5th wk: Type
- 6th wk: Conditional branching ("if" statement)
- 7th wk: Conditional iteration ("do" and "while" loops)
- 8th wk: Fixed-number iteration 1 ("for" loop)
- 9th wk: Fixed-number iteration 2 (multiple loop)
- 10th wk: File input/output
- 11th wk: Array
- 12th wk: Multidimensional array
- 13th wk: Function
- 14th wk: String
- 15th wk: Advanced exercises

予習・復習内容

初回のガイダンス時に別途指示がある。 Instructions will be given in the first lecture.					
関連科目 本演習を受講するにあたりプログラミングについての事前知識は必要ない。 Essentially, there is no prerequisite knowledge on programming to take this course.					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Beginning C, 5th Edition			ISBN
	著者名	Ivor Horton	出版社	Apress	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. エディタやコンパイラを使用する方法を理解している 2. C 言語におけるデータ型、演算子を理解している 3. ライブラリ関数の使用方法について理解している 4. 条件分岐や繰り返しを用いたプログラムを作成できる 5. 関数を自作して使用する方法を理解している 6. 配列、文字列を用いたプログラムを作成できる 1. Understand how to use the editor and the compiler 2. Understand data types and operators in C language 3. Understand how to use functions of the library 4. Understand how to use conditional branching and iterations 5. Understand how to create and use functions 6. Understand how to use arrays and strings					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The grade will be determined by evaluating the reports submitted within the deadlines. All of the reports are mandatory. Absence from class will result in very strict penalty unless it is a legitimate case. S: score >= 90, A: score >= 80, B: score >= 70, C: score >= 60					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない None during exam period					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge					
キーワード プログラミング、C 言語 Programming, C language					

(B13530070)数理生命情報学序論[Introduction to Mathematics for Life Science and Informatics]

科目名[英文名]	数理生命情報学序論[Introduction to Mathematics for Life Science and Informatics]				
時間割番号	B13530070	区分	情報・知能専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	栗田 典之 KURITA Noriyuki				
ナンバリング	CMP_BAC23120				
授業の目標					
生命情報学(バイオインフォマティクス)の現状を理解し、その数理モデルの基本概念について学ぶ。					
The purpose of this course is to introduce the basic concepts of mathematical models for bioinformatics.					
授業の内容					
1. バイオインフォマティクスの歴史と現状					
2. バイオインフォマティクスに必要な分子生物学:(1)DNA,タンパク質					
3. バイオインフォマティクスに必要な分子生物学:(2)遺伝子発現の機構					
4. 配列解析:(1)相同配列					
5. 配列解析:(2)相同配列の比較					
6. 配列解析:(3)機能予測					
7. タンパク質の立体構造解析:(1)構造データ					
8. タンパク質の立体構造解析:(2)構造の分類					
9. タンパク質の立体構造解析:(3)構造予測					
10. タンパク質の立体構造解析:(4)機能の予測					
11. ゲノム塩基配列解析:(1)塩基配列の決定					
12. ゲノム塩基配列解析:(2)遺伝子の機能予測					
13. トランスクリプトーム解析					
14. プロテオーム解析					
15. まとめ					
16. 定期試験					
1. Introduction of bioinformatics					
2. Molecular biology for bioinformatics: (1) DNA, protein					
3. Molecular biology for bioinformatics: (2) Mechanism of gene expression					
4. Sequencing analysis: (1) Homology sequence					
5. Sequencing analysis: (2) Comparison of sequences					
6. Sequencing analysis: (3) Prediction of function					
7. Analysis of protein structures: (1) Data base of structures					
8. Analysis of protein structures: (2) Classification of structures					
9. Analysis of protein structures: (3) Prediction of structures					
10. Analysis of protein structures: (4) Prediction of functions					
11. Analysis of genome sequences: (1) Determination of base sequences					
12. Analysis of genome sequences: (2) Prediction of genome functions					
13. Transcriptome analysis					
14. Proteome analysis					
15. Summary					
16. Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書等を参考に予習してくることを。					
It is highly recommended to go through the text in advance of the class.					
関連科目					
数学(線形代数、確率・統計、微分積分、離散数学)					
Mathematics (linear algebra, probability and statistics, calculus, discrete mathematics)					
教科書 1	書名	はじめてのバイオインフォマティクス		ISBN	4-06-153862-

					4
	著者名	藤博幸 編,	出版社	講談社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	分子生物学のためのバイオインフォマティクス入門		ISBN	4-320-05580-2
	著者名	J.C. Setubal, J. Meidanis 著,	出版社	共立出版	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 ・バイオインフォマティクスの歴史と現状についての理解 ・バイオインフォマティクスに必要な分子生物学の理解 ・配列解析の基本概念の理解 ・タンパク質の立体構造解析の基本概念の理解 ・ゲノム塩基配列解析の基本概念の理解 ・トランスクリプトーム、プロテオーム解析の基本概念の理解 Understanding of history and present state of bioinformatics Understanding of molecular biology for bioinformatics Understanding of basic concepts of sequencing analysis Understanding of basic concepts of protein structure analysis Understanding of basic concepts of genome sequence analysis Understanding of basic concepts of transcriptome and proteome analyses					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 受講状況及びレポート 30%、定期試験及び小テスト 70% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 授業実施日の講義時間の後 After the lecture time in class date					

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

生命情報、バイオインフォマティクス、分子生物学、数理モデル、アルゴリズム

bioinformatics, life science, molecular biology, mathematical models, algorithms

(B13530080)データ分析序論[Introduction to Statistical Data Analysis]

科目名[英文名]	データ分析序論[Introduction to Statistical Data Analysis]				
時間割番号	B13530080	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岡田 美智男 OKADA Michio				
ナンバリング	CMP_BAC22420				
授業の目標 データ分析の基本的な考え方や統計的な検定の技法を EXCEL 等のソフトウェアを駆使しながら実践的に学ぶ。特にデータ分析の背後にある理論を理解し、実験データを分析し活用できるようにする。 Understanding the foundation of statistical data analysis and practical data analysis methods using the analysis tools and functions in Excel, such as basic descriptive statistics of data, testing statistical hypothesis.					
授業の内容 講義と演習から構成される。 (1-3 週) ガイダンス、データ分析の基礎、データの可視化 (4-6 週) 基本統計量と統計関数、正規分布近似、信頼区間 (7-9 週) 統計的な検定手法の基礎、t 検定、分散分析、独立性検定 (10-12 週) 回帰分析、判別分析の基礎 (13-15 週) 総合課題 (1-3) Fundamental of descriptive statistics of data, visualization methods using the histogram and graph tools. (4-6) Basic Statistics and statistical functions (7-9) Statistical hypothesis testing such as Multivariate Analysis of Variance, t-test, chi-square test. (10-12) Correlation between two variables, linear regression analysis and multiple regression analysis. (13-15) Practices for practical applications.					
予習・復習内容 講義資料を Web 上で公開しますので、講義中だけではなく、予習や復習に利用してください。 Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page. Please use them for your preparation and review.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 講義資料を Web 上に用意します。テキストは使用しません。 Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page.					
参考書 1	書名	すぐわかるEXCELによる多変量解析		ISBN	
	著者名	内田 治	出版社	東京図書	出版年 2000
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 ①データ解析の基礎的な考え方を理解する ②t検定、分散分析、 χ^2 検定などの統計的検定の考え方を理解し、活用できるようにする ③相関、回帰分析を理解し、活用できるようにする ④判別分析の考え方を理解し、活用できるようにする (1) Understanding fundamental issues of statistical data analysis. (2) Learning practical ways for data analysis using Excel statistical functions and tools. (3) Getting fundamental knowledge of statistical hypothesis testing, linear regression analysis, discriminant analysis.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 (1) 授業への取組 (30%)					

(2) 授業内での課題提出(40%), その考察の内容(30%):実際のデータサンプルを与えるので、それを整理・分析した結果を Web ページ(授業の Wiki Page)を介して提出する。 (1) Attendance-late for the lectures (30%) (2) Short practice reports in the lectures (40%) (3) Contents of the consideration for your analysis data (30%)
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 火曜日4限 Tue.4
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science
キーワード データ解析, 統計的検定, 回帰分析, 判別分析 Descriptive statistics of data, visualization, Statistical hypothesis testing, Multivariate Analysis of Variance, t-test, chi-square test, regression analysis, discriminant analysis

(B13530090)計算機アーキテクチャ概論[Introduction to Computer Architecture]

科目名[英文名]	計算機アーキテクチャ概論[Introduction to Computer Architecture]				
時間割番号	B13530090	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	CMP_BAC22122				

授業の目標

コンピュータの基本アーキテクチャであるノイマン型(プログラム内蔵方式)計算機について, その基本動作の仕組み, 計算機の各構成要素の動作の仕組み, ならびにアセンブラによるプログラム方法を理解する。特に, プロセッサアーキテクチャ, キャッシュメモリと仮想記憶に代表されるメモリアーキテクチャに焦点を当てる。MIPS アセンブラ言語を用いて, これらの概念の理解を高める。

The main focus of this class is the basic understanding of von Neumann (a.k.a. stored-program based) computer architecture. Objectives of this class include the understanding of how computer instructions should be chosen, how they should be stored in computer memory, how they should be fetched initially from a file (program) kept in a disk, from the main memory, or from the upper memory hierarchies such as the primary and secondary caches, to the CPU (registers). MIPS assembly language, as an example of RISC (Reduced Instruction Set Computer), has to be understood to augment the understanding of these concepts.

授業の内容

- 1週目 計算機の歴史
- 2週目 計算機の基本的な仕組み
- 3週目 計算機での数値表現、命令表現
- 4週目 命令セットアーキテクチャ(その 1)
- 5週目 命令セットアーキテクチャ(その 2)
- 6週目 MIPS アセンブラ(その 1)
- 7週目 MIPS アセンブラ(演習, 情報メディア基盤センター第 2 端末室利用予定)
- 8週目 MIPS アセンブラ(その 2)
- 9週目 キャッシュメモリアーキテクチャ(その 1)
- 10週目 キャッシュメモリアーキテクチャ(その 2)
- 11週目 仮想記憶アーキテクチャ(その 1)
- 12週目 仮想記憶アーキテクチャ(その 2)
- 13週目 プロセッサアーキテクチャ(その 1)
- 14週目 プロセッサアーキテクチャ(その 2)
- 15週目 総復習
- 16週目 期末テスト

- 1-st week: History of Computers
- 2-nd week: Basic Principles of Computers
- 3-rd week: Computer Representations of Numbers and Instruction Sets
- 4-th week: Instruction Set Architecture (Part 1)
- 5-th week: Instruction Set Architecture (Part 2)
- 6-th week: MIPS Assembly Language (Part 1)
- 7-th week: MIPS Assembly Language (On-The-Job-Training at IMC (2-nd Terminal Room) 1-st Floor)
- 8-th week: MIPS Assembly Language (Part 2)
- 9-th week: Cache Memory Architecture (Part 1)
- 10-th week: Cache Memory Architecture (Part 2)
- 11-th week: Virtual Memory (Part 1)
- 12-th week: Virtual Memory (Part 2)
- 13-th week: Processor Architecture (Part 1)
- 14-th week: Processor Architecture (Part 2)
- 15-th week: Review All
- 16-th week: Final Exam

予習・復習内容

教科書の演習問題は事前に予習・復習を兼ねて各自実施すること。

また, MIPS アセンブラの詳説が含まれるため, <http://pages.cs.wisc.edu/~larus/spim.html> にある QtSimulator(Windows 版)の

使い方を勉強しておくことが望ましい。

Examples and “Check Yourself” exercises in each chapter are recommended to do before or after the class. Also, to understand MIPS assemble language, it is strongly recommended to download “QtSimulator” (Windows edition), install it, and practice it, which is available at <http://pages.cs.wisc.edu/~larus/spim.html>.

関連科目

計算機アーキテクチャ(情報・知能工学工学課程 3 年次開講)
Computer Architecture (B3 lecture)

教科書に関する補足事項

教科書(以下)は系事務室(F 棟 2F 情報・知能工学系事務室)で豊富(合計 20 部以上)に準備される予定です。また、別途、MIPS アセンブラの資料を配布します。

書名: Computer Organization and Design, Fifth Edition
著者: David A. Patterson and John L. Hennessy
出版社: Morgan Kaufmann

The following textbook can be borrowed from CS office (2F of F-building):

Book title: Computer Organization and Design, Fifth Edition
Authors: David A. Patterson and John L. Hennessy
Publisher: Morgan Kaufmann
ISBN: 978-0124077263

参考書 1	書名	コンピュータの構成と設計 第5版 (上)(下)			ISBN	978-4822298425, 978-
	著者名	デイビッド・A・パターソン (著), ジョン・L・ヘネシー (著), 成田光彰 (翻訳)	出版社	日経BP社	出版年	2014
参考書 2	書名	コンピュータアーキテクチャ			ISBN	978-4274133046
	著者名	内田 啓一郎、小柳 滋	出版社	オーム社	出版年	2004

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- (1) コンピュータの命令セットの基本概念と実行制御の仕組みが理解できる。
- (2) コンピュータのデータの内部表現(特に2の補数表現とIEEEの実数表現)が理解できる。
- (3) アムダールの法則が理解できる。
- (4) CPU の性能評価を CPI で計算できる。
- (5) アセンブリ言語(MIPS)での簡単なプログラムが理解できる。
- (6) キャッシュの基本概念が理解でき CPI での性能評価ができる。
- (7) 仮想記憶の基本概念が理解できる。
- (8) パイプライン処理の基本概念が理解できる。

- (1) Basic understanding of computer instructions and the control mechanism of computer instructions
- (2) Basic understanding of computer data representation (especially on 2's complement and IEEE floating point representation)
- (3) Basic understanding of Amdahl's law
- (4) Basic understanding of performance computation of CPU by CPI
- (5) Basic understanding of MIPS assemble language as an example of RISC
- (6) Basic understanding of cache memory and CPI computation under several layers of caches
- (7) Basic understanding of virtual memory
- (8) Basic understanding of pipeline mechanism of instruction sets

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に以下すべてを満たしたものに付き、成績の評価を行う。
・全ての講義に出席する
・全てのレポートを提出する

評価は、達成目標の全体の達成を総合的に評価する定期試験(80 点)とレポート(20 点満点)の合計点で行う。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

A student taking this class must

- attend all the classes

- submit all the assignments

%

Evaluations are done by adding 80% from final exam and 20% from assignments.

S: 90% or more, A: 80% or more, B: 70% or more C: 60% or more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

教員居室:C-511

内線:6764

E-mail: aono@tut.jp

Teacher's room location: C-511

Extension: 6764

E-mail: aono@tut.jp

ウェルカムページ

<https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>

<https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>

オフィスアワー

事前に e-mail で予約連絡をすること。

Any time, but an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)

学習・教育到達目標との対応

技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Fundamental understanding of science and its application capability

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

ノイマン型コンピュータ, 命令セットアーキテクチャ(ISA), RISC, 記憶階層, アセンブラ, パイプライン

von Neumann computer, instruction set architecture (ISA), RISC, memory hierarchy, MIPS assembly language, pipeline

(B13530100)認知科学序論[Introduction to Brain and Cognitive Sciences]

科目名[英文名]	認知科学序論[Introduction to Brain and Cognitive Sciences]				
時間割番号	B13530100	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	北崎 充晃 KITAZAKI Michiteru				
ナンバリング	CMP_BAG23022				

授業の目標

人の認知機能研究に関する基礎科学的知識を身につける。さらに、基礎科学を技術に展開する考え方の基礎を培う。

To learn the basic principles underlying human brain and cognition from the perspective of applying the knowledges to engineering.

授業の内容

外界の情報が、感覚器官を通して脳に入力し処理されて認知が生じていると言われています。この場合、認知とは、外界の情報が脳内に表現されることと等しいでしょう。しかし、私たちは、普段、外界が脳内部に表現されているとは感じません。自分は、世界の中にいるのであって、外界が脳内にあるとは思えません。少なくとも、認知はそれほど単純なものではないということがわかります。このような認知の特性や仕組みについて、またその研究法についても説明します。

第1講 講義概論

第2講 認知科学の問題とは：心はどこにあるのか、世界はどこにあるのか？

第3講 情動：悲しいから泣くのか、泣くから悲しいのか？

第4講 記憶1：忘れるとは何か、忘れたことは思い出せないのか？

第5講 記憶2：好みとは何か、サブリミナルパーセプションとは？

第6講 神経1：学習とは何か、ネズミも道具を使うのか？

第7講 神経2：動物およびヒトの脳を調べる方法

第8講 感覚：心の物理的な測り方

第9講 視覚1：視力とは何か？

第10講 視覚2：見えのリアリティ

第11講 聴覚1：生物の居ない森で音は鳴るのか？

第12講 聴覚2：音のリアリティ

第13講 触覚、嗅覚、味覚、複合感覚：黄色い声とは何か？

第14講 認知1：注意すると何が変わるのか？

第15講 認知2：脳の左右半球、知能とは何か？

期末試験

Our sense of perception and cognition are created by the processing of sensory information in the brain. Thus, a representation of the world in the brain produces our sense of perception and cognition. We, however, do not perceive the world in the brain. The world is perceived “here” in front of us. This is one of the most difficult points to understand in perception. Many difficult questions arise in the research field of perception and cognition. We will introduce these questions, learn how to investigate them, and present the current findings to understand the functions and mechanisms of perception and cognition.

Lecture Schedule

1. Introduction

2. Questions in cognitive sciences: What is the mind? Where does the world exist?

3. Affection: Crying as a result of sadness or sadness as a result of crying?

4. Memory 1: What is memory? What is forgetting?

5. Memory 2: What is preference? Subliminal perception

6. Neural mechanisms 1: What is learning? Animal psychology

7. Neural mechanisms 2: How does one investigate the human and animal brain?

8. Sensation: How does one measure the human mind?

9. Visual perception 1: Visual acuity and vision

10. Visual perception 2: Visual reality. Visual functions

11. Auditory perception 1: What is sound?

12. Auditory perception 2: Auditory reality. Auditory function.

13. Haptics, smell, taste, and multisensory perception: What is “yellow” voice?

14. Cognition 1: What is attention?

15. Cognition 2: Left and right brains. What is intelligence?

Final Examination

予習・復習内容 事前配布する講義資料を熟読し予習すること。講義終了後は、参考書やインターネットを活用して関連情報について自ら調べて復習すること。 Read the documents provided before each lecture. Review the lectures in consultation with references and other resources such as the Internet.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 事前配布する講義資料を電子的に配布する。 Documents (slides) will be provided via web before commencement of the lectures.					
参考書 1	書名	サブリミナル・マインド			ISBN
	著者名	下條信輔	出版社	中公新書	出版年
参考書 2	書名	<意識>とは何だろうか			ISBN
	著者名	下條信輔	出版社	講談社現代新書	出版年
参考書 3	書名	認知心理学: 知のアーキテクチャを探る			ISBN
	著者名	道又 他著	出版社	有斐閣	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1) 人の認知に関する研究において何が問題であるかを理解する。 (2) それを研究する方法論と実験技術を理解する。 (3) 実験データの正しい解釈方法を身につける。 (4) 人の低次視覚・認知についての基礎科学的知見を理解する。 (5) 人の高次視覚・認知についての基礎科学的知見を理解する。 (6) 人の記憶、情動、推論について基礎科学的知見を理解する。 (7) 人の知覚・認知を支える脳機能についての基礎科学的知見を理解する。 (8) 認知に関する基礎科学的知見を工学へ応用する態度を身につける。 To understand the questions that need to be resolved in the research field of perception and cognition To understand the methodology and experimental techniques to investigate perception and cognition To understand how to interpret data of behavioral and neuronal experiments To understand scientific findings on low-level perception in humans To understand scientific findings on high-level perception in humans To understand scientific findings on human memory, affection, and thinking To understand scientific findings on brain functions and mechanisms for perception and cognition To gain insight into the application of basic sciences in engineering					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 毎講義時の小課題 30%および記述・論述式の期末試験 70%によって総合的に評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が 60 点以上 Grades will be based on reports from each lecture (30%) and the final examination (70%) S: 90 points or higher (out of 100) A: 80 points or higher (out of 100) B: 70 points or higher (out of 100) C: 60 points or higher (out of 100)					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし					

N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 火曜日 16:20-17:20 16:20-17:20, Tuesday
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 心理, 知覚, 認知, 神経, 脳 psychology, perception, cognition, neurosciences, brain

(B13530150)通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]

科目名[英文名]	通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]				
時間割番号	B13530150	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	大平 孝, 竹内 啓悟 OHIRA Takashi, TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	CMP_BAC22320				

授業の目標

今日および将来の情報通信ネットワーク社会を支える通信システムの概要を理解する。具体的には、通信システム全体を概観し基本的な構成やしくみを学ぶとともに、フーリエ解析や確率論などの信号解析のための基礎数学を身につけ、アナログとデジタルの両面から線形システムの解析方法を理解することを目指す。

Learn fundamentals of telecommunication systems, hardware configurations, and how they work. Know the key concepts including Fourier transform, probability theory, and analog/digital system analysis.

授業の内容

- 第1週: 通信方式序論(対面)
- 第2週: デジタル通信の概要(オンデマンド)
- 第3週: 線形システム(対面)
- 第4週: 離散的な事象の確率(オンデマンド)
- 第5週: 信号伝達(対面)
- 第6週: 連続的な事象の確率(オンデマンド)
- 第7週: 重ね合わせと畳み込み(対面)
- 第8週: システムの組み合わせ(対面)
- 第9週: 同時に起きる事象の確率(オンデマンド)
- 第10週: フーリエ変換(対面)
- 第11週: ガウス雑音(オンデマンド)
- 第12週: 中間試験(対面)
- 第13週: 情報量、通信路容量(オンデマンド)
- 第14週: 期末試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

- 1: Introduction to telecommunications (Face-to-face)
- 2: Introduction to digital communications (On-demand)
- 3: Linear system (Face-to-face)
- 4: Probability theory on discrete events (On-demand)
- 5: Signal transfer (Face-to-face)
- 6: Probability theory on continuous events (On-demand)
- 7: Superposition and convolution (Face-to-face)
- 8: System combination (Face-to-face)
- 9: Joint probability (On-demand)
- 10: Fourier transform (Face-to-face)
- 11: Gaussian noise (On-demand)
- 12: Mid-term examination (Face-to-face)
- 13: Shannon entropy, Capacity (On-demand)
- 14: Final examination (Face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about the class schedule, you will be informed on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

授業で与える課題で復習および予習すること。

Do the homework exercise for review and preparation for next lesson.

関連科目

数学全般、通信工学、情報ネットワーク、デジタル信号処理、情報理論、高周波回路工学など。

Mathematics, communication engineering, information networks, digital signal processing, information theory, and RF circuit

telecommunication, link, channel, modulation, noise

(B13530160)知能情報数学[Intelligent Information Mathematics]

科目名[英文名]	知能情報数学[Intelligent Information Mathematics]				
時間割番号	B13530160	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純, 藤戸 敏弘 MIURA Jun, FUJITO Toshihiro				
ナンバリング	CMP_BAG21122				

授業の目標

この授業では、複素関数論の基礎を学びます。複素関数論が、物理学、量子力学、量子化学、流体力学、電磁気学など様々な研究分野で、いかに有用な理論であるかを、実際に演習問題を解きながら、体得することを目標とします。

In this class, we will learn basic concepts on complex analysis, which is efficient in many research fields of physics, chemistry as well as information science.

授業の内容

(対面)1週目 複素数と複素平面(1)
(オンデマンド)2週目 複素数と複素平面(2)
(オンデマンド)3週目 複素関数
(オンデマンド)4週目 指数関数・対数関数
(オンデマンド)5週目 三角関数
(オンデマンド)6週目 複素関数の微分法(1)
(オンデマンド)7週目 複素関数の微分法(2)
(対面)8週目 複素関数の積分法
(オンデマンド)9週目 コーシーの積分定理
(オンデマンド)10週目 コーシーの積分公式
(オンデマンド)11週目 ベキ級数・テーラー展開
(オンデマンド)12週目 ローラン展開と特異点
(オンデマンド)13週目 留数定理
(対面)14週目 定期試験

(face-to-face)1st week: Complex numbers and complex plane (1)
(on-demand)2nd week: Complex numbers and complex plane (2)
(on-demand)3rd week: Complex function
(on-demand)4th week: Exponential function and logarithmic function
(on-demand)5th week: Trigonometric function
(on-demand)6th week: Differentiation of complex function (1)
(on-demand)7th week: Differentiation of complex function (2)
(face-to-face)8th week: Integration of complex function
(on-demand)9th week: Cauchy's theorem
(on-demand)10th week: Cauchy's integral formula
(on-demand)11th week: Power series representation and Taylor's theorem
(on-demand)12th week: Laurent's theorem and singularities
(on-demand)13th week: Cauchy's residue theorem
(face-to-face)14th week: Final exam

予習・復習内容

授業中に説明した問題を、次の授業までに、自力で解けるようにする。

The concepts learned in the class will be applied to real problems and understood by students.

基礎数学(微分・積分)

Fundamental mathematics

教科書 1	書名	テキスト複素解析			ISBN	978-4-320-01937-9
	著者名	小寺平治	出版社	共立出版	出版年	2010

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	Fundamentals of complex analysis			ISBN	978-1-292-02375-5
	著者名	Saff Snider	出版社	Pearson	出版年	2014

参考書 2	書名	なっとくする複素関数			ISBN	4-06-154526-4
	著者名	小野寺嘉孝	出版社	講談社	出版年	2014

參考書 3	書名	複素解析入門			ISBN	978-4-320-11090-8
	著者名	原惟行	出版社	共立出版	出版年	2014

參考書 4	書名	Introduction to complex analysis			ISBN	978-0-19-852562-2
	著者名	H. A. Priestley	出版社	Oxford university press	出版年	2003

参考書に関する補足事項

現実(実空間)とシミュレーションの舞台となる抽象空間との関わりを理解し、有効で高能率のシミュレーションアルゴリズムを開発できるような数学的素養を習得する。

- 1) 関数空間の理解
- 2) 複素関数とその演算の理解
- 3) 信号のフーリエ級数展開・テーラー展開・ローラン展開と留数
- 4) 積分経路・正則性・特異点
- 5) フーリエ変換
- 6) コーシーの積分定理、積分公式

The purpose of this class is to understand the following basic concepts on complex analysis.

- (1) Complex space
- (2) Complex functions
- (3) Cauchy's theorem and integral formula
- (4) Power series representation and Taylor's theorem
- (5) Laurent's theorem and singularities
- (6) Cauchy's residue theorem

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評價方法:

授業は問題演習と小テストを含み、その結果と定期試験の結果によって総合的に評価する。

小テスト(15%)、レポート(35%)、定期試験(50%)

評估基準：

原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ総合点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を90%達成しており、かつ総合点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を80%達成しており、かつ総合点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつ総合点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students will be evaluated based on quizzes (15%), homework (35%), an final exam (50%).

S: Achieved all goals and obtained total points of 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 90% of goals and obtained total points of 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80% of goals and obtained total points of 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

アポにより随時

Available by appointment

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

複素関数・正則・積分経路

Complex analysis

(B13530170)電気回路 I B[Electric Circuit 1B]

科目名[英文名]	電気回路 I B[Electric Circuit 1B]				
時間割番号	B13530170	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	見目 喜重 KEMMOKU Yoshishige				
ナンバリング	CMP_BAC11420				

授業の目標

電気回路 I A で学んだ知識をもとに、基本的な交流回路の動作を解析し、どのような場面に使用されているかを学び、その取り扱いを修得する。

Based on the knowledge learned in Electric Circuit IA, this course introduces the analysis method of the operation of a basic alternating current circuit and utilization of the method to students taking this course.

授業の内容

- 1週目 回路のインピーダンス
- 2週目 回路の周波数特性、位相(各素子の働き)
- 3週目 直並列回路のインピーダンス
- 4週目 直並列回路の周波数特性、位相
- 5週目 直列共振、並列共振、アンテナへの応用原理
- 6週目 インピーダンスに関する総まとめ
- 7週目 電力と力率 I－有効電力
- 8週目 電力と力率 I－無効電力、皮相電力
- 9週目 電力と力率 I－電力の加法性、交流電力の測定
- 10週目 電力と力率 I－複素数による表示
- 11週目 多相交流回路 I－対称3相交流の基礎
- 12週目 多相交流回路 I－対称3相交流回路
- 13週目 多相交流回路 II－電力表示
- 14週目 ひずみ波交流－フーリエ級数展開
- 15週目 ひずみ波交流の解析(高調波、実効値、電力、ひずみ率)
- 16週目 定期試験

- 1st week Impedance of a AC circuit
- 2nd week Frequency characteristic and phase of a AC circuit
- 3rd week Impedance of a series-parallel AC circuit
- 4th week Frequency characteristic and phase of a series-parallel AC circuit
- 5th week Series/parallel resonance and application to an antenna
- 6th week Review about impedance
- 7th week Electric power and power factor : active power
- 8th week Electric power and power factor : reactive power and apparent power
- 9th week Electric power and power factor : additivity of power and measurement of AC power
- 10th week Electric power and power factor : complex power
- 11th week Polyphase AC circuit : basis of symmetrical three-phase AC
- 12th week Polyphase AC circuit : symmetrical three-phase AC circuit
- 13th week Polyphase AC circuit : electric power of symmetrical three-phase AC
- 14th week Distorted wave : Fourier series
- 15th week Distorted wave : higher harmonic, effective value, power and distortion factor
- 16th week Examination

予習・復習内容

講義の際に出されるレポート課題や小テストの見直し、および教科書の章末問題など、様々な問題を自分で解くことにより内容の理解を深めること。
また、返却されたレポート課題を見直して復習をしながらポイントを確認すること。

To understand contents of the course certainly, students are required to review the report subjects and quiz and to work the examples at the end of chapter in the text book by themselves.

関連科目

電気回路 I A

Electric Circuit 1A

教科書 1	書名	基礎からの交流理論			ISBN	4-88686-230-6
	著者名	小郷寛	出版社	電気学会	出版年	2008

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	電気回路A			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治学	出版社	オーム社	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎事項

(1)回路インピーダンスの計算ができる。

(2)位相の概念をはっきり記述できる。

(3)共振現象が理解でき、Q値の計算ができる。

B. 電力と力率

(1)電力の複素数表示が理解できる。

(2)電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率が計算できる。

C. 多相交流回路

(1)星形結線と環状結線の相違を理解し、起電力・電流等が記述できる。

(2)対称3相交流のY－Δ変換を正しく記述できる。

D. ひずみ波交流

(1)フーリエ級数展開を理解し、具体的な例について計算できる。

(2)ひずみ波交流をフーリエ級数を用いて表示し、高調波、電力などを求めることができる。

A. Foundation

(1) Calculate impedance of a AC circuit.

(2) Describe concept of the phase.

(3) Understand series/parallel resonance, and calculate Q (quality factor).

B. Electric power and power factor

(1) Understand complex power.

(2) Understand concept of AC power (active, reactive and apparent power), and calculate power factor.

C. Polyphase alternating current circuit

(1) Understand the difference between delta and Y connection, and describe electromotive force and current.

(2) Describe Y-delta conversion of symmetrical three-phase AC certainly.

D. Distorted wave

(1) Understand Fourier series.

(2) Describe distorted wave with Fourier series, and calculate higher harmonic and electric power.

成績の評価法(定期試験・課題レポート等の配分)および評価基準

レポート課題・小テスト 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する。

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標を全て達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標の80%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標の70%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標の60%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度学生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

Final grade will be decided based on the following : Reports 20%, Examination 80%.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved 100% of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

連絡先 (E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp

(E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the class on the class enforcement day

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

回路インピーダンス、直列/並列共振、交流電力、多相交流回路

impedance, series/parallel resonance, electric power, polyphase AC circuit

(B13530180)電子回路 I [Electronic Circuit 1]

科目名[英文名]	電子回路 I [Electronic Circuit 1]					
時間割番号	B13530180	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	1.5	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	河野 剛士 KAWANO Takeshi					
ナンバリング	CMP_BAC11420					
授業の目標						
電子回路の基本的要素であるトランジスタ、ダイオード等の電子素子の働き、およびそれらから構成される電子回路の動作に対する基本的考え方を理解する。 The course serves as an introduction to the principles of electronic circuits using resistor, capacitor, pn-junction transistor, bipolar junction transistor. One of the student outcomes of this course is an ability to design circuits to meet performance requirements within realistic constraints.						
授業の内容						
1-2. 電子回路を学ぶ前に 3-5. トランジスタによる増幅の原理 6-8. トランジスタの小信号等価回路 8/9. 中間試験) 10-11. 増幅回路の入出力抵抗と整合 12-13. 直流バイアス回路と安定指数 14-15. 各種増幅回路の基本的事項 16. 期末試験)						
Lec 1-2. Introduction Lec 3-5. Principles of bipolar transistors Lec 6-8. Small-signal models of transistors Lec 8-9. Midterm Exam Lec 10-11. Input/output resistance of amplifier Lec 12-13. Bipolar transistor biasing Lec 14-15. Other amplifiers Lec 16. Final Exam						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Self-study required before and after each class Weekly homework provided						
関連科目						
電気回路 IA, IB						
Prerequisites: Electric Circuit 1A Electric Circuit 1B						
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	基礎電子回路演習			ISBN	978-4274032547
	著者名	雨宮好文 著,	出版社	オーム社	出版年	1989
参考書 2	書名	Fundamentals of Microelectronics; 2nd International Student Edition			ISBN	978-1118165065
	著者名	Behzad Razavi	出版社	Wiley; 2 edition	出版年	2013

参考書 3	書名	わかるアナログ電子回路			ISBN	978-4817302274
	著者名	江間義則, 和田成夫, 深井澄夫, 金谷範一 共著,	出版社	日新出版	出版年	2006

参考書に関する補足事項

達成目標

- 電子回路を学ぶ前に
 - ダイオードの基本的特性を理解する。
 - ダイオードを含む電子回路の動作(例えば, 入力電圧と出力電圧の関係)を理解する。
 - L, Cを含む回路の周波数特性を理解する。
- トランジスタによる増幅の原理
 - トランジスタの基本的特性および増幅の原理を理解する。
 - 信号源, 出力抵抗とトランジスタの接続関係に注目して, ベース接地, エミッタ接地, およびコレクタ接地増幅回路の動作とその特徴と違いを理解する。
 - 電流増幅率と電流増幅度の違い, 電流増幅率と直流電流増幅率の違い, エミッタ接地電流増幅率 β とベース接地電流増幅率 α の関係を述べるができる。
 - トランジスタを用いた定電流回路の動作を理解する。
- トランジスタの小信号等価回路
 - トランジスタ等の非線形素子を含む回路に関して, 負荷線と動作点に注目して, その動作ならびに小信号等価回路を理解する。
 - トランジスタの小信号回路において, hパラメータの物理的意味を理解し, hパラメータを用いたトランジスタの等価回路ならびにその簡略化した等価回路を導出できる。また, 入力解放, 出力短絡が実現しやすいことを理解する。
 - ベース-エミッタ間交流抵抗 r とコレクタ電流 ID の関係, hパラメータ h_{fe} , h_{ie} および r の関係, 電流増幅度 A_v , 負荷抵抗 RL および r の関係を理解し, 計算ができる。
- 増幅回路の入出力抵抗と整合
 - 信号源の内部抵抗, 負荷抵抗を含めてトランジスタ増幅回路の入力抵抗, 出力抵抗の意味を理解し, 計算することができる。
 - 整合, 有能電力の意味を理解し, 計算できる。
 - エミッタホロフの特徴を理解し, 入力抵抗, 出力抵抗, 増幅度を求める回路を書くことができ, それらを計算できる。
 - デシベルの意味を理解し, 計算することができる。
- 直流バイアス回路と安定指数
 - 直流バイアス回路を書くことができ, これにより, トランジスタの特性のばらつきに依存せず, 負帰還により直流コレクタ電流(バイアス電流)を安定化できることを理解する。
 - 安定指数の意味を理解し, コレクタ電流を計算することができる。
- 各種増幅回路の基本的事項
 - 直接結合増幅回路を始めとする各種増幅回路における, パイパスコンデンサなどの回路素子の働きを理解し, 回路計算を行うことができる。また, 多段増幅回路の仕組みと動作を理解することができる。
 - ダーリントン接続, 差動増幅回路を理解し, 回路計算を行うことができる。

At the end of this course, the successful student will have a fundamental understanding of the working principles of devices and circuits (diode, transistor, common base/emitter/correcor configurations, small-signal model of transistor, h parameters, input/output resistance of transistor, decibel, bipolar transistor biasing, emitter follower, amplifiers) used in electrical engineering.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

レポート・演習 20%、中間試験 40%、期末試験 40%とし、これらの合計で評価する。

S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

The final grade will be based on Homework (20%), Midterm (40%) and Final Exam (50%)

S: 100-90, A: 89-80, B: 79-70, C: 69-60

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano>

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano>

オフィスアワー

基本的に授業実施日の午前中(～12 時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けま

す。

メール等で事前に連絡してください。

Wednesday 1:00 PM – 2:00 PM in C-603 (C building)

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of electrical and electronic information engineering: physics, chemistry, electric and electronic circuit, control engineering, systems engineering, materials science, energy transfer engineering, information engineering, communication engineering, etc., developing practical and creative ability to solve problems

キーワード

ダイオード、トランジスタ、増幅回路、hパラメータ

diode, transisotr, amplifier, h parameter

(B13530190)電気回路 I A[Electric Circuit 1A]

科目名[英文名]	電気回路 I A[Electric Circuit 1A]				
時間割番号	B13530190	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	長尾 雅行 NAGAO Masayuki				
ナンバリング	CMP_BAC11420				

授業の目標

電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクタの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。

This class introduces the fundamentals of theory and analysis of electric circuits that include functions of basic electric components, Ohm's law, Kirchhoff's law, mesh and node analysis, sinusoidal circuit analysis, phasor vector, and others.

Upon successful completion of this class students will be able to perform analysis of basic a/c circuits.

授業の内容

第1回(対面)第1章 電気回路の学び方

第2回(対面)第3章 電気回路の構成要素の働きと正弦波交流(抵抗、静電容量、インダクタの働き)

第3回(同時双方向または対面)第3章 電気回路の構成要素の働きと正弦波交流(正弦波交流と複素数表示)

第4回(同時双方向または対面)第3章 電気回路の構成要素の働きと正弦波交流(正弦波交流と複素数表示)

第5回(対面)第2章 電気回路に必要な数学(複素数のベクトル表示、三角関数の複素数表示、行列と行列式の基礎)

第6回(同時双方向または対面)第4章 記号法による回路の表現

第7回(同時双方向または対面)第4章 記号法による回路の表現

第8回(対面)第5章 回路方程式のたて方と解き方(接点電圧法)

第9回(対面)第5章 回路方程式のたて方と解き方(網目電流法)

第10回(同時双方向または対面)第5章 回路方程式のたて方と解き方(まとめ)

第11回(対面)第6章 回路網に関する定理Ⅰ(重ね合わせの定理、テブナンの定理など)

第12回(同時双方向または対面)第7章 回路網に関する定理Ⅱ(インピーダンスの Δ -Y変換、ブリッジ回路など)

第13回(対面)プレ試験

第14回(対面)定期試験

受講者の理解度に応じて、講義順序や時間配分を変更することがあります。

1年生であること、初めての電気回路の講義であることを踏まえて、対面授業を重視したいと思います。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

変更がある場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

No.1 (face to face) Chapter 1: How to learn electric circuits

No.2 (face to face) Chapter 3: Electric components, complex representation of alternating current

No.3 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 3: Electric components, complex representation of alternating current

No.4 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 3: Electric components, complex representation of alternating current

No.5 (face to face) Chapter 2: Mathematics for electric circuits (complex numbers and vectors)

No.6 (face to face) Chapter 4: Representation of circuits by Phasor

No.7 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 4: Representation of circuits by Phasor

No.8 (face to face) Chapter 5: How to make and solve circuit equations (Mesh current method)

No.9 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 5: How to make and solve circuit equations (Node voltage method)

No.10 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 5: How to make and solve circuit equations (Mesh current method, Node voltage method, others)

No.11 (face to face) Chapter 6: Circuit theorems I (superposition theorem, Thevenin's theorem etc.)

No.12 (remote simultaneous interactive or face to face) Chapter 7: Circuit theorems II (delta-star transform, bridge circuit etc.)

No.13 (face to face) Pre-examination

No.14 (face to face) Final examination

Depending on the level of comprehension of the students, lecture order and time allocation may be changed.

Considering 1st year class and 1st learning of Electric Circuit, I would like to teach by face to face as much as possible.
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義終了後は教科書および授業ノートを振り返り復習すること。図書館を積極的に利用し、類似問題を多く解くことで力をつける。
次回の講義内容について、教科書を読み予習をして講義に臨むこと。

Review textbook and notes after class. Solving similar practice problems in other books will help you to deepen your understanding.

Read the content of the next lecture in the textbook and prepare for a lecture.

関連科目

物理学 II、電気回路論 IB、電気回路論 II

Physics 2, Electric Circuit 1B and II

教科書 1	書名	インターユニバーシティ「電気回路 A」			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2003

教科書に関する補足事項

講義に関するプリント(日本語)を配布します。

I will distribute prints (Japanese) about the lecture.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 回路に関する SI 単位系を正しく使うことができる。
- (2) 4 次くらいまでの連立 1 次方程式を逆行列またはクラメルの公式により正しく解くことができる。
- (3) 記号法により正弦波交流電圧、電流、回路素子のインピーダンスなどを記述できる。

B. 回路方程式の解法

- (1) 網目電流による回路方程式の立て方を理解するとともに、解法についても習熟する。
- (2) 回路の電圧源を電流源に変換させることにより、節点電圧法による回路方程式を正しく立て、解くことができる。

C. 回路網に関する諸定理

- (1) 重ね合わせの定理を理解し、複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。
- (2) テブナンの定理を理解し、比較的複雑な回路網解析が正しくできるようにする。特に、ブリッジ回路の電流を、この定理を用いることで簡単に求められることを理解する。
- (3) インピーダンスの $\Delta-Y$ 変換について習熟するとともに、最大電力供給の原理を理解する。

A. The basics

- (1) Students can use International System of Units (SI) for electric circuit correctly.
- (2) Students can solve linear simultaneous equations using matrices and Cramer's rule.
- (3) Students can describe equations using phasor representation with respect to sinusoidal voltage, current, and impedance of electric components.

B. Methods to solve circuit equations

- (1) Students can perform circuit analysis with mesh current method.
- (2) Students can perform circuit analysis with node voltage method.

C. Circuit theorems

- (1) Students can perform circuit analysis based on the superposition theorem.
- (2) Students can perform circuit analysis based on Thevenin's theorem.
- (3) Students can perform delta-star/star-delta transformations and understand the maximum power-transfer theorem.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験またはプレ試験: 80% (成績評価を希望する試験を学生が選択する)

レポート: 20%

上記の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A?C)の評価基準を適用する。

講義を 3 回以上無断欠席した場合は試験の受験資格を与えない。

Final grade will consist of:

Final Exam or Pre-Examination : 80% (students select the exam for which they wish to evaluate their grades)

Homework Assignments : 20%

[Evaluation basis] Achievement of each student, who attends all classes in principle, will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

The previous evaluation basis will be applied for the past year students if necessary.

The students, who do not attend a class for 3 times without prior notice by e-mail, cannot take the examination.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

連絡先

質問事項などは次のメールアドレスに連絡すること。

e-mail: nagao@tut.jp

To contact, send an e-mail message to the following address:

nagao@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the class

学習・教育到達目標との対応

1系: (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

(数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力)

(C) Fundamental ability to understand technologies scientifically and utilize them

(Ability to master basic knowledge on science and technology and to utilize them by studying subjects related to mathematics, natural science, information technology, global environmental technology)

キーワード

直流回路、交流回路、キルヒホッフ、複素インピーダンス、回路網解析

DC circuit, AC circuit, Kirchhoff's theorem, complex impedance, electric circuit analysis

(B13530200)知能情報工学概論[Introduction to Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]	知能情報工学概論[Introduction to Computer Science and Engineering]				
時間割番号	B13530200	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	3系各教員, S3系教務委員 3kei kakukyouin, 3kei kyomu lin-S				
ナンバリング	CMP_BAC22320				

授業の目標

コンピュータによる知能情報の処理やその基盤となる情報科学およびこれらに関連する研究分野について理解を深めることを目的として、視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション(HRI)などについて入門的に概説する。

The objective of this class is to introduce to the students the overview of the intelligent information processing ranging from audiovisual data processing, neurocognitive science, computational chemistry, artificial intelligence, artificial life, to human-robot interaction (HRI).

授業の内容

- 1) 鯉田, 脳神経科学序論
- 2) 栗田, 計算機シミュレーションを用いた創薬
- 3) 松井, 聴覚のしくみと補聴技術
- 4) 河合, 東三河サイエンスカフェ—生涯学習としての情報教育—
- 5) 秋葉,
- 6) 菅谷,
- 7) 大村, ユビキタス技術による日常生活・作業の支援
- 8) 土屋, データに基づく自然言語処理
- 9) 太田, 音声認識と音声対話システム
- 10) 石田, 人工知能とシステム技術
- 11) 藤戸,
- 12) 北崎, バーチャルリアリティ序論
- 13) 栗山, CG技術の基礎と変遷
- 14) 三浦, 知能ロボットのための情報処理
- 15) 南, 認知神経工学研究

Basically, each class (in total 15 times) is taught by a different teacher, lecturing introductory materials of his expertise.

- 1) Koida, Introduction of Neuroscience
- 2) Kurita, Drug design based on computer simulations
- 3) Matsui, Auditory System and Technology of Hearing Aid
- 4) Kawai, Science Cafe as Continuing Education in Informatics
- 5) Akiba,
- 6) Sugaya,
- 7) Ohmura, Ubiquitous Technologies for Supporting Daily Life
- 8) Tsuchiya, Natural Language Processing based on Large Data
- 9) Ohta, Speech Recognition and Spoken Dialog System
- 10) Ishida, Artificial Intelligence and System Integration
- 11) Fujito,
- 12) Kitazaki, Introduction to Virtual Reality
- 13) Kuriyama, Fundamentals and future trend of Computer Graphics
- 14) Miura, Software for Intelligent Robots
- 15) Minami, Cognitive Neurotechnology

予習・復習内容

Each teacher will ask students either to write a report on a particular subject or to undergo a mini test during the class. Thus, it is imperative to bring something to write with.

関連科目**教科書に関する補足事項**

講義資料の提供方法については、各担当教員より連絡。参考図書、参考文献は講義内で紹介する。
Some teachers will deliver the material to students.

参考書に関する補足事項
達成目標 1. 知能情報学とは何かについて理解する 2. 知能情報学に関係する分野(視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション)について理解する 3. 知能情報学の様々な研究分野の最先端技術の一部と分野間の関連性の概要について理解する Basic understanding of the intelligent information processing
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績の評価法: 13名の担当者それぞれが出す課題レポート(各100点満点の平均)により評価する。 評価基準: S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 Report (or mini test): 100% S: 90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション Visual neuroscience, computer chemistry, artificial intelligence, artificial life, human-robot interaction

(B13610030)アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]

科目名[英文名]	アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]				
時間割番号	B13610030	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤戸 敏弘 FUJITO Toshihiro				
ナンバリング	CMP_BAC32010				

授業の目標

計算機を用いて問題を効率的に解くために必要となる基本的なアルゴリズムと、さらにその基本となるデータ構造について学ぶ。本講義では単に方法を知得するだけでなく、その理論的裏付けを理解することを重視する。

To study fundamental algorithms and basic data structures for efficiently solving problems on computers.

It is considered as important ingredients of the course not only to acquire techniques but also to understand the reasoning behind why they work.

授業の内容

- 1 週目. イントロ: アルゴリズムの解析, 挿入ソート, マージソート
- 2 週目. 漸近的解析・表記, 漸化式
- 3 週目. 分割統治法: Strassen のアルゴリズム, フィボナッチ数
- 4 週目. クイックソート, 乱択アルゴリズム
- 5 週目. 中央値, 順序統計量
- 6 週目. ソーティング: ヒープソート, 動的集合, 優先度付きキュー
- 7 週目. 線形時間ソーティング, 下界, 基数ソート
- 8 週目. 中間試験
- 9 週目. 二分探索木 (BST), 平均的 BST の解析
- 10 週目. 平衡探索木
- 11 週目. ハッシング
- 12 週目. ならし解析
- 13 週目. 動的計画法
- 14 週目. 貪欲法, グラフ, 最小全域木
- 15 週目. 深さ優先探索

week 1. Introduction: Analysis of Algorithms, Insertion Sort, Merge Sort
week 2. Asymptotic Notation, Recurrences: Substitution, Iteration, Master Method
week 3. Divide and Conquer: Strassen's Algorithm, Fibonacci Numbers
week 4. Quicksort, Randomized Algorithms
week 5. Median, Order Statistics
week 6. Sorting: Heapsort, Dynamic Sets, Priority Queues
week 7. Linear-time Sorting, Lower Bounds, Counting Sort, Radix Sort
week 8. Mid-term exam
week 9. Binary Search Trees (BST): Tree Walks, Analysis of Random BST
week 10. Balanced Search Trees
week 11. Hashing: Chaining, Universal Hashing
week 12. Amortized Analysis: Disjoint Sets
week 13. Dynamic Programming
week 14. Greedy Algorithms, Graphs, Minimum Spanning Trees
week 15. Depth-first Search: Edge Classification

予習・復習内容

ウェルカムページで事前に公開されている講義計画・講義用資料を参照して、予習・復習により講義内容とその理解を確認すること。

It is highly recommended to go through all the course materials provided on the course welcome pages for self preparation and reviews.

関連科目

本講義ではC言語を使ってプログラムを作成することは主眼としていないが、ここで学んだデータ構造やアルゴリズムがC言語を使っていつでもすぐに実装できるように、C言語の実装法を含んだ教科書を選定してある。「プログラミング演習」などを履修し

て、C言語についての基礎知識があることが望ましい。この他、離散数学に関する初歩的な用語は理解していることが望ましい。

While no programming practice is involved in this course, the textbook is chosen such that it contains how to install algorithms and data structures learnt in the course, using the C language. It is desirable to be familiar with programming in C or similar languages by taking "Programming" courses. Besides, familiarity with basic concepts and terminologies in discrete mathematics is assumed.

教科書に関する補足事項

以下の、教育用に free で配布されているテキストを使用する:

"Data Structures and Algorithm Analysis", Edition 3.2 (C++ Version), by Clifford A. Shaffer.

(<https://people.cs.vt.edu/shaffer/Book/> から pdf ファイルをダウンロード可)

Will use the following textbook:

"Data Structures and Algorithm Analysis", Edition 3.2 (C++ Version), by Clifford A. Shaffer,

which is freely available (from <https://people.cs.vt.edu/shaffer/Book/>) in PDF form for educational and other non-commercial use.

参考書 1	書名	アルゴリズム設計とデータ構造			ISBN	978-4781913650
	著者名	平田富夫 著,	出版社	サイエンス社	出版年	2015
参考書 2	書名	Introduction to Algorithms, Third Edition			ISBN	9780262033848
	著者名	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest and Clifford Stein	出版社	The MIT Press	出版年	2009
参考書 3	書名	アルゴリズムイントロダクション 第3版 総合版 (世界標準 MIT 教科書)			ISBN	978-4764904088
	著者名	T. コルメン, R. リベ スト, C. シュタイン, C. ライザーソン	出版社	近代科学社	出版年	2013

参考書に関する補足事項

達成目標

A. アルゴリズムと計算量

(1) 問題と問題例の区別, アルゴリズムの計算量をオーダーで表記することができる。

(2) データ構造を理解するために必要な程度のグラフ理論の用語が使える。

B. 基本的な基本データ構造

(1) リスト/スタック/キューのデータ構造の特徴と実現方法を示すことができる。

C. 集合の取り扱い

(1) 辞書のサポートする基本演算が理解でき, ハッシュ表を用いて辞書を実現することができる。

(2) 集合族の併合処理をサポートするデータ構造として, 配列による実現, ポインタによる実現, 木による実現が行える。

D. 順序つき集合の処理

(1) 優先度つき待ち行列を連結リストやヒープを使って実現できる。

(2) 2分探索木のサポートする基本演算が理解でき, これを実現することができる。

(3) 平衡木の原理が理解でき, これを実現することができる。

E. 整列アルゴリズム

(1) バブルソート/バケットソート/ヒープソート/クイックソートのアルゴリズムのメカニズムが理解でき, これらの計算時間の評価, 適当なデータ構造を用いた実現が行える。

(2) 計算の下界値の議論が理解できる。

F. アルゴリズムの設計手法と実現例:

(1) アルゴリズムの代表的な設計手法である, 縮小法, 分割統治法, 動的計画法, 貪欲算法, 最大最小性の基本原理が理解できている。

(2) 上記手法によりアルゴリズムが設計されている第 q 要素選択, マージソート, SUBSET-SUM 問題, 最短路問題, 最小木問題に対して, 実装のために適切なデータ構造を選択することができる

To acquire the ability to do the followings:

(1) to distinguish problems and problem instances, and analyze running time of algorithms asymptotically.

(2) to use terminologies in graph theory necessary for understanding data structures.

(3) to explain features of lists, stacks, and queues, and how to implement them.

(4) to understand basic operations supporting dictionary data structures and install them using hash tables.

(5) to install data structures for supporting set operations, using arrays, pointers, and trees.

(6) to install priority queues using linked lists and heaps.

(7) to understand basic operations supporting binary search trees, and install them.

(8) to understand principles of balanced trees and install them.

(9) to understand the mechanism of heap sort and quick sort, analyze their running time, and install them.
(10) to understand the lower bounds for time used in sorting.
(11) to understand fundamental algorithm design principles of reduction, divide-and-conquer, dynamic programming, greedy heuristics, min-max relations.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標全体の達成度を総合的に評価する中間試験と定期試験の合計点により評価する。

S:90 点以上 A:80 点以上 B:70 点以上 C:60 点以上

[Evaluation basis]

Students will be evaluated, in terms of goals to be achieved, based on total scores of two exams, mid-term and final, as follows:

S: 90 or higher (out of 100 points).

A: 80 or higher (out of 100 points).

B: 70 or higher (out of 100 points).

C: 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験では、アルゴリズムやデータ構造の仕組み(メカニズム)を理解しているかどうかにより重点を置く。

Exams will be designed to test whether the mechanism of algorithms and data structures is well understood or not..

その他

ウェルカムページ

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/>

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/>

オフィスアワー

火曜日の第 4 時限 を講義内容に関する質問を受け付けるオフィスアワーとする。

質問がある学生は、質問点を絞り込んだ上で居室(C-612)に来られたし。

Tuesday, 4th period (14:40 - 16:10).

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

アルゴリズム, データ構造

algorithms, data structures

(B13610040)確率・統計論[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計論[Probability and Statistics]				
時間割番号	B13610040	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中内 茂樹 NAKAUCHI Shigeki				
ナンバリング	CMP_BAC31112				

授業の目標

情報工学のみならず、自然科学や工学など多くの分野におけるデータの背後にある確率・統計現象を正しく把握し、活用するための数学的基礎を学ぶ。

Probability and Statistics is an introduction to data analysis. The student studies randomness with emphasis on understanding variation, collects information in the face of uncertainty, checks distributional assumptions, tests hypotheses, uses probability as a tool for anticipating what the distribution of data may look like under a set of assumptions, and uses appropriate statistical models to draw conclusions from data.

授業の内容

- 1週目 サンプルングとデータ
- 2週目 記述統計
- 3週目 確率論
- 4週目 離散確率変数
- 5週目 連続確率変数
- 6週目 正規分布
- 7週目 中心極限定理
- 8週目 【中間試験】
- 9週目 信頼区間
- 10週目 仮説検定 1
- 11週目 仮説検定 2
- 12週目 カイ2乗分布
- 13週目 線形回帰と相関
- 14週目 F分布と分散分析
- 15週目 まとめ
- 16週目 期末試験

- 1 Sampling and Data
- 2 Descriptive Statistics
- 3 Probability Topics
- 4 Discrete Random Variables
- 5 Continuous Random Variables
- 6 The Normal Distribution
- 7 The Central Limit Theorem

8 Intermediate Exam

- 9 Confidence Intervals
- 10 Hypothesis Testing: Single Mean and Single Proportion
- 11 Hypothesis Testing: Two Means, Paired Data, Two Proportions
- 12 The Chi-Square Distribution
- 13 Linear Regression and Correlation
- 14 F Distribution and One-Way ANOVA
- 15 Summary
- 16 Examination

予習・復習内容

この講義の教科書、例題などはすべて以下の URL で閲覧・入手することができます。
<https://cnx.org/contents/MBiUQmmY@17.46:kcV4GRqc@5/Preface>

用語集、講義ビデオなどの補足資料は以下の URL で閲覧・入手することができます。
<http://cnx.org/contents/XgdE-Z55@40.9:suk7Knt7@7/Additional-Resources>

Resources for this course, textbook, glossary, video lectures, etc., can be found at the following URL:

<http://cnx.org/contents/XgdE-Z55@40.9:suk7Knt7@7/Additional-Resources>

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

教科書名: Introductory Statistics 出版社: OpenStax Colloege ISBN: 978-1-304-89164-8

教科書名: Collaborative Statistics 出版社: OpenStax ISBN: 078-1-304-89164-8

この講義の教科書、例題などはすべて以下の URL で閲覧・入手することができます。

http://cnx.org/contents/MBiUQmmY@17.44:2T34_25K@11/Introduction

用語集、講義ビデオなどの補足資料は以下の URL で閲覧・入手することができます。

<http://cnx.org/contents/XgdE-Z55@40.9:suk7Knt7@7/Additional-Resources>

Title: Introductory Statistics Publishing company : OpenStax Colloege ISBN: 978-1-304-89164-8

Title: Collaborative Statistics Publishing company : OpenStax ISBN: 078-1-304-89164-8

To browse the Collaborative Statistics textbook online, visit the collection home page at cnx.org/content/col10522/latest. You will then have three options.

You may obtain a PDF of the entire textbook to print or view offline by clicking on the “Download PDF” link in the “Content Actions” box.

You may order a bound copy of the collection by clicking on the “Order Printed Copy” button.

You may view the collection modules online by clicking on the “Start >>” link, which takes you to the first module in the collection.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

(1) 確率論の基礎になる順列、組み合わせの諸公式を使うことができる。

(2) 現象から確率変数を見い出して数式表現ができる。

B. 確率の定義・基本的な性質

(1) 様々な問題に対して、場合の数を正確にかぞえることによってその確率が計算できる。

(2) 条件付き確率やベイズの定理を導くとともに、具体的な例題において確率を求めることができる。

C. 確率変数と確率分布

(1) 確率密度が与えられたとき、確率分布や期待値、分散などを計算することができる。

(2) 2項分布、ポアソン分布を描いて、平均や分散などを求めることができる。

D. 正規分布と統計処理

(1) 正規分布から種々の統計量を導き出せる。

(2) 標本データを正規分布に対応させることによって、母集団の種々の統計量を求めることができる。

E. 仮説検定

(1) 検定の基本的な手順を理解し、データに対して平均や分散に対する検定ができる。

1) Understand and use the terminology of probability.

2) Calculate probabilities using the Addition Rules and Multiplication Rules.

3) Recognize and understand discrete/continuous probability density functions in general.

4) Recognize central limit theorem problems.

5) Differentiate between Type I and Type II Errors

6) Describe hypothesis testing in general and in practice

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

演習・レポート点 20%、小テスト(中間試験含む) 40%、期末試験 40%とし、その合計で総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.vpac.cs.tut.ac.jp/~naka/Lecture/Lecture.html> (ID, PWD は講義中にアナウンスします)

<http://www.vpac.cs.tut.ac.jp/~naka/Lecture/Lecture.html> (ID and PWD will be informed during lecture)

オフィスアワー

質問、意見等随時受け付けます。ただし、事前にメールでアポイントを取ること。

・部屋: 総研棟 702-2

・内戦番号: 7073

・Eメールアドレス: nakauchi[at]tut.jp ([at]は実際には@)

You can reach me at

Room: F2-702-2

Tel: 7073

e-mail: nakauchi[at]tut.jp ([at] should be replaced by @)

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(D1) 問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

(D1) Acquiring the ability to analyze problems, design solutions, and implement them as hardware and software

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

確率 統計

probability statistics

(B13610050)形式言語論[Formal Language Theory]

科目名[英文名]	形式言語論[Formal Language Theory]				
時間割番号	B13610050	区分	情報・知能専門 II	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	CMP_BAC31210				

授業の目標

コンピュータサイエンス分野の基礎となる「形式言語とオートマトン」について、その基礎的な概念を理解し使いこなせるようにすることを目的とする。

To understand and master the basic concepts of “Formal Languages and Automata” that provide the basis of computer science.

授業の内容

第1週～第2週 序論

- ・形式言語、言語、オートマトンとは
- ・順序機械と有限オートマトン
- ・形式言語とそのクラス階層

第3週～5週 有限状態機械と決定性有限オートマトン

- ・順序機械
- ・状態遷移図
- ・決定性有限オートマトン

第6週～7週 非決定性有限オートマトン

- ・決定性有限オートマトンと非決定性有限オートマトン
- ・非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換法

第8週～10週 正規表現

- ・正規表現とは
- ・正規表現と有限オートマトン

第11週 マイヒル-ネローデの定理: 正規集合の数学的特性付け

第12週～13週 文脈自由文法とプッシュダウンオートマトン

- ・文脈自由言語とは
- ・非決定性プッシュダウンオートマトンと文脈自由言語

第13週～14週 構文解析アルゴリズム

- ・CKY 法 (CYK 法)
- ・Earley 法

第15週 文脈自由言語でない言語の存在 (Pumping Lemma)

第16週 定期試験

First week and second week Introduction

- Formal language, language, automaton
- Sequential machine and finite automaton
- Formal language and its class hierarchy

Week 3 to 5 finite state machine and deterministic finite automata

- Sequential machine
- State transition diagram
- Deterministic finite automata

Week 6 to 7 non-deterministic finite automata

- Deterministic and non-deterministic finite automata

Mutual conversion method between deterministic finite automata and non-deterministic finite automata

Week 8 to 10 Regular expression

- The regular expression
- Regular expressions and finite automata

Week 11 Myhill-Nerode theorem: Mathematical characterization of regular sets

Week 12 to 13 Context-free grammars and push-down automata

- Context-free language
- non-deterministic push-down automaton and context-free language

Week 13 to 14 parsing algorithm • CKY method (CYK method) • Earley method Week 15 Existence proof of non context-free language (using Pumping Lemma) Week 16 regular test
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。 In addition to review each time of lectures, you are ask to attend the lecture with preparation in reference to the text book about the contents of the next week.
関連科目 基礎から懇切丁寧に指導するので特別な予備知識は必要としない. No prior knowledge is required.
教科書に関する補足事項
参考書に関する補足事項
達成目標 1. 形式言語論を通じて自然言語や順序回路などの具体的な対象を抽象的にモデル化して問題解決が図れるようにすること 2. 非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換ができること 3. 有限オートマトンの代数的特徴付けが理解でき、状態数最小化、有限オートマトンで受理できないことの判定ができること 4. 文脈自由言語に対する構文解析アルゴリズムが使いこなせること 1. it is possible to achieve the abstract is modeled to problem-solving a specific subject, such as a natural language and the order circuit through the formal language theory 2. It can be converted from a non-deterministic finite automata to deterministic finite automata 3. algebraic characterization of finite automata can be appreciated, the number of states minimized, that can determine things that can not be accepted by the finite automaton 4. That iterate parsing algorithm for context-free language
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験・平常点(70%+30%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 Classroom performance 30% Written examination 70% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー

随時(eメールにより事前にあポイントメントをとってください)。

Please make reservation by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)Acquiring the ability to analyze problems, design solutions, and implement them as hardware and software

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

形式言語、オートマトン、正規表現、構文解析

formal language, automata, regular expression, parsing

(B13610070)情報ネットワーク[Information Networks]

科目名[英文名]	情報ネットワーク[Information Networks]				
時間割番号	B13610070	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 UMEMURA Kyoji				
ナンバリング	CMP_BAC32310				

授業の目標

情報ネットワーク技術の概要と基礎について、インターネット技術を中心に学ぶ。また、有線ネットワークにおけるデータリンクレイヤとネットワークセキュリティの基礎についても学ぶ。情報ネットワークシステムの基礎的な動作原理について理解することを目標とする。

This lecture provides overviews and fundamentals of computer network, focusing on Internet. It includes data link layer and network security. The goal of this lecture is to understand how computer network works.

授業の内容

1 週目 コンピュータネットワークと階層プロトコル
2 週目 インターネットにおけるネットワーク階層
3 週目 下位層メディアハードウェア
4 週目 下位層プロトコル
5 週目 インターネット層と IP
6 週目 IP を支えるインターネット層プロトコル
7 週目 経路制御と RIP
8 週目 トランスポート層:コネクションレス型プロトコル:UDP
9 週目 トランスポート層:コネクション型プロトコル:TCP
10 週目 ソケットプログラミング
11 週目 上位階層プロトコル:DNS
12 週目 上位階層プロトコル : WWW
13 週目 共通鍵暗号方式
14 週目 公開鍵暗号方式
15 週目 IPv6
16 週目 定期試験
Week 1: Overview and Layered Protocol of OSI
Week 2: Overview and Layered Protocol of TCP/IP
Week 3: Hardware of network
Week 4: Link Layer Protocols
Week 5: IP Protocols
Week 6: Other Network Layer Protocols
Week 7: Routing and RIP
Week 8: UDP / connectionless transport layer Protocols
Week 9: TCP / connection oriented transport layer Protocols
Week 10: Socket Programming
Week 11: DNS / naming in Application layer
Week 12: WWW / Application layer protocol
Week 13: Common key crypto system
Week 14: Public key crypto system
Week 15: IPv6
Week 16: Examination

予習・復習内容

授業のスライドをドリームキャンパスまたは Web ページにて公開する。英語の教科書もアクセスできるようにする。まず、授業を受け、授業スライドを参照しながら教科書を確認することを想定している。

The material for lecture can be obtained from dream campus system or Web page.

関連科目

特になし

特になし

教科書に関する補足事項

スライドとプリントで授業をする。スライドは公開する。前提知識が不足していると思われる場合には、参考書を読むことが必要で

ある。

The PDF of slides are available. The handout are used to check the understanding.

参考書 1	書名	コンピュータネットワーク入門 - TCP/IP プロトコル群とセキュリティ			ISBN	SBN978-4-7819-1166-
	著者名	小口正人	出版社	サイエンス社	出版年	2007

参考書に関する補足事項

授業が難しいと感じたら、参考書を熟読ください。

達成目標

- ・コンピュータネットワークと階層プロトコルの基本概念が理解できる。
- ・TCP/IP を中心としたインターネットの仕組みが理解できる。
- ・ネットワークアプリケーションの動作原理が理解できる。
- ・IP アドレスと経路制御の仕組みが理解できる。
- ・暗号の動作原理が理解できる。
- ・Protocol and Protocol hierarchy.
- ・TCP/IP and Protocols used in internet.
- ・Structure of network application program.
- ・Routing and role of IP address
- ・Principle of cryptography.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法 定期試験 100%

評価基準

- S: 達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 大部分の達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 重要な達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved important goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

出席はとらないが、授業中に強調したところが出題されるので授業を出席しないで試験だけを受けることは不利である。

その他

電子メール: umemura@tut.jp, C-304, 6762
umemura@tut.jp, C-304, 6762

ウェルカムページ

<http://www.ss.cs.tut.ac.jp/>
<http://www.ss.cs.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

9:00 から 13:30 できるだけ、事前にメール等で訪問を知らせていただくことを希望する。

From 9:00 to 13:30: Appointment by E-mail is strongly recommended.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

インターネット 通信 TCP/IP 公開鍵暗号
computer network, TCP/IP, RSA

(B13610080)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B13610080	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	月 4～5,火 5～5,水 3～3,木 5～5,金 5～5	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu lin-S				
ナンバリング	CMP_BAC48010				

授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、未解決の問題に取り組まなければならない。このような未解決の問題に取り組むことにより、自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop the ability to act as leading engineers and researchers with a practical ability, which is the philosophy of TUT, just a lecture is not sufficient but must challenge unresolved problems. By challenging such unsolved problems, a student can acquire attitude to voluntarily learning, which leads to discovery of a new problem. Throughout this course, a student can develop a clear motivation, problem solving skills, problem investigation ability, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and a sense of ethics.
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 発表会で研究成果を報告し、卒業論文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、論文の仕上がり(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give final resenation and graduation thesis are must. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions
キーワード

(B13610090)実務訓練[Internship]

科目名[英文名]	実務訓練[Internship]				
時間割番号	B13610090	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC49010				

授業の目標

現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養成するため、実務訓練と卒業研究を通じて、(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談、(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理などの意識を高め、学部教育の総仕上げとして、本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解するとともに、課題探求力と課題解決力を同時に身に付ける。

授業の内容

社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。

1. 履修の手順とスケジュール

学生の主体的な学びの意欲を高めるため、実務訓練の目的・意義を学生に理解させ、実習をより有意義なものにするための事前研修を行います。具体的には学部3年生からガイダンスで学生への意識啓発を行い、学部4年生で実務訓練履修説明会(オリエンテーション)を行います。

実務訓練スケジュール等実施の詳細については、配付する実務訓練履修要領を参照してください。

実務訓練に関する連絡は、所属する系の実務訓練委員、指導教員を通じて行います。教務課からは、教務情報システムの「お知らせ」にてお知らせします。見落としのないよう、注意してください。

2. 事前学習

実務訓練履修説明会を10月に行います。当該年度の実務訓練概要を説明するので履修予定学生は必ず出席すること。

2020年度実務訓練履修要領を事前にダウンロードしてください。

日時:令和2(2020)年10月1日(木) 14:40～15:40

実施方式:オンライン配信

内容:実務訓練の目的・意義及び心構え、スケジュール、卒業研究及び実務訓練に係る履修計画の設定、知的財産・機密保持に関するリスクマネジメントの重要性の理解、情報漏洩がもたらす損害についての理解に関する事前学習を行う。

3. 実務訓練期間における実習

実務訓練委員会、指導教員から提示する各課題について取り組む。

各講座のレポート等の課題は指導教員に提出すること。

実務訓練期間:10月5日～1月26日

・(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談に関する課題については、各研究室で実務訓練・卒業研究を進める中で定期報告書を作成することとする。

・(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理についての意識に関する課題については、実務訓練委員会が各種講座等を実施する。

・ビジネスマナー講座

日程:10月5日(月)～10月16日(金)

実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成

実務訓練開始直後の学習として、社会で求められる具体的なマナーと学生に不足するマナーを気づかせる学習として、外部講師によるビジネスマナー講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。

*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。

*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。

・自己分析講座

日程:10月19日(月)～10月30日(金)

実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成

自分のやりたい事は?、どんな働き方をしたい?、自分の持ち味は?、自分を知り(自己分析)、相手を知る(企業研究)どんな働き方がある?、どんな仕事?、どんな特徴がある?など、自分と企業との共通点の見つけ方を学ぶ、自己分析と企業研究のマッチング学習として、外部講師による自己分析講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。

*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。 *受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。 ・企業研究講座 日程:11月2日(月)～11月27日(金) 実施方式:オンライン配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成 11月中に計5回実施。学生は所属系の回と自分が興味のある回の2回を受講する。 外部講師として実務訓練受け入れ実績がある企業(各系1社)を講演者として招き、その企業を題材とした企業研究の講座をワークショップ形式で実施するので履修予定学生は必ず受講すること。 *レポート(ワークシート)は必ず提出してください。 *受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。 ・文献調査講座 日程:11月30日(月)～12月11日(金) 実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習 文献検索データベースを利用した文献検索の方法や各電子ジャーナル・データベースの利用方法等の学習として、本学図書館が主催する文献情報ガイダンス及び指定の外部機関のオンライン講習会を履修予定学生は必ず受講すること。 *受講後は指導教員の指示・指導のもと、文献検索に関する演習に取り組んでください。 *受講方法は、実務訓練委員会委員より連絡します。 ・プレゼンスキルアップ講座 日程:12月14日(月)～12月25日(金) 実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習 実務訓練報告会及び卒業研究発表会に向け、また、Web面接にも対応ができるよう、相手に分かり易く、具体的に伝えるためのプレゼンテーション講座を外部機関の方を講師に招き実施するので履修予定学生は必ず受講すること。 *受講後は課題として、研究室内で模擬プレゼン等の演習に取り組んでください。 *受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。 ・研究室課題 日程:1月6日(水)～1月26日(火) 実施方式:各研究室にて実施 各系または各研究室単位で設定する課題に取り組む。 4.実習報告・事後学習 ・実務訓練中は「実務訓練定期報告書(各系、各研究室指定様式でも可)」を作成し、指導教員に提出すること。 ・実務訓練終了後は、「実務訓練最終報告資料」を提出すること。(卒業研究発表会に追加する2枚程度のスライドを資料とする) ・実務訓練終了後は、卒業研究発表会(実務訓練報告会を兼ねる(2月))に出席し、発表すること。(報告内容や形式については各系の指示に従うこと)
予習・復習内容 実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。
関連科目 学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.
教科書に関する補足事項 実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 実務訓練と卒業研究を通じて、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「実務訓練への取り組み」、「実務訓練定期報告書」、「各種講座の課題・レポート」、「実務訓練最終報告資料」、「実務訓練報告会」での発表内容に基づき、成績の評価を100点満点で行う。 S:評価点数が90点以上 A:評価点数が80点以上

B:評価点数が 70 点以上 C:評価点数が 60 点以上
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 質問がある場合は、指導教員又は各系の実務訓練委員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor or the member of the On-the-job Training committee in your department.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせてください。 Contact your supervisor.
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions
キーワード 実務経験

(B13610100)情報・知能工学実験[Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]	情報・知能工学実験[Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering]				
時間割番号	B13610100	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	金 3～5	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員, 吉田 光男, 上田 祥代, 杉本 俊二, 林 宏太郎, 浅川 徹也, 相田 慎, 長谷川 孔明, 高橋 茶子, 和佐 州洋, 原田 耕治 3kei kyomu Iin-S, YOSHIDA Mitsuo, UEDA Sachiyo, SUGIMOTO Shunji, HAYASHI Kotaro, ASAKAWA Tetsuya, AIDA Shin, HASEGAWA Komei, TAKAHASHI Chako, WASA Kunihiro, HARADA Koji				
ナンバリング	CMP_BAC32012				
授業の目標					
実験による観測・確認を通じて、授業で学んだ情報・知能工学に関する現象・理論などに対する理解を深めると共に、実践的な測定法、プログラミング技術、および報告書の作成方法の習得を進める。また、限られた時間・機材のもとで、設計および実装を計画的に進める能力を養う。実験は、今後取り組む研究・開発に必要な不可欠なプロセスであり、その基本的な方法・技術、および複数人の共同作業による目標の達成までの過程を、基礎的なテーマを通して学ぶ。 Through observations of experiments, you understand deeply phenomenons and theories related to computer science and engineering that you have learned in classes so far. Moreover, the class develops an ability of carrying out design and implementation with limited equipments and times. Experiment is a basic process for research and development. You learn the collaboration with other people and the methodology and technology of the process through fundamental themes.					
授業の内容					
以下の 8 テーマ+ガイダンスを履修する。実施スケジュールは別途定める。 * ガイダンス・技術文書作成入門(1 週) * 組み込みシステム(6 週) * 論理回路(3 週) * マイクロプロセッサ(3 週) * CPU の論理設計(6 週) * ネットワークセキュリティ(3 週) * 生体情報処理(3 週) * データサイエンス(2 週) * 情報可視化実験(3 週) You take eight experimental themes and a guidance. The schedule of this class is set later. - Guidance, Instruction for report writing (1 week) - Integrated Systems (6 weeks) - Logical Circuits (3 weeks) - Microprocessor (3 weeks) - Logical Design of CPU (6 weeks) - Network Security (3 weeks) - Biological information processing (3 weeks) - Data science (2 week) - Information Visualization (3 week)					
予習・復習内容					
情報・知能工学実験説明会において別途指示がある。 The instruction for the preparations and reviews are shown at the guidance in the first week.					
関連科目					
情報・知能工学課程におけるすべての科目に関連する。 This class relates all of the class in the Course of Computer Science and Engineering.					
教科書に関する補足事項					
実験指導書を配布する。またテーマによってはウェブ資料を活用する。 The guides are distributed. Some themes use web documents.					
参考書 1	書名	理科系の作文技術		ISBN	978-4-12-100624-0
	著者名	木下是雄	出版社	中公新書	出版年 1981
参考書に関する補足事項					
各実験テーマにおいて、個別の参考資料が紹介される場合がある。					

The teachers can introduce supplemental materials at each experimental theme.

達成目標

各実験テーマの達成目標は以下のとおりである。

* 組み込みシステム

組み込みシステムプログラミングの基礎的な技術を得ることを目的とする。具体的には、Arduino 基板を用い、各種センサ情報に基づいた機器の制御、ワイヤレス通信を用いた機器のリモコン操作等のプログラミングを行うことによって、マイコン制御技術について体験的に学習する。また限られた時間・機材のもとで、設計および実装を計画的に進める能力を養う。

* 論理回路

実習ボード(ロジックレーナ)上に組合せ回路や順序回路を設計・実現し論理回路の理解を深める。さらに素子遅延に起因するハザードをオシロスコープで観測することで理論と実機とのふるまいの違いを体感する。

* マイクロプロセッサ

教育用ボード KUE-CHIP2 を用いて計算機の動作原理を理解する。アセンブリ言語プログラムを機械語に変換し、命令の取り出し・解読・実行のサイクルを観察することで計算機のソフト・ハード両面の理解を実践的に深める。

* CPU の論理設計

FPGA ボード(DE0-CV)を利用し、ハードウェア記述言語によりプロセッサを記述し論理合成・ダウンロードすることにより最先端の論理設計技法を得る。

* ネットワークセキュリティ

DoS 攻撃とは、ネットワーク上のサーバに攻撃を行い、正常なサービスの提供を不能にする攻撃のことである。サーバへの DoS 攻撃を検出し、フィルタリングすることにより DoS 攻撃への対処方法を習得する。

* 生体情報処理

「脳波」が脳のどのような活動を反映しているかを理解した上で、1 チャンネル脳波計を用いて実際に脳活動を計測し、得られた波形の分析および有意差検定を行う。脳神経系における情報処理の仕組み、およびその活動を計測し分析する技術の基礎を理解することが本実験の目的である。

* データサイエンス

本実験では、テキストのラベル予測を題材とし、研究用データの取り扱い方法について学ぶ。実験環境の構築、データの適切な分割、評価方法の基礎を理解することが本実験の目的である。

* 情報可視化実験

情報可視化とは、データがもつ特性を、人が理解しやすい表現で提示する技術である。

本実験では、多次元尺度構成法による GUI プログラムの作成を通して、情報可視化技術とオブジェクト指向プログラミングの基礎を学ぶ。

The purposes for each themes are as follows.

* Integrated Systems

The purpose is to learn basic techniques for integrated system programming.

Specifically, you can learn techniques for a control of a microprocessor through the control of devices based on information captured by sensors and remote control of the device via wireless communication techniques.

Moreover, the class develops an ability of carrying out design and implementation with limited equipments and times.

* Logical Circuits

You deeply understand a logical circuit through designing and implementing the logical operations and sequential circuits on a experimental board (logic trainer).

Moreover, you experience the difference between theories and realities by observing a hazard caused by an element delay by an oscilloscope.

* Microprocessor

You understand the principal of computer by using an educational board (KUE-CHIP2).

You understand the hardware and software of computer through translating assembly code into machine code and observing cycles for the load, decode, and implementation of commands.

*** Logical Design of CPU**

Using the FPGA board (DE0-CV), you learn frontiers techniques for logical design by logically synthesizing and downloading a processor which is described in a hardware description language.

*** Network Security**

DoS attack is an attack to network servers and to destruct normal service.

You learn how to cope with the DoS attack by detection and filtering the attack.

*** Biological information processing**

This topic is designed to help you learn how an electroencephalogram (EEG) is recorded from the scalp, and perform EEG measurements and analysis including the statistical significance test, using a single-channel EEG recording device. The goal is to understand the mechanisms of information processing in the nervous system, and to acquire the basic techniques required for measuring and analyzing the biological signals.

*** Data Science**

You learn how to handle research data using text label prediction as an example.

The purpose of this experiment is to establish the experimental environment, to divide the research data appropriately, and to understand the basics of the evaluation method.

*** Information Visualization**

Information visualization is a technique for presenting latent features of data with expressions suitable for human understanding.

By creating a GUI program for information visualization with multi-dimensional scaling, you learn the basics of information visualization and object-oriented programming.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後 1 週間以内に提出されたレポートを 70%、実験時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。ただし、1 つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には、単位の修得を認めない。

S: 90 点以上、A: 80 点以上、B: 70 点以上、C: 60 点以上。

The evaluation for each theme is based on

– report that you should submit in 1 week after the experiment (70%)

– attitude in the class (30%).

The final evaluation is the sum of the evaluations for all themes.

However, you can not obtain the class, if you have even one unsubmitted report or absence for the class.

S: over 90, A: over 80, B: over 70, C: over 60

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

説明会で指導書および連絡先リストを配布する。

The guide and the contact addresses of the teachers are passed out in the first class.

ウェルカムページ

<https://lms.imc.tut.ac.jp/course/view.php?id=408>

<https://lms.imc.tut.ac.jp/course/view.php?id=408>

オフィスアワー

それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、E-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。担当教員および連絡先は、説明会で配布する連絡先リストを参照のこと。

The office hour is announced from the teacher for each theme.

If you want to visit on the other time, you can set the time by E-mail and extensions.

The contact addresses of the teachers are available in the list passed at the first class.

学習・教育到達目標との対応

C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

(G) チームで仕事をするための能力他者と協働する際に、自己および他者のなすべき行動を判断し、実行・働きかけをする能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

(D1) Acquiring the ability to analyze problems, design solutions, and implement them as hardware and software

(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters

(G) The ability to work in teams

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/performance experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

キーワード

(B1361011a)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]					
時間割番号	B1361011a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	河合 和久 KAWAI Kazuhisa					
ナンバリング	CMP_BAC32212					
授業の目標 C言語でのプログラミングを基礎から応用まで演習問題を通じて復習する。本講義は、英語スライドを用いたバイリンガル講義形式で行ない、グローバルな知識の修得をすすめる。 Your C language programming skills are blushed up from the basics to the advanced level through exercises. This lecture is given in Japanese using English slides in order to increase global awareness.						
授業の内容 第1週:C 言語・コメント、データ型、演算子 第2週:C 言語・ファイル処理、制御構造、文字列とポインタ 第3週:C 言語・ポインタ、配列、関数とポインタ 第4週:C 言語・構造体(線形リスト、2分木、ハッシュ) 第5週:C 言語・構造体、ライブラリを使った演習問題 第6週:C 言語・マクロ、応用課題(1) 第7+0.5週:C 言語・応用課題(2)、課題解説 定期試験を行なう。 1st week: Comments, Data type and operator in C language 2nd week: File processing, control structure, and relationship between character string and pointer in C language 3rd week: Pointer, array, and relationship between function and pointer in C language 4th week: Structure (linear list, binary tree, hash) in C language 5th week: Structure and exercises using library in C language 6th week: Macro in C language, Application (1) 7th+0.5 week: Application (2), Explanation of exercises We will also have a regular examination.						
予習・復習内容 C言語の基礎について、授業ごとに予習する。授業ごとの復習を兼ねて、与えられた課題を行なう。 Students will need to review the fundamentals of C programming language every week. As a review of the class, students will need to hand in the program lists of the exercise questions in C programming language every week.						
関連科目 プログラミング演習Ⅰ、プログラミング演習Ⅱ、プログラミング演習Ⅲ Programming 1, Programming 2, Programming 3						
教科書に関する補足事項 WWWで資料を配布する。 Slides and exercise questions will be distributed on the lecture Web page.						
参考書 1	書名	C Programming : A Modern Approach (Second Edition)		ISBN	978-0393979503	
	著者名	K. N. King	出版社	W. W. Norton	出版年	2008
参考書 2	書名	新版 明解C言語 入門編			ISBN	978-4797327922
	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年	2004
参考書 3	書名	The C Programming Language (Second Edition)			ISBN	978-0131103627

	著者名	B. W. Kernighan, D. M. Ritchie	出版社	Prentice Hall	出版年	1988
参考書 4	書名	プログラミング言語C 第2版 ANSI規格準拠			ISBN	978-4320026926
	著者名	B. W. カーニハン、D. M. リッチー	出版社	共立出版	出版年	1989
参考書に関する補足事項 特になし。 Nothing in particular.						
達成目標 (1) 手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。 (2) ポインタと配列の違いが理解でき、リスト構造、二分探索木など基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。 At the end of the course, students will: (1) be able to write a code of a basic and advanced program by a procedural programming language. (2) be able to understand the relationship between "pointer" and "array", and to write a code using the fundamental data structures such as a linear list or a binary search tree.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 毎週課す演習課題の点数(60%)と定期試験(40%)で評価する。ただし、授業に出席せず課題のみ提出しても点数として認めない。 S:課題・試験の合計点(100点満点)が90点以上 A:課題・試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:課題・試験の合計点(100点満点)が70点以上 C:課題・試験の合計点(100点満点)が60点以上 Students will be evaluated by exercises of every week (60%) and a regular examination (40%). Notice that students are not allowed to only hand in the exercises without participation in the class. S: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし。 Nothing in particular.						
その他 ・教官居室:F1-206 ・電子メール:kawai@tut.jp ・WWW:http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/ Lecturer's Room: F1-206. E-Mail: kawai@tut.jp WWW: http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/						
ウェルカムページ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/sw/public/ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/sw/public/ (Some pages are written in Japanese.)						
オフィスアワー 水曜2時限と金曜2時限。 Wednesday 2nd period and Friday 2nd period in Room F1-206.						
学習・教育到達目標との対応						
情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。						

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

手続き型プログラミング, C 言語

Procedural programming, C language

(B1361011b)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]		ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]			
時間割番号	B1361011b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	菅谷 保之 SUGAYA Yasuyuki				
ナンバリング	CMP_BAC32212				
授業の目標 演習問題を通じて C 言語の基礎を学び、独自のプログラミングに応用できるようになる。 The aims of this class are to learn a fundamental of programming language C by some examinations and to have skills for implementing original programs.					
授業の内容 1週目:C 言語・変数と関数 2週目:C 言語・配列と文字列 3週目:C 言語・構造体 4週目:C 言語・ポインタとメモリ管理 5週目:C 言語・簡単なデータ構造 6週目:C 言語・再帰呼び出しと関数へのポインタ 7+0.5 週目:C 言語の演習課題＋試験 1. Variables and functions 2. Arrays and strings 3. Structures 4. Pointers 5. Simple data structures 6. Recursive call and pointer to functions 7. report and test					
予習・復習内容 予習: 事前にウェブページ(http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/)を確認して当日の講義内容を確認する 復習: 講義内容の理解度をチェックシートにて確認する Self preparation: Check contents of next class on the web site, http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/ . Self review: Check self understandings by a check sheet.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 講義に使用する資料は WEB ページで公開する。 Texts will be uploaded on the web site.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1) 手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。 (2) ポインタと配列の違いが理解でき、基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。 1) one can implement fundamental and developed programs by C language. 2) one can understand differences between a pointer and an array and can implement programs by using fundamental data structures.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習課題(40%)と試験(60%)で判断する。 S: 90 点以上					

A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上。 score = report(40%) + examination(60%) S: 90 >= score A: 80 >= score B: 70 >= score C: 60 >= score
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/ http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/
オフィスアワー 随時、ただし事前に sugaya@iim.cs.tut.jp まで電子メールで予約すること Please make an appointment by e-mail sugaya@iim.cs.tut.ac.jp.
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード プログラミング programming

(B1361012a)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]				
時間割番号	B1361012a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32210				
授業の目標					
ソフトウェア開発の業務に携わった教員が、Java 言語の基礎とクラス設計、基本データクラス操作方法、GUI、ドキュメント処理および並列処理等を講義し、アプリケーションの開発を通じて応用力を修得させる。 This lecture is given by the teacher who had been engaged in software development, which is consist of the basic concept and grammar of Java language, design of class, collection data operations, GUI, document, and parallel processing for training practical skills in development.					
授業の内容					
1週目: クラスの構築 2週目: 継承とインタフェース 3週目: 配列とフレームワーク 4週目: ドキュメント・オブジェクトモデル 5週目: GUI とグラフ描画 6週目: スレッドによる並行処理 7+0.5 週目: 単体テスト Week 1. Class definition Week 2. inheritance, and interface Week 3. Framework for abstract data structure Week 4. Document object model with XML and JSON Week 5. GUI and graph drawing with swing Week 6. Parallel processing using thread Week 7. Unit test with JUnit					
予習・復習内容					
予習と復習には、E-ラーニングシステム (Moodle) 上に公開された電子テキストを参照する。 A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Moodle) for preparation and review.					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅰ Computer Programming 1					
教科書に関する補足事項					
E-ラーニングシステム (Moodle) 上に電子テキストを公開する。 A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Moodle).					
参考書に関する補足事項					
電子テキスト上に参考となるリンク情報を掲載する。 Relevant resources are given as link information with URLs on the digital textbook.					
達成目標					
オブジェクト指向型のプログラミングとしての Java 言語を用いて、フレームワーク、GUI、データベース、並行処理、および単体テスト等のプログラミングの基本的な知識と応用力を得ること。 The goal of this class is to obtain basic knowledge about Java programming language and skill of developing software system using a framework, GUI, database, thread, and unit test.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習課題点50%と期末試験50%で判断する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 演習課題点50%と期末試験50%で判断する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上					

C:達成目標を 60%達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 プレースメントテストで振り分けたアドバンスコースを対象とする。 This class is held for the students belonging to advanced course selected by placement exam.
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時、ただし事前に電子メールで予約すること。 Anytime, but reservation by e-mail is required.
学習・教育到達目標との対応 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course
キーワード オブジェクト指向型プログラミング、Java Object-oriented programming language, Java

(B1361012b)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名[英 文 名]	ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]				
時間割番号	B1361012b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜 日 時 限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	CMP_BAC32210				
授業の目標					
オブジェクト指向言語としての Java 言語の基礎と代表的な応用事例を修得する。具体的には、アクセス制御子、クラスの継承、抽象クラスや抽象関数を使ったポリモルフィズム、入出力と例外処理、マルチスレッドプログラミング、インタフェース機能、パッケージ、GUI などの理解と、システムが提供する代表的なクラスの使用法などの修得することを目的とする。					
The main focus of this class is to understand through Java programming language the object-oriented programming techniques including class design with constructors and destructors, data hiding with access control mechanisms, name space, class inheritance, and polymorphism by means of function overloading and overriding. An emphasis is put on how to write a good Java code with high maintainability and extensibility. In order to achieve the objectives, it is imperative to take good use of object-oriented programming as well as to write sufficient amount of appropriate comments.					
授業の内容					
1 週目 : Java 言語イントロ + ファイル処理 (例外処理)					
2 週目 : 文字列 (日本語等を含む) + 多次元配列、クラスとアクセス制御					
3 週目 : クラスと関数、データ構造 (線形リスト、二分木等)					
4 週目 : クラスの継承とポリモルフィズム					
5 週目 : システムクラスとジェネリクス (リスト、ソーティングなど)					
6 週目 : マルチスレッドプログラミング					
7 週目 : インタフェースとスレッドを使った GUI プログラミング、ネットワークプログラミング					
8 週目 : 定期テスト					
1 回 : 定期テスト					
1-st week: Java basics (including file I/O and exception handling)					
2-nd week: Java Strings, multi-dimensional arrays, class and access control					
3-rd week: Java class and functions, data structures (linked list, binary tree, etc.)					
4-th week: Java class inheritance (inc. abstract class + interfaces), polymorphism					
5-th week: Java utility classes and generics (e.g. ArrayList, HashMap, and TreeMap)					
6-th week: Java multithread programming					
7-th week: Java GUI (Swing) and Server-side Java with Tomcat (Java Web server)					
8-th week: Final exam					
予習・復習内容					
Java (バージョン 1.8 以上)を自分の PC 等にインストールして、予習・復習が出来る環境を各自構築しておくことが好ましい。また、講師が用意するホームページでも、例を用いた解説で、Java 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、そちらを復習目的や課題の参考資料として活用することが好ましい。					
It is recommended that each student install (in his/her PC) Java (> version 1.8.0 or later downloaded from Oracle as Java SDK) for study at home. Also, please refer to lecturer's Web page, which contains many Java program examples used in the class with external links.					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅲ					
Computer Programming III					
教科書 1	書名	Java Language On-line free e-book: Introduction to Programming Using Java, 7th Edition		ISBN	

	著者名		出版社	http://math.hws.edu/javanotes/	出版年	

教科書に関する補足事項

http://math.hws.edu/javanotes/にある Java のオンライン教科書の利用を推奨する。

課題提出にあたっては、Moodle を使用する。

I recommend referring to http://math.hws.edu/javanotes/ as an on-line Java textbook.

For the submission of program assignment, we utilize Moodle at https://moodle2.imc.tut.ac.jp/ for uploading students' programs for each assignment. Also, please refer to lecturer's web pages (http://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html) (although they are basically in Japanese), which have many Java program examples.

参考書 1	書名	Java In A Nutshell, Sixth edition (Java8 compatible)			ISBN	978-1449370824
	著者名	David Flanagan	出版社	O'Reilly	出版年	2014
参考書 2	書名	The Java Programming Language, Fourth Edition			ISBN	978-0321349804
	著者名	Ken Arnold, James Gosling, David Holmes	出版社	Addison Wesley	出版年	2005
参考書 3	書名	Effective Java (Second Edition)			ISBN	978-0-321-356680
	著者名	Joshua Bloch	出版社	Addison Wesley	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

オブジェクト指向型のプログラミングとして Java 言語を用いて、オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、クラスとそのインスタンスを用いたプログラムが書けるようになる。

By using Java language as a programming object-oriented language, each student is expected to understand the basic concepts of class design, class inheritance, and polymorphism. Each student is also expected to write a beautiful piece of programs with high readability, maintainability, and extensibility.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回出す演習課題＋小課題(通常一週間以内に提出:50 点)と定期テスト(50 点)の合計で判断する。小課題の提出(出席)がない場合は、演習課題の点は加算されない。

評価基準: * 原則として * すべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

A student taking this class must, in principle,

- attend all the classes
- submit all the assignments

Evaluations are done by adding 50% from the final exam and 50% from each assignment.

Assignment includes a program assignment plus an "on-the-spot" small exercise assignment which has to be submitted every time by the end of the class.

S: 90% or more, A: 80% or more, B: 70% or more, C: 60% or more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他 特になし N/A
ウェルカムページ 青野雅樹: https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html
オフィスアワー 随時、ただし事前に aono@tut.jp まで電子メールで予約すること Any time, but it is recommended that an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)
学習・教育到達目標との対応 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 Fundamental understanding of science and its application (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions
キーワード オブジェクト指向型プログラミング, クラス, クラス継承, データハイディング, ポリモルフィズム object-oriented programing, class, class inheritance, data hiding, polymorphism (overloading and overriding)

(B1361013a)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]				
時間割番号	B1361013a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32210				
授業の目標					
ソフトウェア開発の業務に携わった教員が、Java 言語のデザインパターン等を講義し、アプリケーションの開発を通じて応用力を修得させる。 This lecture is given by the teacher who had been engaged in software development, which includes design patterns for training practical skills in development.					
授業の内容					
(オンデマンド)1週目:デザインパターン(生成型) (オンデマンド)2週目:デザインパターン(構造型1) (オンデマンド)3週目:デザインパターン(構造型2) (オンデマンド)4週目:デザインパターン(振舞型1) (オンデマンド)5週目:デザインパターン(振舞型2) (オンデマンド)6週目:単体テスト 7+0.5 週目:オンライン試験 On demand) Week 1. Design patterns (Creational) (On demand) Week 2. Design patterns (Structural 1) (On demand) Week 3. Design patterns (Structural 2) (On demand) Week 4. Design patterns (Behavioral 1) (On demand) Week 5. Design patterns (Behavioral 2) (On demand) Week 6. Unit test Week 7+0.5. Online examination					
予習・復習内容					
予習と復習には、E-ラーニングシステム (Google Classroom) 上に公開された電子テキストを参照する。 A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Google Classroom) for preparation and review.					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅰ、ソフトウェア演習Ⅱ Computer Programming 1 and 2					
教科書に関する補足事項					
E-ラーニングシステム (Google Classroom) 上に電子テキストを公開する。 A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Google Classroom).					
参考書に関する補足事項					
電子テキスト上に参考となるリンク情報を掲載する。 Relevant resources are given as link information with URLs on the digital textbook.					
達成目標					
オブジェクト指向型のプログラミング言語である Java 等を介して、デザインパターンの知識を用いて実践的なアプリケーション開発力を得ること。 The goal of this class is to obtain actual skills of developing software applications using design patterns, via object-oriented programming languages such as Java.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習課題点60%と期末試験40%で判断する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が60点以上 演習課題点60%と期末試験40%で判断する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が60点以上					

定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 Google Classroom (Google Forms) を用いたオンライン試験 Online examination using Google Classroom (Google Forms)
その他 ソフトウェア演習 II で振り分けたアドバンスコースを対象とする。 This class is held for the students belonging to advanced course.
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時、ただし事前に電子メールで予約すること。 Anytime, but reservation by e-mail is required.
学習・教育到達目標との対応 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course
キーワード デザインパターン、Java Design patterns, Java

(B1361013b)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]				
時間割番号	B1361013b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	CMP_BAC32210				
授業の目標					
データサイエンスでもっともよく利用される Python 言語について基本的なプログラミング技法を修得する。Python の基本的なオブジェクトであるリスト、タプル、文字列、辞書を理解する。Python における変数、ループ、関数、スコープと引数などを理解する。また、オブジェクト指向言語的な要素であるクラスの設計、クラスの継承に関し、例を通して理解する。さらに、各種パッケージ、特に NumPy、Scikit-learn 等のパッケージを用いて、機械学習の初歩を理解する。					
The main focus of this class is to understand through Python, having been most used in data science, the basic principle of programming. Specifically, the first task to do is to understand basic Python objects: lists, tuples, strings, and dictionaries. Then, basic constructs such as variables, loops, functions, and their scopes and arguments. Object-oriented aspects of Python, including how to define classes and their inheritance, are also to be understood. In addition, through several examples with important packages such as NumPy and Scikit-learn, basic machine learning examples are to be focused.					
授業の内容					
1週目: Python 言語イントロ(基本オブジェクト:[文字列、リスト、タプル、辞書]、ループ)					
2週目: Python 言語の重要パッケージ(NumPy, Matplotlib, Pandas)					
3週目: Python 言語の関数、基本アルゴリズム					
4週目: Python 言語のクラス、クラスの継承					
5週目: Python 言語のパッケージ Scikit-learn を通しての機械学習					
6週目: Python 言語での応用例Ⅰ					
7週目: Python 言語での応用例Ⅱ					
8週目: 定期テスト					
1 回: 定期テスト					
Week 1: Python language intro (basic objects: [string, list, tuple, dictionary], loop)					
Week 2: Important packages of Python (NumPy, Matplotlib, Pandas)					
Week 3: Python functions and basic algorithms					
Week 4: Python classes and class inheritance					
Week 5: Machine learning through Python package Scikit-learn					
Week 6: Application example 1 in Python					
Week 7: Application example 2 in Python					
Week 8: Final exam					
予習・復習内容					
Python (バージョン 3.5 以上)を自分の PC 等にインストールして、予習・復習が出来る環境を各自構築しておくことが好ましい。また、講師が用意するホームページでも、例を用いた解説で、Python 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、そちらを復習目的や課題の参考資料として活用することが好ましい。					
It is recommended that each student install (in his/her PC) Python (> version 3.5 or later) for study at home. Also, please refer to lecturer's Web page, which contains Python program examples used in the class with external links.					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅱ ProgrammingⅡ					
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					

参考書 1	書名	Programming Python: Powerful Object-Oriented Programming			ISBN	978-0596158101
	著者名	Mark Lutz	出版社	O'Reilly	出版年	2011
参考書 2	書名	入門 Python 3			ISBN	978-4873117386
	著者名	Bill Lubanovic	出版社	O'Reilly	出版年	2015
参考書 3	書名	Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data			ISBN	978-1491912058
	著者名	Jake VanderPlas	出版社	O'Reilly	出版年	2016
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 データサイエンスで頻用される Python 言語を用いて、オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、Pythonらしいプログラミング書法が出来るようになる。 By using Python as a programming language, each student is expected to understand the basic concepts of class design, class inheritance, and "pythonic" constructs. Each student is also expected to write a beautiful piece of programs with high readability, maintainability, and extensibility.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 毎回出す演習課題＋小課題(通常一週間以内に提出:50 点)と定期テスト(50 点)の合計で判断する。小課題の提出(出席)がない場合は、演習課題の点は加算されない。 評価基準: * 原則として * すべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 A student taking this class must, in principle, ・attend all the classes ・submit all the assignments Evaluations are done by adding 50% from the final exam and 50% from each assignment. Assignment includes a program assignment plus an "on-the-spot" small exercise assignment which has to be submitted every time by the end of the class. S: 90% or more, A: 80% or more, B: 70% or more, C: 60% or more						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 Python 言語の利用形態としては、Jupyter notebook または Google Colaboratory を利用する予定である。 We plan to use either "Jupyter notebook" or "Google Colaboratory" for understanding Python.						
ウェルカムページ 青野雅樹: https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html						
オフィスアワー 随時、ただし事前に aono@tut.jp まで電子メールで予約すること Any time, but it is recommended that an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)						
学習・教育到達目標との対応						

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

リスト、タプル、辞書、クラス、クラス継承、NumPy

List, tuple, dictionary, class, class inheritance, NumPy

(B13610150)離散数学論[Discrete Mathematics]

科目名[英文名]	離散数学論[Discrete Mathematics]				
時間割番号	B13610150	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石田 好輝 ISHIDA Yoshiteru				
ナンバリング	CMP_BAC31110				
授業の目標					
情報科学やコンピュータサイエンスの基礎となる離散数学を習得する。単なる知識だけでなく、演習や関連問題を解決していく事を通じて数学的帰納法など離散数学の思考法と問題解決法を身につける。 Acquire fundamentals of computer sciences by discrete mathematics. We will aim at not only knowledge but solving concrete and related problems based on methods such as the mathematical induction.					
授業の内容					
離散数学の基礎事項，なかでもグラフ理論，組合せ解析などの項目を中心に、情報科学と関連づけて取り扱う。主な講義内容は以下の通りである。					
1 概要					
2 集合論					
3 関係論					
4 関数と写像					
5 グラフと一筆書き					
6 平面グラフと彩色					
7 有向グラフ					
8 重み付グラフと最適化					
9 グラフと探索					
10 2部グラフとマッチング(半順序集合と束)					
11 代数系(群)					
12 代数系(環・体・整域)					
13 組合せ解析					
14 群論と応用					
15 総括					
16 定期試験					
Discrete Mathematics (Computer science will be related to fundamentals of discrete mathematics.)					
Table of Contents					
1 Introduction					
2 Set theory					
3 Relation					
4 Function and mapping					
5 Graph					
6 Plannar graph					
7 Directed graph					
8 Weighted graph					
9 Search on graph					
10 Matching on bipartite graph					
11 Abstract algebra (Group)					
12 Abstract algebra (Ring, Field and Integral domain)					
13 Combinatorics					
14 Applications					
15 Summary					
16 Examination					
予習・復習内容					
スライド資料の予習・復習するとわかりやすい。 Preparation and review of the slide materials (if any) would help you understand.					
関連科目					

アルゴリズム・データ構造, 形式言語論, 離散数学基礎論
Algorithm and Data Structure, Formal language theory, Introduction to Discrete Mathematics

教科書に関する補足事項						
下記の参考書(英語版、必要なら日本語訳)をレベルや授業の進行に合わせて読むと理解しやすい。 Study the following reference (English original or Japanese translation) before or after the class would help you.						
参考書 1	書名	マグロウヒル大学演習 離散数学			ISBN	978-427413005
	著者名	Seymour Lipschutz	出版社	オーム社	出版年	
参考書 2	書名	Theory and problems of discrete mathematics			ISBN	9780071470384
	著者名	Seymour Lipschutz	出版社	The McGraw-Hill	出版年	
参考書に関する補足事項						
授業の最初に英語資料を配布します。 English keywords and terms will be distributed on the first day of the class.						
達成目標						
A. 基礎的な事項 情報科学の基礎となる離散数学の基本的背景・事項を理解できる。						
B. 離散数学の基礎事項 離散数学を理解するのに必要な集合論, 関係及び関数等を理解できる。						
C. グラフ理論 グラフを用いて問題を表現し、さらに様々なグラフ解析手法が適用できる。						
D. 組合せ解析 数え上げの基本原理等について理解できる。						
A. Fundamentals Basics for information sciences						
B. Basic components of discrete mathematics Sets, relations, and functions						
C. Graph theory Expression and analysis by graphs						
D. Combinatorics Principles for enumeration						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
定期試験の成績で評価する。 S: 90 点以上、 A: 80 点以上、 B: 70 点以上、 C: 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
毎回の講義終了後および同日の午後 After lectures						
学習・教育到達目標との対応						
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。						

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

数学的帰納法, グラフ, ネットワーク, 代数系, 組合せ

mathematical Induction, graph, network, algebra, combinatorics

(B13610160)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]	卒業研究 I A[Supervised Research 1A]				
時間割番号	B13610160	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					

その他 特になし N／「N／
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5) 研究開発した技術の技術移転, 知財関係, マネジメントの基礎的知識を獲得している。 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technologies that have been researched and developed (G) Ability to work with a team Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions
キーワード

(B13610170)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]		卒業研究 I B[Supervised Research 1B]			
時間割番号	B13610170	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					

その他 特になし N／「N／
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions
キーワード

(B13610200)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B13610200	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC41010				
授業の目標					
3 年次までに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。 Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B. In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.					
授業の内容					
教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。 Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.					
予習・復習内容					
講義の中で説明、指示する。 The supervisor assigns the subjects in the lectures.					
関連科目					
指導教員に問い合わせること。 Ask your supervisor.					
教科書に関する補足事項					
講義の中で指定する。 The books or papers are specified by the supervisor.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。 To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers. To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。 総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69					

points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.
キーワード

(B13610220)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	B13610220	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC49010				
授業の目標					
企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5) 研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technologies that have been researched and developed (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions
キーワード 実務経験

(B13621050)組込システム[Embedded System]

科目名[英文名]	組込システム[Embedded System]				
時間割番号	B13621050	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	長瀬 雅之 NAGASE Masayuki				
ナンバリング	CMP_BAC32120				

授業の目標

組込みシステムの基本技術を理解する。また、人工衛星開発を事例に組込みシステムの開発の実際を体感することで、基本技術の理解を深める。

To learn basics of embedded systems and their development.

To have a deeper understanding of embedded systems through examples of embedded systems development projects for artificial satellite systems.

授業の内容

第1週:なぜ、組込システムを学ぶのか？

第2週: CPU を理解する(ピンアサインとシステムバス)

第3週: CPU を理解する(プログラム実行サイクルと CPU クロック)

第4週: CPU を理解する(メモリ空間、メモリ保護)

第5週: CPU を理解する(割り込み)

第6週: 知能処理と FPGA

第7週: 組込みシステムのハードウェア構成

第8週: 組込みシステムのソフトウェア開発

第9週: 組込みシステム開発の特徴

第10週: 人工衛星システム開発 1(設計検討: CPU 負荷計算)

第11週: 人工衛星システム開発 2(設計検討: 耐放射線対策、異常時対策)

第12週: 人工衛星システム開発 3(開発・試験: ブートシーケンス)

第13週: 人工衛星システム開発 4(試験: デバッグ)

第14週: 人工衛星システム開発 5(運用: 異常検知、遠隔保守)

第15週: レポート講評、定期試験について

第16週: 定期試験

Week1: Introduction to embedded systems.

Week2: CPU (pin assignment and system bus).

Week3: CPU (program execution cycle and CPU clock).

Week4: CPU (memory space, memory management)

Week5: CPU (interrupt)

Week6: Intelligent processing system and FPGA

Week7: Hardware configuration of embedded systems

Week8: Software development of embedded systems

Week9: Characteristics of embedded systems development

Week10: Development of artificial satellite systems 1 (Design: CPU load calculation)

Week11: Development of artificial satellite systems 2 (Design: Anti-radiation, Fail-safe)

Week12: Development of artificial satellite systems 3 (Development: Boot sequences)

Week13: Development of artificial satellite systems 4 (Test: Debugging)

Week14: Development of artificial satellite systems 5 (Operation: Remote maintenance)

Week15: Report review

Week16: Final examination

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習すること

Review the content of each lecture.

関連科目

計算機アーキテクチャ

Computer Architecture

教科書に関する補足事項

講義資料を配布する

Handouts will be provided.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- A)組込みシステムの概要を説明できる
B)組込みシステムの特徴・特殊性を説明できる
C)組込みソフトウェアの開発事例について説明できる

Understand the basics of embedded systems.
Understand the characteristics of embedded systems.
Understand the flow of embedded systems development.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点で評価する
S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

Evaluation is based on exams (70%) and assignments (30%).
Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細**その他**

講師連絡先: nagase@sec.co.jp

ウェルカムページ

講義中に周知する

オフィスアワー

事前に e-mail で予約すること

学習・教育到達目標との対応**情報・知能工学課程****(A)幅広い人間性と考え方**

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering**(A) Personality and outlook with a broad perspective**

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

組み込みシステム

Embedded systems

(B13621060)分散システム[Distributed Systems]

科目名[英文名]	分散システム[Distributed Systems]				
時間割番号	B13621060	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	大村 廉 OMURA Ren				
ナンバリング	CMP_BAC32122				
授業の目標 コンピュータネットワーク、分散処理における概念やアーキテクチャ、並びに諸問題について、主にその基礎的な理論的側面について講義を行う。 The aim of this class is to understand the concepts, techniques, and problems in computer networking, system architectures, and processing algorithms used in distributed computing. This class will mainly cover a basic theoretical discussion of the above items.					
授業の内容 ・1 週目 分散システムの目標と種類 ・2～3 週目 プロセス ・4～5 週目 通信 ・6～7 週目 ネーミング ・8 週目 中間試験 ・9～11 週目 同期 ・12～15 週目 一貫性 ・16 週目 定期試験 - Week 1: Purpose and grouping of distributed systems - Weeks 2 and 3: Processes - Weeks 4 and 5: Communication - Weeks 6 and 7: Naming - Week 8: Midterm examination - Weeks 9 through 11: Synchronization - Weeks 12 through 15: Consistency - Week 16: Final examination					
予習・復習内容 事前にスライドを配布するので、予習として、スライドを確認すると共に参考図書としてあげる書籍などで内容を確認しておくことを強く推奨する。また、復習として、スライドの再度確認をおこなうと共に、スライド中のキーワードをインターネット等で検索し、事例などを確認することを推奨する。 The slides used in this class will be made available on the Web site beforehand, and it is strongly recommended that the students prepare for the lecture by reading them over and confirming their contents using the reference book, Distributed Systems: Principles and Paradigms (2nd Edition). It is also recommended that the students conduct an Internet search on the keywords on the slides to find practical examples.					
関連科目 オペレーティングシステム、情報ネットワーク、ネットワーク工学特論 Operating Systems; Information Network; Networking, Advanced					
教科書に関する補足事項 教科書：講義の内容を記したプリントやその他資料を教育支援システム(Moodle)等で配布する。 As a primary reference, the slides used in class will be made available on the Web site (Moodle) and can be downloaded. Additional materials will also be placed on the site.					
参考書 1	書名	Distributed Systems: Principles and Paradigms (2nd Edition)		ISBN	978-0132392273
	著者名	Andrew S. Tanenbaum, and Maarten Van Steen	出版社	Prentice Hall	出版年 2006
参考書 2	書名	分散システム～原理とパラダイム 第 2 版			ISBN 978-4894714984

	著者名	アンドリュー・S・タネンバウム (著), マールティン・ファン・ステーン (著), Andrew S. Tanenbaum (著), Maarten van Steen (著), 水野 忠則 (翻訳), 佐藤 文明 (翻訳), 鈴木 健二 (翻訳), 竹中 友哉 (翻訳), 西山 智 (翻訳), 峰野 博史 (翻訳), 宮西 洋太郎 (翻訳)	出版社	ピアソン	出版年	2009
参考書に関する補足事項						
達成目標 以下の項目を理解することを目的とする。 (1)分散システムの目標とアーキテクチャの種類 (2)リソースへの名前付けとアクセス方法 (3)システム間の同期とロックの方法 (4)一貫性の概念と分散システムでの様々な一貫性 The aim of this class is to understand the following: 1) the purpose of distributed systems and the grouping of system architectures; 2) the naming methods and access to computational resources; 3) synchronization between systems and a lock method; and 4) the concept and variations of consistency in distributed systems.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標の全体の達成を総合的に評価する中間試験(50%)と期末試験(50%)の合計点で評価する。 ただし、授業中の小テストや課題について加味して、総合的に評価を行う。 S: 達成目標を 90% 達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来 (A～C) の評価基準が適用されます。 [Evaluation basis] Students are evaluated by midterm examination (50%) and final examination (50%). In addition, scores of quizzes in classes and assignments are considered for total evaluation. S: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). Note that the previous evaluation criteria, A to C, is applied for a student who was admitted on the year when it was applied.						
定期試験 定期試験を実施 (対面) Examination (Face to Face)						
定期試験詳細 出題範囲や設問の方法については、授業内で説明を行なう。 The scope and questions of examinations are explained in class.						
その他 居室: C-509 内線: 6750 E-mail: ren@tut.jp Room: C-509 Internal Phone #: 6750 E-mail: ren@tut.jp						
ウェルカムページ http://www.usl.cs.tut.ac.jp http://www.usl.cs.tut.ac.jp						

オフィスアワー

基本的に授業実施日の午後 1 時～5 時の間をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。授業実施日でも不在の場合もあるので、メール等で事前に連絡してください。

My office hours are basically from 1:00 to 5:00 PM Monday through Friday. I will also be available to answer your questions outside of my office hours. However, because I may be out of my office on occasion because of a meeting or business trip, please contact me in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

分散システム, コンピュータネットワーク, システムソフトウェア

Distributed System, Computer Network, System Software

(B13622010)ヒューマン情報処理[Human Information Processing]

科目名[英文名]	ヒューマン情報処理[Human Information Processing]				
時間割番号	B13622010	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	北崎 充晃 KITAZAKI Michiteru				
ナンバリング	CMP_BAC33022				
授業の目標					
人が外界の情報をどのように受容し、処理し、認知しているか、またそれに基づき人はどのように行動し、判断しているかについて、知覚心理学、認知神経科学、社会心理学等の専門的知見を学ぶ。そして、これらの基礎科学的知見に基づいて開発されているヒューマンインタフェースを概観し、将来のインタフェースを研究・開発できる資質を身につける。 To understand, based on findings from scientific studies on perceptual psychology, cognitive neurosciences, social psychology, and related research fields, how the human brain receives sensory inputs, perceives the world, performs action, and is involved in decision making. To review current human interface technologies based on these scientific studies and apply this knowledge to developing human interfaces.					
授業の内容					
第1講 概念: 人の情報処理とは何か					
第2講 知覚 1: 知覚理論, 明るさ, 順応と残効					
第3講 知覚 2: 色, 恒常性, 奥行き, 運動,					
第4講 知覚 3: 体制化, 聴覚, 触覚, 複合感覚, 高次知覚					
第5講 認知 1: 短期記憶					
第6講 認知 2: 長期記憶, 記憶メカニズム					
第7講 神経 1: 動物心理学, 学習					
第8講 神経 2: 脳メカニズム, 脳波, 脳機能イメージング					
第9講 社会: 行動経済学, 認知バイアス, 情動, 心の理論					
第10講 研究法 1: 実験計画, 心理物理学的測定法					
第11講 研究法 2: 記述統計, 統計的検定, 再現性					
第12講 インタフェース 1: 人間工学と認知特性					
第13講 インタフェース 2: 推論, 人工知能					
第14講 インタフェース 3: バーチャルリアリティの基礎					
第15講 インタフェース 4: バーチャルリアリティの発展					
第16講 期末試験					
Lecture Schedule					
1. Introduction					
2. Perception 1: Theory, Lightness					
3. Perception 2: Color, Constancy, Depth, Motion					
4. Perception 3: Auditory perception, Haptics, Cross-modal perception					
5. Cognition 1: Short-term memory					
6. Cognition 2: Long-term memory, memory mechanism					
7. Brain 1: Animal psychology, Learning					
8. Brain 2: Brain structure EEG, Brain imaging					
9. Social psychology: Behavioral economics, Cognitive bias, Affection, Theory of mind					
10. Method 1: Experimental design, Psychophysics					
11. Method 2: Statistics, Statistical tests, Replicability					
12. Interface 1: Ergonomics and cognition					
13. Interface 2: Inference, Artificial Intelligence					
14. Interface 3: Basics of virtual reality					
15. Interface 4: Advanced topics of virtual reality					
Final Examination					
予習・復習内容					
講義資料を事前に配布するので熟読し予習すること。講義終了後には参考書を熟読し、また関連情報をインターネット検索や論文検索などによって復習し理解を深めること。 Read the documents provided before each lecture. Review the lectures in consultation with the references provided and other resources such as the Internet.					
関連科目					
「心理学」					

「臨床心理学 1, 2」

Psychology, Clinical Psychology I, and 2

教科書に関する補足事項

講義資料は電子的に配布する。

Documents (slides) will be provided via web before commencement of the lectures.

参考書 1	書名	Cognitive Neuroscience; Fourth International Student Edition			ISBN	978-0393922288
	著者名	Michael S. Gazzaniga	出版社	W. W. Norton & Company	出版年	2008
参考書 2	書名	新版 認知心理学 知のアーキテクチャを探る			ISBN	978-4641124530
	著者名	道又 他	出版社	有斐閣	出版年	2011
参考書 3	書名	知覚心理学 心の入り口を科学する			ISBN	978-4623057696
	著者名	北岡 編著	出版社	ミネルヴァ書房	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

ヒューマン情報処理の概念を把握する。

ヒューマン情報処理に関する基礎科学的知見(知覚心理学, 認知神経科学, 社会心理学)を身につける。

ヒューマン情報処理に関する研究方法を理解する。

ヒューマン情報処理を応用したインタフェース研究を理解し、基礎科学的知見を研究開発に繋げる資質を身につける。

The focus of the class will be to understand follows:

Concepts of human information processing, perception, cognitive neurosciences, social psychology, and other related research fields from scientific studies.

Methodologies to investigate human information processing, current human interface technologies based on human information processing.

Applications of this knowledge of basic sciences to developing human interfaces.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎講義時の小課題 30%および記述・論述式の期末試験 70%によって総合的に評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が60点以上

Grades will be based on reports from each lecture (30%) and the final examination (70%)

S: 90 points or higher (out of 100)

A: 80 points or higher (out of 100)

B: 70 points or higher (out of 100)

C: 60 points or higher (out of 100)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試驗詳細

特になし

N/A

その他

F405 室. 内線 6889

mich@tut.jp

F405

mich@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

毎講義終了後 1 時間

One hour after regular lectures

学習・教育到達目標との対応

(D2) 実験を計画・遂行し，データを正確に解析し，技術科学的な視点から考察し，説明することができる。

(D4) 情報知能工学について，幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

知覚, 認知, 心理, インタフェース, バーチャルリアリティ

perception, cognition, psychology, interface, virtual reality

(B13622020)数理モデル論[Computational and Mathematical Modeling]

科目名[英文名]		数理モデル論[Computational and Mathematical Modeling]			
時間割番号	B13622020	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	村越 一支 MURAKOSHI Kazushi				
ナンバリング	CMP_BAC31222				
授業の目標					
複雑系にたいする基本的考え方とさまざまなモデルを紹介し、これらの理論について例に基づいて概観する。全体を通じてシステム論の見方、定式化、解析の能力を養い、受講者各自の分野でモデル化、解析、シミュレーションまで行えるようになることを目指す。					
Introduce basic way of thinking and various models for complex system.					
The aim of this class is to build a viewpoint of the system theory, formularization, ability of analysis, modeling, and simulation.					
授業の内容					
1 Introduction 概要					
2、3 Linear Systems 線形システム					
4、5 Nonlinear Systems 非線形システム					
6、7 Network Models ネットワークモデル					
8、9 Cellular Automaton 細胞オートマトン					
10、11 Probabilistic Systems 確率システム					
12 Markov Process マルコフ過程					
13、14 Game Theory ゲーム理論					
15、16 Agents エージェント					
1 Introduction					
2、3 Linear Systems					
4、5 Nonlinear Systems					
6、7 Network Models					
8、9 Cellular Automaton					
10、11 Probabilistic Systems					
12 Markov Process					
13、14 Game Theory					
15、16 Agents					
予習・復習内容					
講義中に出す演習課題を配布資料を参考に、復習する。					
関連科目					
学部科目:情報数学Ⅰ, 数値解析論					
教科書に関する補足事項					
プリントを講義中適宜配布して用いる。					
講義中に参考書や参考文献を紹介する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1) 力学系、複雑系の数学的な記述を理解する。					
(2) 記述した数学モデルで、基本的解析やシミュレーションができる。					
B. 力学系基礎					
(1) 線形システムの挙動の固有値による分類を理解する。					
(2) 非線形システムの基本的概念を学び、相図による解析を行えるようにする。					
C. ネットワークモデル					
(1) スケールフリーネットなどネットワークの様々なトポロジーを学ぶ。					
(2) ネットワーク上の情報の伝播を学ぶ。					
D. 確率システム					

- (1)単純マルコフ過程を含め、確率システムの基本的知識を学ぶ。
(2)浸透モデルや閾値定理を例に、確率システムでの複雑系のモデル化を学ぶ。

E.ゲーム論的モデルおよびエージェント

- (1)囚人のジレンマおよびしっぺ返し戦略を理解する。
(2)エージェントによる複雑系のモデル化を学ぶ。

A. fundamental matters

- (1) understand mathematical description of dynamical systems and complex systems.
(2) can analyze and simulate mathematical description models.

B. fundamental linear systems

- (1) understand classification by eigenvalue of behavior in linear systems
(2) learn basic concepts of linear systems, and can analyze linear system using phase diagram.

C. Network models

- (1) learn various topologies of networks.
(2) learn propagation of information of networks.

D. Probabilistic Systems

- (1) learn basic knowledges of probabilistic systems including simple Markov process
(2) learn modeling complex systems on probabilistic systems.

E. Game theory and Agents

- (1) understand Prisoner's dilemma and tit-for-tat strategy.
(2) learn modeling complex systems using agents.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

レポート2回(100%)

評価基準:

S:レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation mehtod:

two Reports (100%)

Evaluation basis:

S: obtained points of reports, 90 or higer

A: obtained points of reports, 80 or higer

B: obtained points of reports, 70 or higer

C: obtained points of reports, 60 or higer

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

毎回の講義終了後

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

Systems Sciences, Network Science, Complex Systems, Probabilistic Systems, Game Theory, Agents

Systems Sciences, Network Science, Complex Systems, Probabilistic Systems, Game Theory, Agents

(B13622070)シミュレーション工学[Simulation Engineering]

科目名[英文名]	シミュレーション工学[Simulation Engineering]				
時間割番号	B13622070	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	後藤 仁志 GOTO Hitoshi				
ナンバリング	CMP_BAC31320				

授業の目標

一般的に工学研究の方法論には 2 つのアプローチ、実験と理論の研究があり、この講義では、それら 2 つの研究方法の中間的な特徴を持つ数値シミュレーションを用いて様々な微分方程式の解法アルゴリズムを学びます。

In general, there are two approaches, experimental and theoretical study, to methodology of engineering research, and in this lecture, we will learn the solutions of various differential equations by using numerical simulations having intermediate characteristics of the two research methods.

授業の内容

- 数値解析とシミュレーション(第1週)
 - 数値解析とは何か
 - シミュレーションとは何か
- MATLAB 入門(第2～3週)
 - 基本的なコマンドと演算機能
 - MATLAB グラフィックスの概要
 - MATLAB プログラミングの基礎
- MATLAB における微分方程式の数値解(第4～5週)
 - Runge-Kutta 法
- 微分方程式と動力学(第6～7週)
 - 連成振動
 - RLC 回路
- 非線形微分方程式(第8～10週)
 - van der Pol 方程式
 - Lorenz 方程式
- 伝導・拡散のシミュレーション(第11～13週)
 - 熱伝導方程式
 - 拡散方程式
- 振動のシミュレーション(第13～14週)
 - 波動方程式
- その他のシミュレーション(第15週)
 - Volterra 方程式
- 期末試験(第16週)

- Numerical Analysis and Simulation (the 1st week)
 - What is the numerical analysis?
 - What is the computer simulation?
- Introduction to MATLAB (the 2-3 weeks)
 - Basic commands and arithmetic functions
 - MATLAB Graphics Overview
 - Basics of MATLAB programming
- Numerical solution of differential equations in MATLAB (the 4-5 weeks)
 - Euler method
 - Runge-Kutta method
- Differential equations and dynamics (the 6-7 weeks)
 - Coupled vibration
 - RLC circuit
- Nonlinear differential equations (the 8-10 weeks)
 - van der Pol equation
 - Lorenz equation
- Simulation of conduction and diffusion (the 11-13 weeks)
 - Heat conduction equation

- ・ Diffusion equation
7. Simulation of vibration (the 13~14 weeks)
- ・ Wave equation
- 8.The other simulation (the 15 week)
- ・ Volterra equation
9. Final exam (the 16 week)

予習・復習内容

講義は Moodle システムを活用して進められる。
事前に公開する講義資料を用いて予習すること。

Lecture is advanced by using the Moodle system.
To the preparation on the next lecture using the referenced notes distributed in advance.

関連科目

数値解析論:Numerical analysis

Numerical analysis (B3)

教科書に関する補足事項

テキストや課題は Moodle を使って配布する。
MATLAB の入門書を一読しておくことが望ましい。

Text and challenges will be distributed using the Moodle system.
It is desirable to read the MATLAB beginning guide.

参考書 1	書名	MATLAB/Scilab で理解する数値計算			ISBN	978-4130624503
	著者名	櫻井哲也	出版社	東京大学出版	出版年	2003
参考書 2	書名	微分方程式で数学モデルを作ろう			ISBN	978-4535781733
	著者名	D. バージェス, M. ポリー 著／垣田高夫, 大町比佐栄 訳	出版社	日本評論社	出版年	1990
参考書 3	書名	道具としての微分方程式			ISBN	978-4534036971
	著者名	野崎亮太	出版社	日本実業出版社	出版年	2004
参考書 4	書名	Scilab で学ぶわかりやすい数値計算法			ISBN	978-4627096110
	著者名	川田昌克 著,	出版社	森北出版	出版年	2008

参考書に関する補足事項

達成目標

研究開発ツールとして企業の研究者・技術者が実際に用いている MATLAB を使いこなすことができる
「現象」を微分方程式で表現し、シミュレーションモデルを構築し、実行できるまでの総合力を身につける。

To master the MATLAB that are actually used by corporate researchers and engineers, as a tool of R&D.
To learn the comprehensive ability for describing the “phenomenon” by using differential equations, translating a simulation model, submitting the simulation run, and analyzing the calculation results.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点で評価する。
S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

関連 Web サイトは講義で指示される。

Related web site will be designated in the lecture.

オフィシアワー

適宜. 事前にメールでアポイントメントをとること.

At an appropriate time. Advance appointments by e-mail are required.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

数値解析, 微分方程式, 第三の科学, 運動方程式, 伝導, 拡散, 振動

Numerical analysis, differential equations, third in science, the equation of motion, conduction, diffusion, vibration

(B13630010)情報理論[Information Theory and Coding]

科目名[英文名]	情報理論[Information Theory and Coding]				
時間割番号	B13630010	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渡辺 一帆 WATANABE Kazuho				
ナンバリング	CMP_BAC31122				

授業の目標

情報通信や情報処理、符号化、データ圧縮の基礎となるシャノンにより確立された情報理論について講述する。

The objective of this course is to learn the fundamental theory of information communication, processing, coding, and compression, which was established by Shannon and called information theory.

授業の内容

(対面) 第1週: 情報理論とは、確率・統計の基礎
(オンデマンド) 第2週: エントロピーとダイバージェンス
(対面) 第3週: 相互情報量
(オンデマンド) 第4週: 漸近的等分割性
(対面) 第5週: 各種の情報源
(オンデマンド) 第6週: 符号の基本的性質
(対面) 第7週: 情報源符号化法
(オンデマンド) 第8週: 逐次符号化法
(対面) 第9週: 通信路のモデル
(オンデマンド) 第10週: 通信路容量
(対面) 第11週: 通信路符号化法
(オンデマンド) 第12週: 連続情報源のエントロピー
(対面) 第13週: 連続情報源の符号化法
(対面) 第14週: 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) 1: Introduction
(on-demand) 2: Entropy and divergence
(face to face) 3: Mutual information
(on-demand) 4: Asymptotic equipartition property
(face to face) 5: Information sources
(on-demand) 6: Fundamentals of coding
(face to face) 7: Source coding
(on-demand) 8: Stream codes
(face to face) 9: Channel model
(on-demand) 10: Channel capacity
(face to face) 11: Channel coding
(on-demand) 12: Continuous sources
(face to face) 13: Continuous source coding
(face to face) 14: Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義で理解できなかった内容は、各回の小演習やその類題を復習することが望ましい。

It is desirable to solve exercises similar to those assigned in each class.

関連科目

確率・統計論、通信工学

Probability and Statistics、Communication Engineering 1

教科書に関する補足事項

適宜資料を配布する。

Lecture slides are distributed.

参考書 1	書名	情報と符号化の数理			ISBN	978-4563005993
	著者名	韓太舜, 小林欣吾 共著,	出版社	培風館	出版年	1999
参考書 2	書名	情報理論 : 基礎から応用まで			ISBN	978-4-7649-0389-0
	著者名	中川聖一 著,	出版社	近代科学社	出版年	2010
参考書 3	書名	Information theory, inference, and learning algorithms			ISBN	978-0521642989
	著者名	David J.C. MacKay,	出版社	Cambridge University Press	出版年	2003

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標**A.基礎的な事項**

(1)エントロピー、符号化、データ圧縮の関連を理解できる。

(2)相互情報量の概念を正しく理解できる。

B.情報源のモデル

各種の情報源の性質を理解できる。

C.離散的情報源の符号化

(1)クラフトの定理の内容を理解できる。

(2)情報源符号化定理を理解できる。

(3)ハフマン符号を理解できる。

D.離散的通信路の符号化

(1)通信路符号化定理を理解できる。

(2)ハミング符号を理解できる。

E.連続情報源と連続的通信路

(1)エントロピー最大の定理を理解できる。

(2)ベクトル量子化の概念を理解できる。

A. Fundamentals

(1)The relations among entropy, coding and data compression.

(2)The exact concept of mutual information

B. Information Sources

Properties of various sources

C. Source Coding

(1) Kraft's inequality

(2) Source coding theorems

(3) Huffman code

D. Channel Coding

(1) Chennel coding theorem

(2) Humming code

E. Coding for Continuous Sources

(1) Maximum entropy principle

(2) Vector quantization

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

小テスト 2 回 40% 定期試験(期末) 60% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 40% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Scores will be measured comprehensively by the following ratio:

Short exams (twice) 40%, Final exam 60%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 40 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 渡辺 F-502, 6893, wkazuho@cs.tut.ac.jp K. Watanabe F-502, 6893, wkazuho@cs.tut.ac.jp
オフィスアワー 随時 as needed
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course
キーワード 情報理論、エントロピー、符号化、データ圧縮、シャノン Information Theory, Entropy, Coding, Data Compression, Shannon

(B13630030)数値解析論[Numerical Analysis]

科目名[英文名]	数値解析論[Numerical Analysis]				
時間割番号	B13630030	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	南 哲人 MINAMI Tetsuto				
ナンバリング	CMP_BAC31220				

授業の目標

数値解析の基礎的な事項を理解する。また計算例、シミュレーション例を物理系や制御系など関連課題から紹介し、計算機を用いた課題解決ができるようになる事を目指す。

We will learn the basic matters of numerical analysis. Various computational examples will be introduced from the relevant issues of physical and statistical systems. Goal of this class is to be able to solve problems using the computer.

授業の内容

- 第1週. ガイダンス(対面)
 第2週. Python 入門(オンデマンド)
 第3週. 数の表現, 誤差(オンデマンド)
 第4週. 関数の近似と補完 1(オンデマンド)
 第5週. 関数の近似と補完 2(オンデマンド)
 第6週. 小テスト(対面)
 第7週. 最小二乗法(オンデマンド)
 第8週. 連立一次方程式と行列 1(オンデマンド)
 第9週. 連立一次方程式と行列 2(オンデマンド)
 第10週. 小テスト(対面)
 第11週. 固有値問題(オンデマンド)
 第12週. 非線形方程式(オンデマンド)
 第13週. 定期試験準備(対面)
 第14週. 定期試験(対面)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

- 1w. Guidance of numerical analysis (face to face)
 2w. Introduction to Python (on-demand)
 3w. Representation of numbers and numerical error in computer (on-demand)
 4w. Interpolation and approximation of functions 1 (on-demand)
 5w. Interpolation and approximation of functions 2 (on-demand)
 6w. Quiz (face to face)
 7w. Least-square method (on-demand)
 8w. Simultaneous linear equations and matrix operation 1 (on-demand)
 9w. Simultaneous linear equations and matrix operation 2 (on-demand)
 10w. Quiz (face to face)
 11w. Eigenvalue problem (on-demand)
 12w. Non-linear equation (on-demand)
 13w. Preparation for final exam (face to face)
 14w. Final exam (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

講義は Google classroom を活用して進められる。
 事前に講義資料を公開する予定なので、予習すること。
 Lecture is advanced by using the Google classroom system.
 To the preparation on the next lecture using the referenced notes distributed in advance.

関連科目

シミュレーション工学, 数値モデル論
 Simulation Engineering (B4)

教科書に関する補足事項

テキストや課題等は Google classroom を使って配布する。
Text and challenges will be distributed using the Google classroom system.
It is desirable to read the Python beginning guide.

参考書 1	書名	だれでもわかる数値解析入門			ISBN	978-4764902480
	著者名	新濃 清志, 船田 哲男	出版社	近代科学社	出版年	1995

参考書に関する補足事項

達成目標

数値解析の基礎にある数学を理解するとともに, 1)問題を解析, 2)解法を検討, 3)アルゴリズムの改良, 4)結果の評価という数値解析の一連の手順を身に付ける。

Understand the mathematics underlying the numerical analysis and acquire a series of procedures of numerical analysis such as 1) analyzing the problem, 2) examining the solution, 3) improving the algorithm, and 4) evaluating the result.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験(70 点満点)と講義中の演習・レポート(30 点満点)の合計点で評価する。

S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

講義で指定する。

Related web site will be designated in the lecture.

オフィスアワー

適宜. ただし, 事前にメール(minami@tut.jp)によりアポイントメントをとること.

At an appropriate time. Advance appointments by e-mail are required.

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

数値解析, 微分方程式,

数値解析, 微分方程式, シミュレーション, Numerical Analysis, Differential Equation, Simulation

(B13630060)画像情報処理[Image Processing]

科目名[英文名]	画像情報処理[Image Processing]				
時間割番号	B13630060	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32520				
授業の目標					
デジタル画像データの処理／解析／認識／生成等の基盤技術を、簡単な演習を通じて習得する。 This class teaches basic method of processing, analyzing, recognizing, and synthesizing digital images through simple exercises using MATLAB programming.					
授業の内容					
1週目:画像の基本的性質と種類, 特性 2週目:限定色表示とカラーモデル 3週目:濃淡変換とフィルタリング 4週目:2値画像処理と形状特徴量 5週目:特徴量の計算 6週目:物体検出 7週目:高速検出アルゴリズム 8週目:画像識別 9週目:演習課題 10週目:演習課題の発表会 11週目:動物体の追跡 12週目:画像符号化, 圧縮, HDR 13週目:領域抽出と情報秘匿 14週目:CG モデリング 15週目:CG レンダリング Week 1. Fundamentals of digital images Week 2. Color quantization and color space model Week 3. Grayscale conversion and filtering Week 4. Binarization and shape features Week 5. Computation of features Week 6. Object detections Week 7. Fast detection algorithm Week 8. Image classification Week 9. Preparation for an exercise Week 10. Presentation of an exercise Week 11. Tracking of moving object Week 12. Image encoding, compression, and HDR Week 13. Image segementation and data hiding Week 14. Computer graphics: modeling Week 15. Computer graphics: rendering					
予習・復習内容					
予習・復習用に、以前に用いた講義内容と翌週の講義内容は Web テキストとして公開する。 An html-based textbook is supplied for preparation and review.					
関連科目					
デジタル信号処理、多変量解析論 Digital signal processing, Multivariate analysis.					
教科書に関する補足事項					
Web 上に英語で書かれた電子テキストを配布する(日本語の補助用教材も配布する)。 This class distributes a digital textbook written both in English and Japanese.					
参考書 1	書名	ディジタル画像処理		ISBN	978-4-903474-50-2
	著者名		出版社	CG-ARTS 協会	出版年 2015
参考書 2	書名	Fundamentals of Digital Image Processing		ISBN	978-0-470-84472-4

	著者名	Chris Solomon and Toby Breckon	出版社	Wiley-Blackwell	出版年	2011
参考書 3	書名	Digital Signal and Image Processing using MATLAB			ISBN	978-1-84821-640-2
	著者名	Gerard Blanchet and Maurice Charbit	出版社	Wiley	出版年	2014
参考書 4	書名	コンピュータグラフィックス			ISBN	978-4-903474-49-6
	著者名		出版社	CG-ARTS 協会	出版年	2015
参考書 5	書名	ビジュアル情報処理 -CG・画像処理入門-			ISBN	978-4-903474-49-6
	著者名		出版社	CG-ARTS 協会	出版年	2015
参考書に関する補足事項						
達成目標 デジタル画像に関する基本的な性質と各種処理の基本的な技術を習得する。 The goal of this class is to learn fundamental properties and various processing of digital images.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習課題30%と期末試験70%で判断する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が 60 点以上 Score is calculated by the combination of Report(Exercise) 30% and Examination(Paper test) 70% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が 60 点以上						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 常時。ただし、Eメールでの予約を要する。 Anytime, but requires reservation by E-mail.						
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。						
(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data						

structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

画像情報 コンピュータビジョン コンピュータグラフィックス 画像解析 画像識別 画像信号処理

Digital images, Computer vision, Computer graphics, Image analysis and recognition, Image signal processing

(B13630080)音声・自然言語処理論[Speech and Natural Language Processing]

科目名[英文名]	音声・自然言語処理論[Speech and Natural Language Processing]				
時間割番号	B13630080	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	秋葉 友良 AKIBA Tomoyoshi				
ナンバリング	CMP_BAC32522				
授業の目標					
人間が日常的に利用する言語を計算機処理するための手法として、音声情報処理と自然言語処理のモデルを学び、これらを利用したアプリケーションを構築する技術を習得する。					
Learning computational models for speech and language processing and techniques for applying them to develop computational systems that can process human language automatically.					
授業の内容					
第 1 回 音声と言語の諸相					
第 2 回 音声言語処理のモデル(1)					
第 3 回 音声言語処理のモデル(2)					
第 4 回 音声言語処理のモデル(3)					
第 5 回 音声言語処理のモデル(4)					
第 6 回 自然言語処理のモデル(1)					
第 7 回 自然言語処理のモデル(2)					
第 8 回 自然言語処理のモデル(3)					
第 9 回 自然言語処理のモデル(4)					
第 10 回 検索・質問応答システム(1)					
第 11 回 検索・質問応答システム(2)					
第 12 回 検索・質問応答システム(3)					
第 13 回 翻訳システム(1)					
第 14 回 翻訳システム(2)					
第 15 回 翻訳システム(3)					
第 16 回 期末試験					
Week 1: Overview of speech and language					
Week 2: Computational models of spoken language processing (1)					
Week 3: Computational models of spoken language processing (2)					
Week 4: Computational models of spoken language processing (3)					
Week 5: Computational models of spoken language processing (4)					
Week 6: Computational models of natural language processing (1)					
Week 7: Computational models of natural language processing (2)					
Week 8: Computational models of natural language processing (3)					
Week 9: Computational models of natural language processing (4)					
Week 10: Information retrieval and question answering systems (1)					
Week 11: Information retrieval and question answering systems (2)					
Week 12: Information retrieval and question answering systems (3)					
Week 13: Machine translation (1)					
Week 14: Machine translation (2)					
Week 15: Machine translation (3)					
Week 16: Final exam					
予習・復習内容					
教科書の「フリーソフトウェアによる演習」をレポート課題とします。授業で使用したスライドは公開します。					
A mini-project examination is to be assigned by using the chapter 8 of the textbook.					
All the in-class presentation slides are to be provided through the official web site.					
関連科目					
確率・統計論、情報理論、形式言語論、ディジタル信号処理、機械学習・パターン認識論					

Probability and Statistics, Information Theory and Coding, Formal Language Theory, Digital Signal Processin, Machine Learning and Pattern Recognition						
教科書 1	書名	音声言語処理と自然言語処理(増補)			ISBN	978-4-339-02888-1
	著者名	中川聖一編著	出版社	コロナ社	出版年	2013
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
A. 基本的な事項						
(1) 音声・自然言語処理の科学的モデルと工学的モデルの違いを理解する。						
(2) 音声学と言語学の関係を理解する。						
(3) 話し言葉と書き言葉の特徴を理解する。						
(4) 人間の言語獲得の課程と第2言語の学習について理解する。						
B. 音声言語処理のモデル						
(1) 音声の音響分析のモデルについて理解する。						
(2) 音声認識のモデルを理解する。						
(3) 音声合成のモデルを理解する。						
C. 自然言語処理のモデル						
(1) 形態素解析のモデルを理解する。						
(2) 構文解析のモデルを理解する。						
(3) 意味解析・文脈解析のモデルを理解する。						
D. 音声・自然言語処理の応用						
(1) 検索システムの実現方法を理解する。						
(2) 翻訳システムの実現方法を理解する。						
A. Basics						
(1) Students are required to understand the difference between scientific and engineering models for speech and language processing.						
(2) Students are required to understand the relation of phonetics and linguistics.						
(3) Students are required to understand the characteristics of spoken language and written language.						
(4) Students are required to understand the human's process of native and second language acquisition.						
B. Computational models of spoken language processing						
(1) Students are required to understand the computational model for speech analysis.						
(2) Students are required to understand the computational model of automatic speech recognition.						
(3) Students are required to understand the computational model of speech synthesis.						
C. Computational models of natural language processing						
(1) Students are required to understand the computational model of morphological analysis.						
(2) Students are required to understand the computational model of syntactic parsing.						
(3) Students are required to understand the computational model of semantic and discourse analysis.						
D. Application of spoken and natural language processing						
(1) Students are required to understand the implementation method of information retrieval system.						
(2) Students are required to understand the implementation method of machine translation system.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(80 点満点)とレポート(20 点満点)の合計点で評価する。						
S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上						
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).						

C: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

部屋: C-505

電子メール: akiba@cs.tut.ac.jp

Room number of instructor: C-505

e-mail: akiba@cs.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/SLP-NLP/>

<http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/SLP-NLP/>

オフィスアワー

火曜の6時限目。

メールによる問い合わせは随時可能です。

6th period of Tuesday

Contact to the instructor by e-mail at first.

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

音声言語処理、自然言語処理、音声認識、音声合成、形態素解析、構文解析、意味解析、談話解析、情報検索、対話システム、翻訳システム、入カインターフェース

spoken language processing, natural language processing, speech recognition speech synthesis, morphological analysis, syntactic parsing, semantic analysis, discourse analysis, information retrieval, dialog system, machine translation, human-machine interfance

(B13630100)計算理論[Theory of Computation]

科目名[英文名]	計算理論[Theory of Computation]				
時間割番号	B13630100	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	藤戸 敏弘 FUJITO Toshihiro				
ナンバリング	CMP_BAC32022				

授業の目標

授業の目標: 計算機の登場によって数学の新しい分野が生まれた。「計算する」とはどういう意味か, 計算機はすべての問題を解きうるのか, 「実用的に計算できる」ということを数学ではどのように扱っているのか等, 計算可能性と計算の複雑さの理論における基礎を学ぶ。

A new subject area has been introduced in mathematics by the advent of computers. We study basics in the theory of computability and computational complexity, including what is meant by “computable”, whether a computer can solve all the possible problems, and how “practical computability” is treated in mathematics.

授業の内容

1. 導入, 有限オートマトン
 2. チューリング(Turing)機械(単テープ, 多テープ, 非決定性)
 3. ランダムアクセス機械 RAM(決定性, 非決定性), Church-Turing の提唱
 4. 万能チューリング機械, 決定可能性(認識可能性)
 5. 可算集合と非可算集合
 6. 対角線論法, 問題の還元
 7. 停止問題, 計算不可能問題
 8. 中間試験
 9. 計算の複雑さ, 多項式時間等価性
 10. クラス P と NP, クラス NP の特徴付け
 11. 多項式時間還元, NP 完全性
 12. 充足可能性問題(Cook の定理), さまざまな SAT(satisfiability)問題, NP 完全性の証明
 13. NP 完全なグラフ問題
 14. Cook 定理の証明
 15. 公開鍵暗号(ナップザック暗号)
1. Introduction, Finite automata.
 2. Turing machine (single tape, multiple tapes, nondeterministic).
 3. Random access machine RAM (deterministic, nondeterministic), Church-Turing thesis.
 4. Universal Turing machine, Decidability (Recognizability).
 5. Countable and uncountable sets.
 6. Diagonal argument, reducibility.
 7. Halting problem, computable problems.
 8. Midterm exam
 9. Computational complexity, polynomial-time equivalence.
 10. Classes P and NP, characterization of class NP.
 11. Polynomial time reducibility, NP-completeness.
 12. Satisfiability problem (Cook's theorem), various satisfiability problems, how to prove NP-completeness.
 13. NP-complete graph problems
 14. Proof of Cook's theorem
 15. Public key cryptosystem (knapsack cryptosystem)

予習・復習内容

ウェルカムページで事前に公開されている講義計画・講義用資料を参照して, 予習・復習により講義内容とその理解を確認すること。

It is highly recommended to go through all the course materials provided on the course welcome pages for self preparation and reviews.

関連科目

「アルゴリズムとデータ構造」, 「形式言語論」.
計算オーダーの評価, グラフ理論の基本的な用語, 有限オートマトンについて理解していることが望ましい。

“Algorithms and Data Structures”, “Formal Languages”.

It is desirable to understand asymptotic analysis of running time, basic terminologies in the graph theory, and finite automata.

教科書に関する補足事項

教科書: 特になし(必要に応じてプリントを配布する)。

All the course materials used will be provided through the course home pages.

参考書 1	書名	Introduction to the Theory of Computation			ISBN	113318779X
	著者名	Michael Sipser	出版社	Course Technology Ptr	出版年	2012
参考書 2	書名	アルゴリズム理論入門 (情報系教科書シリーズ)			ISBN	978-4785631253
	著者名	岩間一雄	出版社	昭晃堂	出版年	2001
参考書 3	書名	計算量の理論 (コンピュータサイエンス大学講座)			ISBN	978-4764901308
	著者名	笠井 琢美	出版社	近代科学社	出版年	1987

参考書に関する補足事項**達成目標****A. 計算不可能な問題・対角線論法**

(1) 計算不可能な問題の存在の証明における対角線論法の役割が理解できる。

B. 決定性チューリング機械, RAM

(1) 計算を議論するための計算機モデルとしてのチューリング機械, RAM の等価性が理解できる。

(2) 決定性計算により多項式時間で解ける問題のクラスとしてのクラス P が理解できる。

C. 非決定性チューリング機械, 非決定性計算

(1) 非決定計算の意味が理解できる。

(2) 非決定性計算により多項式時間で解ける問題のクラスとしてのクラス NP が理解できる。

D. 多項式時間帰着可能性と NP 完全性

(1) 多項式時間帰着の仕組みと NP 完全性が理解できる。

(2) 簡単な帰着方法が存在する問題の NP 完全性を証明することができる。

(1) To understand the role of diagonal argument used in the proof of the existence of undecidable problems.

(2) To understand the equivalence of different computation models such as Turing machine and random access machine when computability only is concerned.

(3) To understand class P of problems deterministically computable in polynomial time.

(4) To understand the mechanism of nondeterministic computation.

(5) To understand class NP of problems nondeterministically computable in polynomial-time.

(6) To understand the mechanism of polynomial time reductions and NP-completeness.

(7) To be able to prove the NP-completeness of problems having simple polynomial time reductions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標全体の達成度を総合的に評価する中間試験と定期試験の合計点により評価する。

S: 90 点以上, A: 80 点以上, B: 70 点以上, C: 60 点以上

[Evaluation basis]

Students will be evaluated, in terms of goals to be achieved, based on total scores of midterm and final exams as follows:

S: 80 or higher (out of 100 points).

A: 80 or higher (out of 100 points).

B: 70 or higher (out of 100 points).

C: 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細**その他****ウェルカムページ**

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/Keisan/>

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/Keisan/>

オフィスアワー

火曜日の第 4 時限 を講義内容に関する質問を受け付けるオフィスアワーとする。

質問がある学生は、質問点を絞り込んだ上で居室(C-612)に来られたし。

Tuesday, 4th period (14:40 – 16:10)

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

計算モデル, 計算量, 計算可能性・不可能性, 計算困難性

Model of computation, Complexity, Computability, Intractability, Computational hardness.

(B13630120)ソフトウェア工学[Software Engineering]

科目名[英文名]	ソフトウェア工学[Software Engineering]				
時間割番号	B13630120	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	河辺 義信 KAWABE Yoshinobu				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標 ソフトウェア開発のなかでも形式モデリングと検証技術に注目し、技法や要素技術を紹介する。また、フォーマルな仕様記述を体験する。 The objectives of the class are: 1. to help students learn methodologies for formal specification and verification of software, and 2. to develop skills to write specifications formally.					
授業の内容 1 週目 概観:ソフトウェア工学と形式モデリング 2 週目 要求分析と仕様記述 3 週目 モデル化技法 (1):状態遷移モデル 4 週目 モデル化技法 (2):抽象データ型 5 週目 モデル化技法 (3):プロセス代数 6 週目 形式手法とは 7 週目 検証と妥当性検査 8 週目 STAMP/STPA 9 週目 これまでの振り返り・課題演習・解説 10 週目 仕様記述の実践 (1):IOA 仕様記述言語の概要 11 週目 仕様記述の実践 (2):記述例 12 週目 仕様記述の実践 (3):大規模なシステムの記述 13 週目 形式検証 (1):シミュレーション技法とは 14 週目 形式検証 (2):コンピュータによる正しさの検証 15 週目 応用例:セキュリティ検証 1. Overview 2. Requirements and specifications 3. Modeling software systems as state machine 4. Abstract data type 5. Process algebras 6. Formal methods 7. Software verification & validation 8. STAMP/STPA 9. Mid-term exam 10. Formal specification (1): overview of IOA language 11. Formal specification (2): smaller examples 12. Formal specification (3): specifying larger systems 13. Formal verification (1): forward and backward simulations 14. Formal verification (2): computer-assisted verification of correctness 15. More topics: security verification					
予習・復習内容 授業中に出される課題演習を完成させること。 Assignments given in the class should be completed.					
関連科目 ソフトウェア設計論 Software Design Methodology					
教科書に関する補足事項 プリントを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書 1	書名	ソフトウェア工学 ープロセス・開発方法論・UMLー		ISBN	978-

	著者名	鈴木正人	出版社	サイエンス社	出版年	4781910222
参考書 2	書名	形式手法の技術講座			ISBN	978-4883732586
	著者名	佐原伸	出版社	ソフト・リサーチ・センター	出版年	2008
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) ソフトウェアのためのモデル化技法を理解する 2) 形式手法を用いた仕様記述・検証の概略を理解する 3) 形式的仕様記述言語を用いたソフトウェア設計を体験する 4) ソフトウェア検証とはどのようなものかを知る 5) 形式設計・検証技術の応用について知る The goals are: 1) to understand methodologies for software design, 2) to understand basics of formal methods, 3) to learn how to specify software with a formal language, 4) to understand techniques for software verification, and 5) to learn recent topics.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート(30%)と課題演習(第 9 週目)に実施予定。70%)で評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートと課題の合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートと課題の合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつレポートと課題の合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポートと課題の合計点 (100 点満点) が 60 点以上 The mid-term exam counts for 70% of the course grade, and the final report is worth 30%. S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 E-mail: kawabe@aitech.ac.jp E-mail: kawabe@aitech.ac.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後						
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving						

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

ソフトウェア開発, 形式手法, 仕様記述, 検証

software development, formal methods, specification, verification

(B13630150)機械学習・パターン認識論[Machine Learning and Pattern Recognition]

科目名[英文名]	機械学習・パターン認識論[Machine Learning and Pattern Recognition]				
時間割番号	B13630150	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	金澤 靖 KANAZAWA Yasushi				
ナンバリング	CMP_BAC32422				

授業の目標

音声や画像などに代表される情報メディアを認識・理解するための基礎技術であるパターン認識と機械学習において、その基礎理論を理解するとともに、その代表的手法の原理を理解する。

The aim of this course is to help students acquire an understanding of the fundamental principles of machine learning and pattern recognition.

授業の内容

- 1 週目 序論
- 2 週目 確率分布(1)
- 3 週目 確率分布(2)
- 4 週目 線形回帰モデル
- 5 週目 線形識別モデル(1)
- 6 週目 線形識別モデル(2)
- 7 週目 ニューラルネットワーク
- 8 週目 カーネル法・サポートベクターマシン(1)
- 9 週目 カーネル法・サポートベクターマシン(2)
- 10 週目 混合モデルとEM アルゴリズム(1)
- 11 週目 混合モデルとEM アルゴリズム(2)
- 12 週目 サンプリング法
- 13 週目 カーネル主成分分析
- 14 週目 アンサンブル学習(1)
- 15 週目 アンサンブル学習(2)
- 16 週目 定期試験

- (1) Introduction
- (2) Probability distribution #1
- (3) Probability distribution #2
- (4) Linear regression model
- (5) Linear discriminant model #1
- (6) Linear discriminant model #2
- (7) Neural network
- (8) Kernel method and support vector machine #1
- (9) Kernel method and support vector machine #2
- (10) Mixture model and EM algorithm #1
- (11) Mixture model and EM algorithm #2
- (12) Sampling
- (13) Principle component analysis
- (14) Ensemble learning #1
- (15) Ensemble learning #2
- (16) Examination

予習・復習内容

講義スライドおよび配布資料は Web にて公開しているので、講義前に予習すると共に講義資料を印刷し、講義後に改めて復習すること。

We highly recommend to prepare each lecture by reading the contents by handouts and Web.

関連科目

線形代数 I/II, 確率・統計論, 数値解析論

Linear algebra I/II, Probability and statistics, Numerical analysis

教科書に関する補足事項

本講義では、毎回講義資料(図や式のみ)を各自で印刷する。配布資料や講義の際に使用したスライドは講義用 Web ページで公開する。

ただし、より理解を深めるために、以下の参考書を読むことを勧める。

Handouts will be prepared.

参考書 1	書名	Pattern Recognition and Machine Learning			ISBN	978-0387310732
	著者名	C. Bishop	出版社	Springer	出版年	
参考書 2	書名	パターン認識と機械学習 上			ISBN	978-4621061220
	著者名	CM ビショップ著、元田浩ほか訳	出版社	丸善出版	出版年	2012
参考書 3	書名	パターン認識と機械学習 下			ISBN	978-4621061244
	著者名	CM ビショップ著、元田浩ほか訳	出版社	丸善出版	出版年	2012
参考書 4	書名	パターン認識と学習の統計学			ISBN	978-4000068468
	著者名	麻生英樹ほか	出版社	岩波書店	出版年	2003
参考書 5	書名	はじめてのパターン認識			ISBN	978-4627849716
	著者名	平井有三著	出版社	森北出版	出版年	2012
参考書 6	書名	パターン識別			ISBN	978-4915851247
	著者名	Richard O.Duda, Peter E.Hart, David G.Stork 著 ; 尾上守夫監訳	出版社	新技術コミュニケーションズ	出版年	2007

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1) 基礎となる確率理論, 決定理論, 回帰, クラス分類手法を理解する.
- (2) 学習に必要な基礎的な最適化手法を理解する.
- (3) カーネル法の原理を理解する.
- (4) サポートベクターマシンの原理を理解する.
- (5) ブースティングの原理を理解する

The goals of this course are to

- (1) Understand and explain the basis of probability, regression, and classification.
- (2) Understand the basis of optimization.
- (3) Understand the basis of kernel method.
- (4) Understand the basis of support vector machine.
- (5) Understand the basis of boosting.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

定期試験(60%)および課題レポート(40%)で評価する。課題は 2~3 回を予定。

評価基準

- S: テスト・レポートの総合点 (100 点満点) が 90 点以上
A: テスト・レポートの総合点 (100 点満点) が 80 点以上
B: テスト・レポートの総合点 (100 点満点) が 70 点以上
C: テスト・レポートの総合点 (100 点満点) が 60 点以上

Your overall grade in the class will be decided based on the following:

- Examination: 60%
- Report: 40%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.img.cs.tut.ac.jp/~kanazawa/Lectures/>

<http://www.img.cs.tut.ac.jp/~kanazawa/Lectures/>

オフィスアワー

随時。ただし、E-mail 等により事前に連絡を取ることが望ましい

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

パターン認識、機械学習、カーネル法、サポートベクターマシン、ブースティング

pattern recognition, machine learning, kernel method, support vector machine, boosting

(B13630160)プログラム言語論[Programming Languages]

科目名[英文名]	プログラム言語論[Programming Languages]				
時間割番号	B13630160	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 UMEMURA Kyoji				
ナンバリング	CMP_BAC32222				

授業の目標

記号処理向き言語 LISP を通じて、複数のプログラミング言語とプログラミングに対する理解を深める。

The aim of this lecture is to understand the relationship among programming languages, using LISP .

授業の内容

授業前にクラスルームで提供された資料を読んでであることを前提に、授業では、デモンストレーション、質疑、議論を行う。原則対面での授業を実施するが、活動基準によっては同時双方向の授業を行う。そのときには、ビデオでの通話が必須となる。

- 1週目 (対面)講義の到達目標について
- 2週目 (対面)LISP の基本関数と C との対応
- 3週目 (対面)関数型プログラミングによるリスト処理
- 4週目 (対面)メモリ管理
- 5週目 (対面)関数型データによる制御構造の記述
- 6週目 (対面)関数型プログラミングによるバックトラックの記述
- 7週目 (対面)マクロによる自己拡張機能
- 8週目 (対面)正規表現とデータタイプ
- 9週目 (対面)配列を使わない処理の価値
- 10 週目 (対面)エラー処理と大域脱出
- 11 週目 (対面)述語論理と形式的証明
- 12 週目 (対面)論理型プログラミング言語
- 13 週目 (対面)論理型プログラミング言語による記号処理
- 14 週目 (対面)期末試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

In the lecture, there will be demonstration, question-answering, and discussion, assuming that student has already read the material.

Video communication is required in such case.

- Week 1: (Face to Face) About the goal of this lecture
Week 2: (Face to Face) Fundamental Lisp functions and their correspondence to C language.
Week 3: (Face to Face) List processing basics.
Week 4: (Face to Face) Memory Management
Week 5: (Face to Face) Functions as a data type.
Week 6: (Face to Face) Non-deterministic programming.
Week 7: (Face to Face) Macro and self expanding features of LISP.
Week 8: (Face to Face) Pattern and Data structure.
Week 9: (Face to Face) Array Free style programming
Week 10: (Face to Face) Error handling and Global exit
Week 11: (Face to Face) Logic and Proof.
Week 12: (Face to Face) Logic Programming.
Week 13: (Face to Face) Symbolic Processing by Logic
Week 14: (Face to Face) Examination

予習・復習内容 配布する資料に添って授業を行うが、授業で解説したプログラムコードについては、授業後に動作させて確認する事を想定している。 The programs which are explained in this lecture should be tried after the lecture.
関連科目 ソフトウェア演習1 Computer Programming 1
教科書に関する補足事項 Google Class Room で資料を配布する。 The text material will be provided by Google Class Room
参考書に関する補足事項 とくになし N/A
達成目標 (1)他の言語を知ることによって、C 言語で不足している機能を理解する。 (2)関数型プログラミングスタイルの利点を理解する (3)プログラミング言語のメモリ管理の機能を理解する (4)プログラミング言語におけるパターンマッチングの役割を理解する (5)論理型のプログラミングを理解する (1) Understanding limitation of C language by comparing other programming language. (2) Understanding Functional Style of Programming. (3) Understanding Memory management in Programming Language. (4) Understanding the relation between pattern matching and function call (5) Understanding logic Programming
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 定期試験 100% 評価基準 S:達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:大部分の達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:重要な達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved important goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 公平性を保つために試験は対面で行う。 For the technical reason, examination is face-to-face.
その他 部屋番号:C304 電話番号:6762 Eメール:umemura@tut.jp room:C304 tel:6762 Mail:umemura@tut.jp
ウェルカムページ http://www.ss.cs.tut.ac.jp/ http://www.ss.cs.tut.ac.jp/
オフィスアワー 9:00 から 13:30、あらかじめメールなどで訪問の連絡をしていただけることを希望する。 From 9:00 to 13:30, Appointment by mail is strongly recommended
学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

関数型プログラミング 論理型プログラミング

functional programming, logic programming,

(B13630170)応用線形代数論[Applied Linear Algebra]

科目名[英文名]	応用線形代数論[Applied Linear Algebra]				
時間割番号	B13630170	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗田 典之 KURITA Noriyuki				
ナンバリング	CMP_BAC31120				
授業の目標 線形代数学は、工学分野において不可欠な数学であるとともに、それ自体華麗な理論です。 本授業では、まず、線形代数学の基礎を身に付け、その知識を応用して、計算科学、情報科学の分野で現れるさまざまな問題を解くことを目標にします。 In this class, we will learn basic concepts on linear algebra and apply them to real problems in some research fields of computer science.					
授業の内容 (1) 行列 (第1、2週) ・行列の定義 ・演算の法則 ・数の集合との相異点 (2) 行列の基本操作とその応用 (第3、4週) ・連立1次方程式 ・行基本操作 ・逆行列の決定 (3) 行列式 (第5、6週) ・行列式の性質 ・余因数展開 ・逆行列と連立方程式への応用 ・行列の積の行列式 (4) ベクトルと計量 (第7、8週) ・ベクトルの成分 ・平面、空間の座標幾何への応用 ・空間ベクトルの外積 (5) 線形変換 (第9、10週) ・平面の線形変換 ・直交変換 ・アフィン変換 (6) 固有値とその応用 (第11、12、13週) ・固有値と行列の対角化 ・対称行列の対角化 ・2次曲線の標準化 (7) さまざまな問題への応用 (第14、15週) ・計算法学への応用 ・漸化式への応用 ・連立微分方程式への応用 ・補間多項式 ・最小二乗法 定期試験 (第16週) 1st and 2nd weeks: Linear equations and matrices 3rd and 4th weeks: Transpose and inverse of matrix 5th and 6th weeks: Determinant of matrix 7th and 8th weeks: Vector spaces 9th and 10th weeks: Linear transformations 11th,12th and 13th weeks: Eigenvalues and eigenvectors 14th and 15th weeks: Applications of the concepts to real problems 16th week: Examination					
予習・復習内容 この授業を履修予定の方は、教科書の1章、2章を事前に読んで、授業の準備をして下さい。					

1 回目の授業の際、線形代数学に関する基礎知識を調べる予備テストを行います。
At the end of each class, the students will take a mini-examination for checking whether they can understand the concepts taught in the class or not.

関連科目
記述なし

教科書 1	書名	線形代数の基礎			ISBN	4-7819-0846-2
	著者名	寺田文行、木村宣昭	出版社	サイエンス社	出版年	2007

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	工科系線形代数			ISBN	4-901683-02-0
	著者名	寛三郎	出版社	数理工学社	出版年	2002
参考書 2	書名	Linear algebra and its applications			ISBN	978-0-321-98328-4
	著者名	David C. Lay	出版社	Pearson	出版年	2016
参考書 3	書名	Linear algebra step by step			ISBN	978-0-19-965444-4
	著者名	Kuldeep Singh	出版社	Oxford university press	出版年	2015

参考書に関する補足事項

達成目標
 (1)行列の演算法則の習得
 (2)行列を用いた連立1次方程式の解法の習得
 (3)逆行列の計算手法の習得
 (4)行列式の余因数展開方法の習得
 (5)行列式の演算方法の習得
 (6)固有値方程式の解法の習得
 (7)行列を用いた漸化式、連立微分方程式の解法の習得
 (8)固有値方程式を解くプログラムの作成、検証、適用
 The purpose of this class is to understand the following basic concepts on linear algebra.
 (1) Matrix operations
 (2) Solution method of linear equations
 (3) Transpose and inverse of matrix
 (4) Determinant of matrix
 (5) Eigenvalues and eigenvectors
 (6) Solution method of recurrence formula

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:
 達成目標(1)から(7)に関しては、中間テストを行い、不合格者にはこれらに関する課題を中間レポートとして提出して頂く。達成目標(8)に関しては、各グループ毎にプログラムを作成し、その検証、具体的な問題への適用を行い、その結果を最終レポートとして提出して頂く。

成績は、中間テスト(60%)、最終レポート(40%)を考慮して評価する。

評価基準:

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of all goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of all goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施 By Report
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ 記述なし
オフィスアワー 祝日以外の水曜日の 15:00 から 18:00 15:00-18:00 on Wendsday
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 固有値方程式、固有値、固有ベクトル、行列、連立1次方程式、 Matrix, Eigenvalue, Eigenvector, Linear equationDiagonalization

(B13630180)通信工学[Communication Engineering]

科目名[英文名]	通信工学[Communication Engineering]					
時間割番号	B13630180	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸 UEHARA Hideyuki					
ナンバリング	CMP_BAC32320					
授業の目標						
情報伝達系としてのデジタル無線通信システムの基礎を修得することを目標とする。携帯電話や無線 LAN をはじめとする無線通信技術は、我々の社会生活に欠くことのできない中核の技術であるとともにその発展は日進月歩であるが、その本質と基本原理は不変である。本講義を通じて、デジタル無線通信システムのモデル化とその性能評価に必要な数理、デジタル変復調技術、および雑音を受けた信号の表現について理解できることを目標とする。						
The objective of this class is to acquire the basics of wireless digital communication systems. Wireless communication technologies such as a cellular phone and a wireless LAN are now indispensable for our life, and their progress is so rapid. However their essence and core technologies are not changed. Through this class, students can learn wireless communication technologies, focusing on digital modulation and demodulation, mathematical expression of signal and noise, and performance evaluation of the systems.						
授業の内容						
1-2 週目: 2 値デジタル変調方式						
3-4 週目: 復調と誤り率特性						
5-6 週目: 多値デジタル変調方式						
7 週目: 中間試験						
8-9 週目: 無線通信路						
10-11 週目: スペクトル拡散通信方式						
12-13 週目: 直交周波数分割多重通信方式						
14 週目: 定期試験						
1,3,5,7,8,10,12,14 回: 対面						
試験が中止となった場合は小テストやレポートで代替する予定。別途連絡。						
1-2W: Binary digital modulation schemes						
3-4W: Demodulation and error rate performance						
5-6W: Multilevel digital modulation schemes						
7W: Midterm exam						
8-9W: Wireless channels						
10-11W: Spread spectrum communication scheme						
12-13W: Orthogonal frequency division multiplexing communication scheme						
14: Final exam						
1,3,5,7,9,8,10,12,14W: face-to-face class						
If exams are cancelled, online quizzes and/or reports will be used as an alternative assessment. Details will be provided later.						
予習・復習内容						
講義資料等を Google Classroom で公開しているので、予習・復習に活用すること。						
予習: 講義資料を読み、空欄を埋める。						
復習: 演習問題を解き直す。						
Lecture notes are available at Google Classroom.						
Fill in the blanks on the handouts in preparation for the next class.						
Solve again the problems as a review.						
関連科目						
線形代数、確率統計等の数学科目、デジタル信号処理、情報ネットワーク、情報理論						
Linear algebra, Probability and stochastic processes, Digital signal processing, Information networks, Information theory						
教科書に関する補足事項						
講義資料等を Google Classroom で公開している。						
Lecture notes are available at Google Classroom.						
参考書 1	書名	Digital communications			ISBN	978-0071263788
	著者名	John G. Proakis, Masoud Salehi	出版社	McGraw-Hill	出版年	2008
参考書 2	書名	Wireless communications			ISBN	978-0-521-

	著者名	Andrea Goldsmith	出版社	Cambridge University Press	出版年	83716-3 2005
参考書 3	書名	Digital communications : fundamentals and applications			ISBN	0-13-091722-2
	著者名	Bernard Sklar	出版社	Prentice-Hall International	出版年	2001
参考書 4	書名	Modern digital and analog communication systems			ISBN	0-19-511009-9
	著者名	B.P. Lathi	出版社	Oxford University Press	出版年	1998
参考書 5	書名	デジタル通信の基礎 : デジタル変復調による信号伝送			ISBN	978-4901683845
	著者名	鈴木博著	出版社	数理工学社	出版年	2012
参考書 6	書名	通信システム工学			ISBN	978-4254228786
	著者名	安達文幸著	出版社	朝倉書店	出版年	2010
参考書 7	書名	無線通信工学			ISBN	978-4-274-20792-1
	著者名	片山正昭編著	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 8	書名	デジタル通信の基礎			ISBN	978-4627785915
	著者名	岡育生著	出版社	森北出版	出版年	2009
参考書 9	書名	デジタル無線通信入門			ISBN	978-4563014872
	著者名	高畑文雄編著	出版社	培風館	出版年	2002
参考書 10	書名	移動通信技術の基礎			ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄著	出版社	日刊工業新聞社	出版年	1994
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) BPSK の原理を理解し説明できる。 (2) 同期検波の原理を理解し、誤り率を計算できる。 (3) 多値化の意義を理解し説明できる。 (4) 電波伝搬の基本的な性質を理解し説明できる。 (5) スペクトル拡散通信の原理を理解し説明できる。 (6) 直交周波数分割多重通信の原理を理解し説明できる。 (1) Understand and explain the fundamental principles of BPSK. (2) Understand the fundamental principles of demodulation, and calculate the error rate. (3) Understand and explain the significance of multi-level schemes. (4) Understand and explain the fundamental characteristics of radio propagation. (5) Understand and explain the fundamental principles of spread spectrum communication. (6) Understand and explain the fundamental principles of orthogonal frequency division multiplexing communication.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間試験 50%、期末試験 50%とし、達成目標の全体の達成度を総合的に評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluate an achievement level of goals based on both midterm exam (50%) and final exam (50%). S: Achieved all goals and obtained total points of both exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of both exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of both exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of both exams, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験(中間試験と期末試験の両方)を受験しない者は履修放棄 (H) とする。 Students have to take both midterm and final exams, otherwise will be marked as Abandonment (H).						
その他						

特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。 Appoint a time slot via email.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course キーワード 無線通信、移動通信、デジタル変復調、信号処理 Wireless communications, Mobile communications, Digital modulation and detection, Signal processing

(B13630190)制御工学[Control Engineering]

科目名[英文名]	制御工学[Control Engineering]				
時間割番号	B13630190	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	福村 直博 FUKUMURA Naohiro				
ナンバリング	CMP_BAC31320				
授業の目標					
フィードバック制御系の基礎事項を学習した後に、システムの時間特性、制御系の設計法を習得し、さらに現代制御理論の基本的な事項を学ぶ。 This course provides the basis of feedback control system, stability and time characteristic of system, and design method for the control system. It also covers modern control theory.					
授業の内容					
企業においてロボット制御の研究開発業務に携わった経験のある教員が、制御工学の基礎から実際の制御系の設計まで講義を行う。					
(対面＋オンデマンド)1 週目 自動制御・ブロック線図 (対面＋オンデマンド)2 週目 伝達関数 (対面＋オンデマンド)3, 4 週目 基本要素の時間応答と周波数応答 (対面＋オンデマンド)5 週目 2次要素 (対面＋オンデマンド)6, 7 週目 安定性 (対面＋オンデマンド)8 週目 フィードバック制御の特性(過渡特性と定常特性) (対面＋オンデマンド)9, 10 週目 周波数領域での制御系の設計 (対面＋オンデマンド)11 週目 システムの状態空間表現 (対面＋オンデマンド)12 週目 可制御と可観測性 (対面＋オンデマンド)13 週目 時間領域での制御系設計 (対面＋オンデマンド)14 週目 期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week Introduction of control theory and block diagram 2nd week Transfer function 3rd and 4th week Time response and frequency response of basic elements 5th week Second order element 6th and 7th week Stability 8th week Steady state and transient responses 9th and 10th week Design of feedback control systems in frequency domain 11th week State variable representation of systems 12th week Controllability and observability 13th week Design of feedback control systems in time domain 14th week Final Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
講義資料は事前に Google Classroom で公開するので事前にダウンロードしておくこと。 オンデマンド用の講義資料は対面講義の後に追加でアップロードする 演習の課題を課す。 Lecture material is disclosed to Google Classroom beforehand. Homework is sometimes imposed.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義資料は事前に Google Classroom よりダウンロードすること Lecture material is exhibited in Google Classroom, so you should download it.					

ウェルカムページ

オフィスアワー

水曜日の16:20～17:50とするが、これ以外の時間でも在室時は随時質問等を受け付ける。

事前にメールなどで連絡することが望ましい。

Wednesday from 16:20 to 17:50

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

制御工学 フィードバック制御 伝達関数 システムの安定性 制御系の設計 実務経験

Control Theory, Feedback Control, Design of Control System

(B13630200)インタフェースデザイン論[Interface Design]

科目名[英文名]	インタフェースデザイン論[Interface Design]				
時間割番号	B13630200	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	岡田 美智男 OKADA Michio				
ナンバリング	CMP_BAC33020				
授業の目標 ヒューマンインタフェースデザインの歴史的な背景を把握するとともに、基本的な概念、ユーザビリティ、ヒューマンエラー、ユーザインタフェースデザイン、ユーザエクスペリエンスのデザインとその応用を学ぶ。 Fundamental and advanced issues on human interface design will be discussed such as usability, user experience design, universal design, human errors, human model.					
授業の内容 第 1-3 週: ガイダンス、ヒューマンインタフェースの歴史的背景を学ぶ 第 4-6 週: 使いやすさやユーザビリティの基礎を学ぶ 第 7-9 週: ユーザモデルとヒューマンエラーについて学ぶ 第 10-12 週: ユーザエクスペリエンスのデザインについて学ぶ 第 13-15 週: シカケ、ナッジ理論、不便益などについて学ぶ (1-3) Guidance for the class, Historical background of Human-computer interaction and Human interface design. (4-6) Fundamental issues for usability and accessibility in human interface. (7-9) User-models and human errors. (10-12) User-experience design. (13-15) Shikake, Nudge theory, Fuben-eki.					
予習・復習内容 講義資料を Web 上に公開するので、あらかじめ学習しておくこと。 Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 適宜、関連資料を配布する。 Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page.					
参考書 1	書名	誰のためのデザイン? 増補・改訂版—認知科学者のデザイン原論		ISBN	
	著者名	ドナルド・A. ノーマン	出版社	新曜社	出版年 2015
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 ヒューマンインタフェース、ヒューマンエラー、ユーザエクスペリエンスなどに関する基本的な考え方とその応用領域、課題等を幅広く習得する。 Understanding fundamental and advanced issues for designing human interface and user-experience design.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 (1) 授業への取組状況 20% (2) 授業期間中に行うレポート、プレゼンの内容 40% (3) 最終課題の内容 40% S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					

B:達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 (1) Attendance-late for the lectures (20%) (2) Short reports in the lectures (40%) (3) Final presentation and discussion (40%)
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 月曜日 4 時限 Mon.4
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course
キーワード ヒューマンインタフェース, ヒューマンエラー, ユーザーエクスペリエンスデザイン Human interface, Usability, Human-errors, User-Experience Design

(B13630210)ソフトウェア設計論[Software Design Methodology]

科目名[英文名]	ソフトウェア設計論[Software Design Methodology]				
時間割番号	B13630210	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 幸紀 SATO Yukinori				
ナンバリング	CMP_BAC32220				

授業の目標

ソフトウェア開発におけるソフトウェア分析・ソフトウェア設計・システム構築・検証について、近年のソフトウェア製品の開発を題材に、その基礎的な概念を理解し、基本的な方法論を習得することを目的とする。

This course aims to have students understand the principles of software analysis, software design, system implementation, verification, and acquire their basic methodology using modern product software engineering.

授業の内容

Ian Sommerville, "Engineering Software Products, 1st Edition -- An Introduction to Modern Software Engineering"の内容に沿って講義を進める。なお、本講義は、ファブレス LSI 設計のスタートアップ企業で組み込み機器向けのソフトウェアエンジニアリングの業務に携わった教員が、その経験を活かして実施する。

- (対面)1 週目 イントロダクション
- (対面)2 週目 ソフトウェア開発プロセス
- (対面)3 週目 アジャイルソフトウェア開発
- (対面)4 週目 ソフトウェア分析
- (オンデマンド)5 週目 ソフトウェア分析
- (対面)6 週目 ソフトウェアアーキテクチャ
- (オンデマンド)7 週目 ソフトウェアアーキテクチャ
- (オンデマンド)8 週目 クラウドベースソフトウェア
- (オンデマンド)9 週目 マイクロサービスアーキテクチャ
- (対面)10 週目 ソフトウェアのテスト
- (オンデマンド)11 週目 ソフトウェアのテスト
- (対面)12 週目 ソフトウェアの進化と保守
- (オンデマンド)13 週目 ソフトウェアの進化と保守
- (対面)14 週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

We follow the contents of the book, Ian Sommerville, "Engineering Software Products, 1st Edition -- An Introduction to Modern Software Engineering". This course is conducted by the lecturer who was engaged in software engineering for embedded computer systems in a fab-less LSI start-up company.

- (Face-to-face) Week 1: Course introduction
- (Face-to-face) Week 2: Software development process
- (Face-to-face) Week 3: Agile Software Engineering
- (Face-to-face) Week 4: Software analysis
- (On-demand) Week 5: Software analysis
- (Face-to-face) Week 6: Software architecture
- (On-demand)Week 7: Software architecture
- (On-demand)Week 8: Cloud-based architecture
- (On-demand)Week 9: Microservices architecture
- (Face-to-face) Week 10: Software testing
- (On-demand)Week 11: Software testing
- (Face-to-face)Week 12: Software evolution and maintenance
- (On-demand)Week 13: Software evolution and maintenance
- (Face-to-face) Week 14: Final exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義スライドと必要に応じて参考書を参照し、予習と復習を行ってください。
Review and prepare for the lecture using the provided materials and reference book.

関連科目

教科書に関する補足事項

講義資料を HP 上で公開。
The course materials are uploaded on the website.

参考書 1	書名	Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering			ISBN	978-0135210642
	著者名	Ian Sommerville	出版社	Pearson	出版年	2019

参考書に関する補足事項

達成目標

1. ソフトウェア製品の開発プロセスについて、各開発フェーズの目的を、そこで作成される成果物とともに理解する。
2. 与えられたソフトウェア製品のビジョンに基づき、ソフトウェアアーキテクチャの探求を行い、ソフトウェアを動作するシステムの構築を含めた設計ができる(小規模ソフトウェア)

At the end of the course, students will:

1. be able to understand the purpose and the goals of each phase of development for software product engineering.
2. be able to investigate software architecture and systems design under the vision of the target software (small-scale software).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価は、達成目標の全体の達成を総合的に評価する。定期試験 60%とレポート 40%の合計点で行う。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluations are done by final exam (60%) and reports (40%).

S: 90% or more out of 100 points, A: 80% or more, B: 70% or more C: 60% or more

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

居室: F-304
Email: yukinori@cs.tut.ac.jp
Room: F-304
Email: yukinori@cs.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

事前に email で予約をすること

Get an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

ソフトウェア工学 ソフトウェア分析 ソフトウェア設計 システム構築 ソフトウェア検証 実務経験

Software engineering, software analysis, software design, systems design, software verification

(B13630220)データベース[Database]

科目名[英文名]	データベース[Database]				
時間割番号	B13630220	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	南 哲人 MINAMI Tetsuto				
ナンバリング	CMP_BAC32422				
授業の目標 コンピュータにより大量のデータを効率よく管理、処理するデータベース管理システムの基本概念と、そのデータ設計、データ操作、データ管理手法について学ぶ。 The purpose of this course is to introduce the basic concepts of database management system, and its data design, data manipulation, and data management techniques.					
授業の内容 第1週. ガイダンス(対面) 第2週. データベースとは何か(オンデマンド) 第3週. リレーションデータモデル・スキーマ(オンデマンド) 第4週. リレーショナル代数演算(オンデマンド) 第5週. データベース言語 SQL・設計(オンデマンド) 第6週. 小テスト(対面) 第7週. 正規化理論(オンデマンド) 第8週. 高次の正規化(オンデマンド) 第9週. データベース管理システム・質問処理(オンデマンド) 第10週. 小テスト(対面) 第11週. トランザクション(オンデマンド) 第12週. 障害時回復・同時実行制御(オンデマンド) 第13週. 定期試験準備(対面) 第14週. 定期試験(対面) 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 1w. Guidance (face to face) 2w. What is database? (on-demand) 3w. Relational data model and schema (on-demand) 4w. Relational algebra (on-demand) 5w. Database language SQL and design (on-demand) 6w. Quiz (face to face) 7w. Normalization theory (on-demand) 8w. Higher normal forms (on-demand) 9w. Database management system and Query processing (on-demand) 10w. Quiz (face to face) 11w. Transaction (on-demand) 12w. Recovery and Concurrency (on-demand) 13w. Preparation for final exam (face to face) 14w. Final exam (face to face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。					
It is highly recommended to go through all the course materials provided on the course web for self-preparation and reviews.					
関連科目 特になし N/A					

の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D4) 情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

データベース、データベース管理システム、リレーショナル代数、SQL、正規化、トランザクション

Database, database management system, relational algebra, SQL, normalization, transaction

(B13630230)分子情報学[Chemoinformatics]

科目名[英文名]	分子情報学[Chemoinformatics]				
時間割番号	B13630230	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 由雅 Takahashi Yoshimasa				
ナンバリング	CMP_BAC31422				

授業の目標

本講義では、化学および関連分野におけるコンピュータ利用のための要素技術を紹介し、特に構造情報処理において重要となるグラフ理論の基礎や構造情報処理のための基本的なアルゴリズムについて解説する。なお、本講義は、分子情報学に興味のある学生のみならず、広くデータ科学を学ぶことに興味がある学生にも役立ちます。

The class provides an introduction to molecular informatics, which involves information processing in chemistry and mathematical basis including graph theory will be introduced.

The course is helpful for the students who are interested in not only pursuing careers in molecular informatics but also taking general data science.

There are no prerequisites for this class.

授業の内容

(対面)1週 分野固有の情報処理技術の必要性: 化学構造情報の計算機表現
(対面)2週 グラフ理論と化学: 分子グラフと数学的表現
(対面)3週 分子グラフの符号化と同型判定
(対面)4週 Morgan の符号化アルゴリズム
(対面)5週 部分構造マッチングと部分グラフ同型判定
(対面)6週 Ullmann のアルゴリズム
(対面)7週 グラフマイニングと構造特徴解析
(対面)8週 閉路グラフと環解析
(対面)9週 トポロジカルシンメトリー
(対面)10週 トポロジカルインデックス
(対面)11週 分子グラフの離散・数量化と類似性評価
(対面)12週 データ空間における多様性の保持とデータサンプリング
(対面)13週 機械学習と化学人工知能
(対面)14週 定期試験
(face-to-face) 1st week Domain specific information processing: computer expression of chemical structure information
(face-to-face) 2nd week Graph theory, molecular graph and mathematical representation
(face-to-face) 3th week Coding of molecular graph and graph isomorphism
(face-to-face) 4th week Morgan's algorithm for canonical coding of molecular graph
(face-to-face) 5th week Subgraph isomorphism and substructure matching
(face-to-face) 6th week Ullmann's algorithm for subgraph matching
(face-to-face) 7th week Graph mining and structure feature analysis
(face-to-face) 8th week Cycle graph and ring analysis
(face-to-face) 9th week Topological symmetry and graph automorphism
(face-to-face) 10th week Graph invariant derived from molecular graph
(face-to-face) 11th week Discretization, quantification and similarity evaluation of molecular graphs
(face-to-face) 12th week Ensuring diversity in data space and data sampling
(face-to-face) 13th week Machine learning and artificial intelligence for chemistry
(face-to-face) 14th week Exam

予習・復習内容

講義資料については、毎週、事前に(前日まで)に教務課の指定する URL から参照・ダウンロードできるようにしますので、予習・復習に役立ててください。

Material of each class will be available in advance by downloading from the class web site.

関連科目

線形代数、離散数学

linear algebra, discrete mathematics

教科書に関する補足事項

講義資料や板書はすべて英語。講義資料は前日まで指定 web サイト(初回の講義で指定)に提示する。受講者は事前に各自ダウンロードして講義に持参すること。

Lecture materials and board books are all in English. Materials will be made available in the form of hard copies or on the class website (to be announced).
参考書に関する補足事項
達成目標 1)化学構造表現とグラフ理論における基本概念と定義の対応関係を理解する。 2)分子グラフの隣接行列、結合行列、結合表が記述できる。 3)グラフ同型の概念と構造表現の規範化の必要性を理解する。 4)Morgan の符号化アルゴリズムを理解し、与えられた分子グラフの規範番号付けができる。 5)部分構造マッチングのための集合縮約(set reduction)アルゴリズムを理解する。 6)Ullmann のアルゴリズムを理解し、部分同型写像を表す写像行列を求めることができる。 7)分子グラフの対称性の概念を理解し、等価な頂点原子や結合辺を判定することができる。 8)分子グラフの代表的なグラフ不変量の定義を理解し、値を計算できる。 1) They learn graph representations of chemical structures. 2) They understand mathematical expressions and computer representation of chemical structures (adjacency matrix, connectivity matrix, and connection table) 3) They learn a basic concept of graph isomorphism and understand the need for canonical representation of molecular graphs. 4) They understand Morgan' s algorithm for the canonical representation of a molecular graph.. 5) They learn set reduction method for substructure matching. 6) They learn Ullmann' s algorithm for substructure matching. 7) They learn a basic concept of topological symmetry and graph automorphism. 8) They lean graph invariants and several representative topological indices derived from molecular graphs.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績評価は定期試験によって行う。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:定期試験(100 点満点)の結果が 90 点以上 A:定期試験(100 点満点)の結果が 80 点以上 B:定期試験(100 点満点)の結果が 70 点以上 C:定期試験(100 点満点)の結果が 60 点以上 Written examination 100% Total score for S: 90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 講義資料等の持込み不可 Closed books and materials.
その他
ウェルカムページ
オフィシアワー
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等

の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D4) 情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

グラフ理論、分子グラフ、ケモインフォマティクス、グラフマイニング、データマイニング、構造類似性

graph theory, molecular graph, cheminformatics, graph maining, data mining, structure similaity

(B13630240)多変量解析論[Multivariate Analysis]

科目名[英文名]		多変量解析論[Multivariate Analysis]				
時間割番号	B13630240	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	2	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	岡田 美智男 OKADA Michio					
ナンバリング	CMP_BAC31122					
授業の目標						
統計解析および多変量解析の基本的な考え方、技法を EXCEL 等のソフトウェアを駆使しながら実践的に学ぶ、特に多変量解析の背後にある理論を理解し、多変量データを分析し活用できるようにする。 Understanding the foundation of statistical data analysis, especially multivariate data analysis and their practical data analysis techniques using the analysis tools and functions in Excel.						
授業の内容						
講義と演習から構成される。 (1-2 週) 統計解析の基礎、データの可視化、基本統計量 (3-4 週) 2変数間の相関、分散・共分散行列 (5-7 週) 回帰モデル、重回帰モデルとその分散分析による評価 (8-10 週) 判別分析、主成分分析 (11-12 週) 統計的な検定手法、t 検定、独立性検定、F 検定 (13-15 週) 総合課題 (1-2) Fundamental of descriptive statistics of data, visualization methods using the histogram and graph tools. (3-4) Correlation between two variables, computation of co-variance matrix and correlation matrix. (5-7) Linear single regression analysis and multiple regression analysis. (8-10) Discriminant analysis and component principle analysis. (11-12) Statistical hypothesis testing such as Multivariate Analysis of Variance, t-test, chi-square test. (13-15) Practices for practical applications.						
予習・復習内容						
講義資料を Web 上で公開するので、その内容を事前に学習しておいてください。 Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page. Please use them for your preparation and review.						
関連科目						
特になし N/A						
教科書に関する補足事項						
講義資料を Wiki に公開し、講義中に参照できるようにします。 Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page.						
参考書 1	書名	すぐわかるEXCELによる多変量解析			ISBN	
	著者名	内田 治	出版社	東京図書	出版年	2000
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
①統計解析の基礎を理解する ②相関、回帰分析、重回帰分析を理解し、活用できるようにする ③統計的検定の考え方を理解し、活用できるようにする ④判別分析や主成分分析を理解し、活用できるようにする (1) Understanding fundamental issues of multivariate data analysis. (2) Learning practical ways for multivariate data analysis using Excel statistical functions and tools. (3) Getting fundamental knowledge of statistical hypothesis testing, linear regression analysis and multiple regression analysis, discriminant analysis and principle component analysis.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
(1) 授業への取組 (30%) (2) 授業内での課題提出(40%)、考察の内容(30%):実際のデータサンプルを与えるので、それを整理・分析して Wiki のページを介して提出する。						

S:達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A:達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B:達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
 C:達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

- (1) Attendance-late for the lectures (30%)
- (2) Short practice reports in the lectures (40%)
- (3) Contents of the consideration for your analysis data (30%)

定期試験

レポートで実施
 By Report

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

特になし
 N/A

ウェルカムページ

特になし
 N/A

オフィスアワー

火曜日4限
 Tue.4

学習・教育到達目標との対応

- (D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。
- (D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

- (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science
- (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

多変量データ解析, 主成分分析, 回帰分析, 重回帰分析, 判別分析
 Descriptive statistics of data, Multivariate data analysis, Statistical hypothesis testing, Multivariate Analysis of Variance, t-test, chi-square test, multiple regression analysis, discriminant analysis

(B13630250)情報セキュリティ[Information security]

科目名[英文名]	情報セキュリティ[Information security]				
時間割番号	B13630250	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 幸太郎 SUZUKI Koutarou				
ナンバリング	CMP_BAC32022				

授業の目標

情報セキュリティとくに暗号理論について基本的な内容を理解すること。
企業の研究所で情報セキュリティに関する研究開発に携わっていた教員が、その経験を生かして講義を行う。
To understand basic topics of information security especially cryptology.

授業の内容

1. 情報セキュリティと暗号理論の概要
 2. 公開鍵暗号と証明可能安全性
 3. RSA 問題に基づく暗号と署名
 4. 離散対数問題に基づく暗号と署名
 5. 楕円曲線に基づく暗号と署名
 6. 秘密分散とマルチパーティ計算
 7. より進んだ話題
1. overview of information security and cryptology
 2. public key cryptography and provable security
 3. encryption and signature schemes based on RSA problem
 4. encryption and signature schemes based on discrete logarithm problem
 5. encryption and signature schemes based on elliptic curve
 6. secret sharing and multi-party computation
 7. advanced topics

予習・復習内容**関連科目****教科書に関する補足事項****参考書に関する補足事項**

・現代暗号への招待、黒澤、サイエンス社、暗号理論について読みやすく書かれている。
・公開鍵暗号の数理、森山ほか、共立出版、公開鍵暗号系について詳しく書かれている。
・クラウドを支えるこれからの暗号技術、光成、秀和システム、暗号に必要な数学について詳しく書かれている。
下記に公開版がある。
<https://herumi.github.io/ango/>
The followings are open textbooks of cryptology.
<https://www.cs.umd.edu/~waa/414-F11/IntroToCrypto.pdf>
<https://crypto.stanford.edu/~dabo/cryptobook/>

達成目標

情報セキュリティとくに暗号理論について基本的な内容を理解すること
To understand basic topics of information security especially cryptology.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート、定期試験等に基づき評価する。

評価基準は下記のとおり。

S: 達成目標を 90%達成しており、かつレポートと定期試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80%達成しており、かつレポートと定期試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70%達成しており、かつレポートと定期試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポートと定期試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上
Evaluation is based on reports, examination etc.

Evaluation criteria is as follows.

S: Achieved at least 90% of goals, and obtained total points of reports and examination 90 or high (out of 100 points)
A: Achieved at least 80% of goals, and obtained total points of reports and examination 80 or high (out of 100 points)
B: Achieved at least 70% of goals, and obtained total points of reports and examination 70 or high (out of 100 points)
C: Achieved at least 60% of goals, and obtained total points of reports and examination 60 or high (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業終了後 After each class.
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 情報セキュリティ information security

(B13630260)ソフトウェア演習Ⅳ[Computer Programming 4]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅳ[Computer Programming 4]				
時間割番号	B13630260	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 UMEMURA Kyoji				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標					
(1)オブジェクト指向とインターフェース設計を理解しプログラムを設計できること。					
(2)プログラムを協力してつくるための素養を養うこと					
(1) To understand object oriented programming and design of interface.					
(2) To obtain grounding knowledge for collaborating software development.					
授業の内容					
授業に関する説明ビデオや資料は授業前からアクセスできる。					
ペアで作業をする必要があるので、同時双方向の授業を行う。					
割りてられた授業時間中には TA のサポートが受けられる。					
1 (同時双方向)演習全体の説明と GitHub					
2 (同時双方向)インターフェースとテストケース					
3 (同時双方向)ペアプログラミング					
4 (同時双方向)コードリーディング					
5 (同時双方向)リファクタリング					
6 (同時双方向)パフォーマンス試験					
7 (同時双方向)オブジェクト指向の考え方の限界					
All material are provided by Google Class room.					
All lectures are remote simultaneous interactive.					
During Lecture ours, teaching assistants will support students.					
1 (interactive) GitHub					
2 (interactive) Module interface design and Test case design					
3 (Interactive) Pair Programming					
4 (interactive) Code Reading					
5 (interactive) Refactoring					
6 (interactive) Test and Performance measurement					
7 (interactive) Performance measurement					
予習・復習内容					
授業のまえにビデオをみることを要求する。					
Students are required to check the video before classes.					
関連科目					
とくになし					
N?A					
教科書に関する補足事項					
Google Class Room により必要な資料は PDF を提供する。					
Required information is provided by Google Class Room					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
1 分業してソフトウェアを作るときの素養を養うこと					
1 Understanding the basics of team programming.					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

提出したモジュールの性能評価によって成績をつける。作成の経緯に問題があるとは github の変更履歴も参照することがある。

コードを提出する機会は3回以上あり、そのつど、検査プログラムによって判定され、結果のフィードバックがある。

複数回の検査プログラムからの判定のなかで、もっとも良いレベルのものが、最終的な成績となる。

S: 信頼性と性能の高いソフトウェアの作成能力を示す

A: 高速なアルゴリズムを使ったソフトウェアの作成能力を示す

B: 指定された内部仕様を満たすソフトウェアの作成能力を示す

C: 指定された外部仕様を満たすソフトウェアの作成能力を示す

Students will be evaluated by reports, and the evaluation result of the developed module.

S: The submitted code is highly reliable and efficient.

A: The submitted code is fast enough.

B: The submitted code satisfies the specified internal specification.

C: The submitted code satisfies the specified external specification.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細**その他**

umemura@tut.jp, 大学のメールアドレスから送信することをおねがいがしたい。

umemura@tut.jp I ask you to send your mail from the university address.

ウェルカムページ

<http://www.ss.cs.tut.ac.jp>

<http://www.ss.cs.tut.ac.jp>

オフィスアワー

10:00~13:00 メールによる事前アポイントメントが必要である。

10:00~13:00 Appointment by mail is required.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D4) 情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

オブジェクト指向プログラミング, ソフトウェア工学

Object oriented programming, Software Engineering

(B13630270)オペレーティングシステム[Operating Systems]

科目名[英文名]	オペレーティングシステム[Operating Systems]				
時間割番号	B13630270	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大村 廉 OMURA Ren				
ナンバリング	CMP_BAC32122				

授業の目標

全てのアプリケーションソフトウェアの基盤となるオペレーティングシステムについて、その基本概念や実現方法を理解する。特に、プロセス・仮想記憶・ファイルシステムの機構を理解し、CPU・メモリ・ストレージといった計算資源の管理の仕組みを理解する。また、オペレーティングシステムの動作を理解したうえで、適切なシステムコールを用い、プログラムを作成する方法を理解する。

The aim of this class is to understand the concepts and implementation of operating systems that work as a base software of all applications, especially about architectures of processes, virtual memory, and file systems, and mechanisms of resource management, such as CPU, memory, and storage. Additionally, this class also aims to understand some practical methods to implement a program using appropriate system calls with the knowledge of corresponding operating systems behavior.

授業の内容

- 1 週目(オンデマンド) オペレーティングシステムとは何か？
- 2 週目(オンデマンド) オペレーティングシステムの歴史
- 3 週目(オンデマンド) オペレーティングシステムの構成と機能概要
- 4 週目(オンデマンド) プロセス
- 5 週目(オンデマンド) スレッド
- 6～7 週目(オンデマンド) CPUスケジューリング
- 8～9 週目(オンデマンド) 相互排除
- 10 週目(オンデマンド) デッドロック
- 11 週目(オンデマンド) 物理メモリ管理
- 12 週目(オンデマンド) 仮想記憶と仮想アドレス空間
- 13～14 週目(オンデマンド) 仮想記憶の管理技法

進捗に応じて上記のスケジュールを変更する可能性があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

- Week 1: Concept of operating systems(On-demand)
- Week 2: Historical Overview of OS(On-demand)
- Week 3: OS Architecture and basic functions(On-demand)
- Week 4: Process(On-demand)
- Week 5: Thread(On-demand)
- Weeks 6 and 7: CPU scheduling(On-demand)
- Weeks 8 and 9: Mutual exclusion(On-demand)
- Week 10: Dead lock(On-demand)
- Week 11: Physical memory management(On-demand)
- Week 12: Virtual Memory and virtual address space(On-demand)
- Weeks 13 Techniques for virtual memory management(On-demand)

The schedule might be changed depending on the progress.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

復習として、スライドの再度確認をおこなうと共に、参考図書としてあげる書籍などでの内容の確認や、スライド中のキーワード元にインターネット等で検索を行い、事例を確認することを推奨する。

It is also recommended that the students refer the reference books, which is shown in the lecture, and conduct an Internet search on the keywords on the slides to find practical examples.

関連科目

計算機の仕組みを理解している必要がある(関連科目:「計算機アーキテクチャ」)。

C 言語によりプログラムが作成できる必要がある(関連科目:「ソフトウェア演習」)。

アセンブリ言語あるいは C 言語の動作(メモリ配置やスタック操作など)を理解していることが望ましい。

The knowledge of computer architecture is required (Computer Architecture);

The skill of programming with C language is required(Computer Programming);

The knowledge of assembly language and detailed operations of C language, such as memory and stack operations, are

recommended.

教科書に関する補足事項

講義内容のスライド、および、ビデオを Google Classroom にアップする。

As a primary reference, the slides used in class will be made available on the Web site (Moodle) and can be downloaded. Additional materials will also be placed on the site.

参考書 1	書名	Modern Operating Systems: Global Edition			ISBN	978-1292061429
	著者名	Andrew S. Tanenbaum, and Herbert Bos	出版社	Pearson Education Limited	出版年	2014
参考書 2	書名	OS の基礎と応用—設計から実装、DOS から分散 OS Amoeba まで			ISBN	978-4894712065
	著者名	A.S. タネンバウム (著), Andrew S. Tanenbaum (原著), 引地 信之 (翻訳), 引地 美恵子 (翻訳)	出版社	ピアソンエデュケーション	出版年	2000

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

以下の項目を理解することを目的とする。

- (1)オペレーティングシステムの必要性とその機能
- (2)CPU・メモリといった資源管理技術
- (3)仮想記憶の機構
- (4)ファイルシステム概念とその基本的な機構
- (5)オペレーティングシステムの動作を理解したうえで、適切なシステムコールを用いてプログラムを作成できる

The aim of this class is to understand the following:

- 1) the necessity of operating systems and the functions;
- 2) the management techniques for computational resources, such as CPU and memory;
- 3) the mechanisms of virtual memory;
- 4) the concept and basic mechanisms of file systems; and
- 5) the way to implement a program using appropriate systems calls with the knowledge of operating systems' behavior.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

授業中間時に課する課題(50%)と期末レポート(50%)の合計点で評価する。

ただし、授業中の小テストを行なった場合はこれを加味して、総合的に評価を行う。

S: 達成目標を 90% 達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来 (A~C) の評価基準が適用されます。

[Evaluation basis] Students are evaluated by an assignment given at the middle of this course (50%) and a final report (50%). In addition, if quizzes are taken in classes, the score are considered for total evaluation.

S: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

Note that the previous evaluation criteria, A to C, is applied for a student who was admitted on the year when it was applied.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

授業中間時に出す課題(50%)と、期末レポート(50%)で評価を行なう。

それぞれの内容については、授業内(授業管理システム等)にて説明する。

Students are evaluated by an assignment given at the middle of this course (50%) and a final report (50%).

These topics are given in the lectures using the class management system.

その他

居室: C-509

内線: 6750

E-mail: ren@tut.jp

Room: C-509

Internal Phone #: 6750

E-mail: ren@tut.jp

ウェルカムページ

<http://www.usl.cs.tut.ac.jp>

<http://www.usl.cs.tut.ac.jp>

オフィスアワー

基本的に授業実施日の午後 1 時～5 時の間をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。授業実施日でも不在の場合もあるので、メール等で事前に連絡してください。

My office hours are basically from 1:00 to 5:00 PM Monday through Friday. I will also be available to answer your questions outside of my office hours. However, because I may be out of my office on occasion because of a meeting or business trip, please contact me in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

オペレーティング・システム, システムソフトウェア, システムプログラム

Operating System, System Software, System Programming

(B13630280)コンパイラ[Compiler]

科目名[英文名]	コンパイラ[Compiler]				
時間割番号	B13630280	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	秋葉 友良 AKIBA Tomoyoshi				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標 プログラミング言語処理系を構成する各種要素技術を学び、コンパイラを設計・実装する技術を習得する。 To acquire knowledge and skills for designing and implementing a compiler, by means of understanding underlying techniques used behind a language processing system for programming languages.					
授業の内容 第1回(対面) 言語処理系概要 第2回(オンデマンド) 字句解析(有限状態オートマトンと字句解析) 第3回(オンデマンド) 字句解析(字句解析の実際,lex) 第4回(オンデマンド) 形式言語と言語仕様記述、構文解析概要 第5回(オンデマンド) 下向き構文解析(LL 法) 第6回(オンデマンド) 下向き構文解析(LL 法の実際) 第7回(オンデマンド) 上向き構文解析(LR オートマトン) 第8回(オンデマンド) 上向き構文解析(LR 表,SLR 法,LR 法の実際) 第9回(オンデマンド) 中間表現と意味解析 第10回(オンデマンド) 目的コード生成 第11回(オンデマンド) 最適化(1) 第12回(オンデマンド) 最適化(2) 第13回(対面) 全体の Review 第14回(対面) 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 Week 1: (face to face) Overview of a compiler and a programming language processing system Week 2: (on-demand) Lexical analysis (1) Week 3: (on-demand) Lexical analysis (2) Week 4: (on-demand) A designing a programming language, basic of syntactic parsing Week 5: (on-demand) Syntactic parsing, a top-down parser and the LL parsing method Week 6: (on-demand) Syntactic parsing, implementation of the LL parsing method Week 7: (on-demand) Syntactic parsing, a bottom-up and shift-reduce parser Week 8: (on-demand) Syntactic parsing, the LR parsing method and their implementation Week 9: (on-demand) intermediate representation and semantic analysis Week 10: (on-demand) Code generation Week 11: (on-demand) Optimization (1) Week 12: (on-demand) Optimization (2) Week 13: (face to face) Review Week 14: (face to face) Final exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 レポートを3～4回実施。講義に使用したスライドは公開します。 Reporting assignments are to be given three to four times. All the in-class presentation slides are to be provided through the official web site.					
関連科目 形式言語論, アルゴリズムとデータ構造, ソフトウェア演習 Formal Language Theory, Algorithms and Data Structures, Computer Programming					
教科書 1	書名	コンパイラとバーチャルマシン		ISBN	978-

					4274133084
	著者名	今城哲二他	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	コンパイラ 原理・技法・ツール I			ISBN
	著者名	A.V.エイホ, 他	出版社	サイエンス社	出版年
参考書 2	書名	コンパイラ 原理・技法・ツール II			ISBN
	著者名	A.V.エイホ, 他	出版社	サイエンス社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 A. 基礎的な事項 (1) 言語処理系に関する用語を正しく理解し、使うことができる。 (2) コンパイラの構成と各フェーズの役割を説明できる。 (3) 形式言語の概念と言語処理系との関係を説明できる。 B. 字句解析、構文解析 (1) プログラミング言語の形式的記述方法を説明でき、文法を記述できる。 (2) 正規表現から字句解析プログラムを構成する方法を説明でき、字句解析を実現する簡単なプログラムを作成できる。 (3) 構文解析の各種手法を説明でき、構文解析を実現する簡単なプログラムを作成できる。 C. 中間表現、意味解析、目的コード生成 (1) 中間表現と名前表、意味解析の役割を説明できる。 (2) 中間表現から目的コードを生成する処理の流れを説明でき、コンパイラの処理をまねて具体的なプログラム片から対応する目的コードを作成できる。 D. 最適化、実行時環境、動的コンパイラ技術 (1) 最適化の概念と各種手法について説明できる。 (2) 実行時環境との連携、動的コンパイラ技術など、発展的な内容を説明できる。 A. Basics (1) Students are required to understand the terminologies related to compilers and to use them appropriately. (2) Students are required to explain all the subsystems of a compiler and their roles. (3) Students are required to explain the relation between the elements used in designing a programming language and the concepts introduced in formal language theory . B. Lexical analysis, Syntactic parsing (1) Students are required to explain the formal definition methods of a programming language and to design a grammar for it. (2) Students are required to explain the method of deriving a lexical analysis subsystem from a definition of tokens written by regular language, and to implement a simple program of lexical analysis. (3) Students are required to explain methods of syntactic parsing and to implement a simple program of parsing a program. C. Intermediate representation, semantic analysis, code generation (1) Students are required to explain the role of intermediate representation, symbol tables, and semantic analysis. (2) Students are required to explain the process of generating object codes from intermediate representation, and to imitate it by means of converting a small program to an actual sequence of object codes. D. Optimization, run-time environment, dynamic compilation (1) Students are required to explain the concepts of optimization and its actual methods. (2) Students are required to explain the advanced topics of compilation: the incorporation of run-time environment with compilers and the techniques for dynamic compilation.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(60 点満点)とレポート(40 点満点)の合計点で評価する。 S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).					

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

部屋: C-505
電子メール: akiba@cs.tut.ac.jp
Room number of instructor: C-505
e-mail: akiba@cs.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/compiler/>
<http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/compiler/>

オフィスアワー

火曜の6時限目。
メールによる問い合わせは随時可能です。
6th period of Tuesday
Contact to the instructor by e-mail at first.

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

コンパイラ, 言語処理系
compiler, language processing system

(B13630330)ディジタル信号処理[Digital Signal Processing]

科目名[英文名]	ディジタル信号処理[Digital Signal Processing]				
時間割番号	B13630330	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松井 淑恵 MATSUI Toshie				
ナンバリング	CMP_BAC32320				
授業の目標					
ディジタル信号処理に関わる基礎的技術を学びます。 This course provides fundamental techniques of digital signal processing.					
授業の内容					
1. デジタル信号処理の用途(対面) 2. アナログ信号とディジタル信号(オンデマンド) 3. 信号処理システム・線形時不変システム(対面) 4. ハードウェア実現(オンデマンド) 5. z 変換(対面) 6. システムの伝達関数(オンデマンド) 7. 周波数特性(対面) 8. 信号の周波数解析(オンデマンド) 9. 離散時間フーリエ変換(対面) 10. 離散フーリエ変換とサンプリング定理(対面) 11. 高速フーリエ変換(オンデマンド) 12. 窓関数による信号の切り出しと短時間フーリエ変換(対面) 13. デジタルフィルタ(オンデマンド) 14. まとめ(対面試験)					
授業の状況に応じて、上記の項目を実施する授業回が多少前後することがあります。 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1. Introduction: Applications of digital signal processing (face-to-face) 2. Analog signals and digital signals (on-demand) 3. Digital signal processing (DSP) systems and Linear time-invariant (LTI) systems (face-to-face) 4. Block diagram notation for hardware implementation (on-demand) 5. z-transforms (face-to-face) 6. Transfer functions of systems (on-demand) 7. Frequency response of LTI system (face-to-face) 8. Frequency analysis (on-demand) 9. Discrete-time Fourier transform (DTFT) (face-to-face) 10. Discrete Fourier Transform (DFT) and sampling theorem (face-to-face) 11. Fast Fourier Transform (FFT) (on-demand) 12. Windowing and short-time Fourier transform (STFT) (face-to-face) 13. Digital filter design (on-demand) 14. Summary (face-to-face)					
Depending on the situation, the week for the above content is subject to be changed. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
関連科目					
微分・積分 I/II, 線形代数 I/II, 知能情報数学, 微分方程式, 応用線形代数論 Differential and Integral Calculus 1/2, Linear Algebra 1/2, Intelligent Information Mathematics, Differential Equations, Applied Linear Algebra					
教科書 1	書名	ディジタル信号処理		ISBN	978-4274216077

	著者名	貴家仁志	出版社	オーム社	出版年	2014
教科書に関する補足事項 講義資料を Google Classroom にて公開します。講義時間までにダウンロードしてください。 Lecture materials are disclosed to the Google Classroom. Download them by the lecture.						
参考書 1	書名	DSP First 2nd ed., Global Edition			ISBN	978-1292113869
	著者名	James H. McClellan, Ronald W. Schafer, Mark A. Yoder	出版社	Pearson Education Limited	出版年	2016
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) 信号処理の基本を理解する (2) フーリエ展開/フーリエ変換/離散フーリエ変換を理解する (3) システムの表現方法を理解する (4) 様々な領域における信号解析法を理解する (5) デジタルフィルタの基本と設計法を理解する (1) Understanding fundamentals of signal processing (2) Understanding Fourier expansion, Fourier transform, and discrete Fourier transform. (3) Understanding frequency response and transfer function (4) Understanding signal analysis in various domains (5) Understanding fundamentals and design methods of digital filters						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 課題レポート(30%)および定期試験(70%)で評価します。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価します。 S: 課題レポートと定期試験の総合点(100 点満点)が 90 点以上 A: 課題レポートと定期試験の総合点(100 点満点)が 80 点以上 B: 課題レポートと定期試験の総合点(100 点満点)が 70 点以上 C: 課題レポートと定期試験の総合点(100 点満点)が 60 点以上 Your overall grade in this class will be decided based on the following: - Weekly assignments: 30% - Final examination: 70% Students who attend all the classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of weekly assignments and a final examination, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of weekly assignments and a final examination, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of weekly assignments and a final examination, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of weekly assignments and a final examination, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 最終週に対面で筆記試験を実施します。 A face-to-face exam will be held in the final week.						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 必要に応じて随時対応します。メールなどで事前に連絡を取ってください。 On a necessary basis. Please contact me by e-mail in advance.						
学習・教育到達目標と対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等						

の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D4) 情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

信号処理

Digital signal processing

(B13630340)知能情報処理[Intelligent Information Processing]

科目名[英文名]	知能情報処理[Intelligent Information Processing]				
時間割番号	B13630340	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村越 一支 MURAKOSHI Kazushi				
ナンバリング	CMP_BAC33122				

授業の目標

知能的な情報処理につながる記号論理・知識表現の基礎を学び、それを問題解決に応用する方法論を学ぶ。

The aim of this class is to understand the basis of symbolic logic and knowledge representation toward intelligent information processing, and to learn methods to apply those to problem solving.

授業の内容

- A. 導入：記号論理の位置づけ、記号論理の基礎となる集合
- B. 命題論理：命題・真理値、命題論理式、統語論・意味論、恒真性・矛盾性
- C. 述語論理：述語付け、量子化、述語論理式、統語論・意味論
- D. 知識表現
- E. 問題解決
- E1. 命題論理による推論
- E2. 一階述語論理による推論
- E3. 学習による知識獲得
- F. まとめ

予定

- A. 1週
 - B. 2週～4週
 - C. 5週～7週
 - D. 8週～9週
 - E. 10週
 - E1. 11～12週
 - E2. 13週
 - E3. 14週
 - F. 15週
- 定期試験 16週

- A. Introduction: position of symbolic logic, set as basis of symbolic logic
- B. Propositional Logic: proposition and truth-value, propositional logic sentence, syntax and semantics, tautologies and contradictions
- C. Predicate Logic: predications, quantifier, predicate logic sentence, syntax and semantics
- D. Knowledge Representation
- E. Problem Solving
- E1. Inference using Propositional Logic
- E2. Inference using First-order Predicate Logic
- E3. Knowledge Acquisition by learning
- F. Summary

Schedule

- A. 1st week
 - B. 2nd-4th week
 - C. 5th-7th week
 - D. 8th-9th week
 - E. 10th week
 - E1. 11th-12th week
 - E2. 13th week
 - E3. 14th week
 - F. 15th week
- Examination 16th week

予習・復習内容

予習や復習のために参考図書にあげた本以外に、

この講義では、前半は論理数学、後半は知識工学の内容という構成になっているので、それぞれをキーワードに本を探すと良い。

関連科目

先修すべき科目は特にない。

教科書に関する補足事項

参考: オールウッド他, 「日常言語の論理学」, 産業図書, 1979 ISBN-13: 978-4782800119

大原育夫, 「新人工知能の基礎知識」, 近代科学社, 2008 ISBN-13: 978-4764903562

Stuart Russell 他, 「エージェントアプローチ人工知能第2版」, 共立出版, 2008 ISBN-13: 978-4320122154

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 導入: 記号論理の位置づけと記号論理の基礎となる集合を理解する。

B. 命題論理:

- ・ 命題論理における文の形式化が正しく行なえる。
- ・ 統語論と意味論を理解する。
- ・ 真理表および間接推理による恒真性の証明が行なえる。

C. 述語論理:

- ・ 述語論理学における文の形式化が正しく行なえる。
- ・ 量化の意味を理解し、扱える。
- ・ 述語論理学における統語論と意味論を理解する。

D. 知識表現: 知識表現の方法・扱い方を理解する。

E. 問題解決: B～Dを用いて問題解決する方法を習得している。

A: Introduction: understand position of symbolic logic and set as basis of symbolic B. Propositional Logic:

- can symbolize sentence in propositional logic
- understand syntax and semantics
- can prove tautologies by truth-table method and indirect reasoning

C. Predicate Logic:

- can symbolize sentence in predicate logic
- understand quantifier and can handle quantifier
- understand syntax and semantics

D. Knowledge Representation: understand methods and handlings

E. Problem Solving: learn methods to solve problems using B.–D.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

期末試験(100%)

評価基準:

S: テストの合計点(100点満点)が90点以上

A: テストの合計点(100点満点)が80点以上

B: テストの合計点(100点満点)が70点以上

C: テストの合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation method:

Examination (100%)

Evaluation basis:

S: obtained points of exam, 90 or higher

A: obtained points of exam, 80 or higher

B: obtained points of exam, 70 or higher

C: obtained points of exam, 60 or higher

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

教員居室: F-507 (6899)

e-mail: mura [at] tut.jp

room: F-507 (6899)

e-mail: mura [at] tut.jp

ウェルカムページ

追加の情報がある場合は、下記の Lecture Information をクリック
<http://www.ci.cs.tut.ac.jp/~mura/>

Click 'Lecture Information' on the following web page.
<http://www.ci.cs.tut.ac.jp/~mura/>

オフィスアワー

毎講義後

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B13630370)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]		データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]			
時間割番号	B13630370	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井佐原 均 ISAHARA Hitoshi				
ナンバリング	CMP_BAC31122				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 すべて遠隔で行う。 第1週 イン트로ダクション 第2～6週 機械学習の数学 第7～9週 Python の基礎 第10週 数値計算 第11週 データ処理と可視化 第12～14週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-14 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものにつき、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Tuesday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B13630390)論理回路[Logic Circuits]

科目名[英文名]	論理回路[Logic Circuits]				
時間割番号	B13630390	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純 MIURA Jun				
ナンバリング	CMP_BAC31220				
授業の目標					
コンピュータのハードウェアの基本的な仕組みの一つとして、論理回路を学ぶ。論理回路の数学的基礎(ブール代数)を学んだ後、組み合わせ回路、順序回路、およびそれらの設計と応用について学ぶ。					
The aim of this course is to understand the fundamentals of logic circuits. Topics covered are: Boolean algebra, logic functions and logic gates, combinatorial logic circuits, and sequential logic circuits.					
授業の内容					
1 週目: 論理代数					
2 週目: 論理関数とその表現					
3 週目: シャノンの展開定理と標準形					
4 週目: 組み合わせ論理回路の最適化					
5 週目: カルノー図による最適化					
6 週目: クワイン・マクラスキー法による最適化					
7 週目: 組み合わせ論理回路の応用					
8 週目: 中間試験					
9 週目: 順序回路の表現					
10 週目: フリップフロップ					
11 週目: 順序回路の設計					
12 週目: 状態数の最小化(1)					
13 週目: 状態数の最小化(2)					
14 週目: レジスタと計数回路					
15 週目: 順序回路の応用					
16 週目: 期末試験					
Week1: Boolean algebra.					
Week2: Logic functions and their representations.					
Week3: Shannon's expansion theorem and canonical forms.					
Week4: Optimization of combinatorial circuits.					
Week5: Optimization using Karnaugh maps.					
Week6: Optimization using the Quine-McClusky method.					
Week7: Combinatorial logic circuit examples.					
Week8: Mid-term exam.					
Week9: Representation of sequential circuits.					
Week10: Flip-flops.					
Week11: Design of sequential circuits.					
Week12: State minimization (1).					
Week13: State minimization (2).					
Week14: Registers and counters.					
Week15: Application of sequential logic circuits.					
Week16: Final exam.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について資料を見て予習してくること。					
Regularly reviewing and preparing for the lecture using provided materials are desirable.					
関連科目					
特になし					

講義資料を配布する。

Handouts will be provided.

[illegible]

参考書 1	書名	コンピュータサイエンスで学ぶ論理回路とその設計			ISBN	978-4764902756
	著者名	柴山潔 著,	出版社	近代科学社	出版年	1999
参考書 2	書名	Logic circuit design (in Japanese)			ISBN	978-4764902756
	著者名	Kiyoshi Shibayama	出版社	Kindai Kagaku Sha	出版年	

TABLE 1

- (1) 論理代数の定理が理解できる。
- (2) 論理関数を標準形へ変換できる。
- (3) 組み合わせ回路の最適化ができる。
- (4) 基本的な組み合わせ回路を理解できる。
- (5) フリップフロップなどの基本的な順序回路が理解できる。
- (6) 順序回路の最適化ができる。

- (1) To understand Boolean algebra.
- (2) To learn how to convert logic functions to their canonical forms.
- (3) To learn how to optimize combinatorial logic circuits.
- (4) To understand basic combinatorial logic circuits.
- (5) To understand basic sequential logic circuits.
- (6) To learn how to optimize sequential logic circuits.

評価には、達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点を用いる。

S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

Evaluation is based on exams (70%) and assignments (30%).

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

部屋: C-604

Email: iun.miura@tut.jp

Room: C-604

Email: iun.miura@tut.jp

ウェルカムページ

[illegible]

事前に email で予約をすること

Get an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

1. **Introduction**

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data

structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

論理回路, 組み合わせ回路, 順序回路

Logic circuits, combinatorial logic circuits, sequential logic circuits.

(B13630400)計算機アーキテクチャ[Computer Architecture]

科目名[英文名]	計算機アーキテクチャ[Computer Architecture]				
時間割番号	B13630400	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 幸紀 SATO Yukinori				
ナンバリング	CMP_BAC32122				
授業の目標					
計算機の構成と設計に関する中心的な考え方を取得し、ハードウェアとソフトウェアの間の関係性を理解すること。 The goal is to obtain the central idea in computer organization and design, and to understand the relationship between hardware and software.					
授業の内容					
1 週目 イントロダクション 2 週目 計算機の性能 3 週目 命令セットとメモリアドレス 4 週目 関数呼び出しと再帰の実現 5 週目 算術法とデータ表現法 6 週目 プロセッサの設計の基礎 7 週目 パイプラインによる高速化 8 週目 命令レベル並列性の利用 9 週目 メモリ階層の利用とキャッシュメモリ 10 週目 セットアソシアティブキャッシュ 11 週目 仮想マシンと仮想記憶 12 週目 並列処理 13 週目 SIMD と GPU 14 週目 マルチプロセッサからクラウドまで 15 週目 省電力技術、ディペンダブル技術 16 週目 定期試験 1st week: Introduction to computer architecture 2nd week: Performance of computer 3rd week: Instruction set and memory address 4th week: Procedure calls and recursions 5th week: Arithmetic and data representation 6th week: Introduction for processor design 7th week: Pipeline for performance 8th week: Exploiting instruction-level parallelism 9th week: Basic principles of memory hierarchy 10th week: Set associative cache 11th week: Virtual machine and virtual memory 12th week: Parallel processor 13th week: SIMD and GPU 14th week: From multiprocessors to cloud 15th week: Low-power technique and dependable computing 16th week: Final exam					
予習・復習内容					
使用スライドを HP 上で公開します。講義の内容は、D. A. Patterson / J. L. Hennessy 著 Computer Organization and Design, RISC-V Edition の内容に沿っていますので、スライドと必要に応じて参考書を参照し、予習と復習を行ってください。 Review and prepare for the lecture using the provided materials and reference book. The contents of this lecture is based on the book by D. A. Patterson and J. L. Hennessy "Computer Organization and Design, RISC-V Edition".					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義資料を HP 上で公開。 The course materials are uploaded on the website.					

参考書 1	書名	Computer organization and design : the hardware/software interface			ISBN	978-0128122754
	著者名	David A. Patterson, John L. Hennessy ; RISC-V updates and contributions by Andrew S. Waterman ... [et al.] ; additional contributions by Perry Alexander ... [et al.]	出版社	Morgan Kaufmann	出版年	2018
参考書に関する補足事項 達成目標 以下の項目を説明できることが達成目標である。 A) ハードウェアとソフトウェアの間のインターフェース B) 計算機の構成と設計のトレードオフと高速化・高効率化技術の原理 The goal is to be able to explain the following items. A) Interface between hardware and software B) Trade-off in computer organization and design, and principles for better performance and efficiency						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価は、達成目標の全体の達成を総合的に評価する。定期試験 60%とレポート 40%の合計点で行う。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluations are done by final exam (60%) and reports (40%). S: 90% or more out of 100 points, A: 80% or more, B: 70% or more C: 60% or more						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他 居室: F-304 Email: yukinori@cs.tut.ac.jp Room: F-304 Email: yukinori@cs.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 事前に email で予約をすること Get an appointment by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学，データ構造とアルゴリズム，計算機アーキテクチャ，プログラミング，情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。						

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

コンピュータアーキテクチャ、パイプライン、キャッシュ、分岐予測

Computer architecture, Pipelining, Cache, Branch prediction

(B13630410)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]	実務訓練B[Internship B]				
時間割番号	B13630410	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC49020				
授業の目標					
実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
予習・復習内容					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点、(D5)20 点、(E)20 点、(F)20 点、(G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上、A:80 点以上、評価 B:70 点以上、評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					

None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5) 研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technologies that have been researched and developed (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions
キーワード 実務経験

(B1363042a)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]					
時間割番号	B1363042a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	河合 和久 KAWAI Kazuhisa					
ナンバリング	CMP_BAC32222					
授業の目標						
C言語でのプログラミングを基礎から応用まで演習問題を通じて復習する。本講義は、英語スライドを用いたバイリンガル講義形式で行ない、グローバルな知識の修得をすすめる。						
Your C language programming skills are blushed up from the basics to the advanced level through exercises. This lecture is given in Japanese using English slides in order to increase global awareness.						
授業の内容						
第1週:C言語・コメント、データ型、演算子						
第2週:C言語・ファイル処理、制御構造、文字列とポインタ						
第3週:C言語・ポインタ、配列、関数とポインタ						
第4週:C言語・構造体(線形リスト、2分木、ハッシュ)						
第5週:C言語・構造体、ライブラリを使った演習問題						
第6週:C言語・マクロ、応用課題(1)						
第7+0.5週:C言語・応用課題(2)、課題解説						
定期試験を行なう。						
1st week: Comments, Data type and operator in C language						
2nd week: File processing, control structure, and relationship between character string and pointer in C language						
3rd week: Pointer, array, and relationship between function and pointer in C language						
4th week: Structure (linear list, binary tree, hash) in C language						
5th week: Structure and exercises using library in C language						
6th week: Macro in C language, Application (1)						
7th+0.5 week: Application (2), Explanation of exercises						
We will also have a regular examination.						
予習・復習内容						
C言語の基礎について、授業ごとに予習する。授業ごとの復習を兼ねて、与えられた課題を行なう。						
Students will need to review the fundamentals of C programming language every week. As a review of the class, students will need to hand in the program lists of the exercise questions in C programming language every week.						
関連科目						
プログラミング演習 I、プログラミング演習 II、プログラミング演習 III						
Programming 1, Programming 2, Programming 3						
教科書に関する補足事項						
WWWで資料を配布する。						
Slides and exercise questions will be distributed on the lecture Web page.						
参考書 1	書名	C Programming : A Modern Approach (Second Edition)			ISBN	978-0393979503
	著者名	K. N. King	出版社	W. W. Norton	出版年	2008
参考書 2	書名	新版 明解C言語 入門編			ISBN	978-4797327922
	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年	2004
参考書 3	書名	The C Programming Language (Second Edition)			ISBN	978-0131103627

	著者名	B. W. Kernighan, D. M. Ritchie	出版社	Prentice Hall	出版年	1988
参考書 4	書名	プログラミング言語C 第2版 ANSI規格準拠			ISBN	978-4320026926
	著者名	B. W. カーニハン、D. M. リッチー	出版社	共立出版	出版年	1989
参考書に関する補足事項 特になし。 Nothing in particular.						
達成目標 (1) 手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。 (2) ポインタと配列の違いが理解でき、リスト構造、二分探索木など基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。 At the end of the course, students will: (1) be able to write a code of a basic and advanced program by a procedural programming language. (2) be able to understand the relationship between "pointer" and "array", and to write a code using the fundamental data structures such as a linear list or a binary search tree.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 毎週課す演習課題の点数(60%)と定期試験(40%)で評価する。ただし、授業に出席せず課題のみ提出しても点数として認めない。 S:課題・試験の合計点(100点満点)が90点以上 A:課題・試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:課題・試験の合計点(100点満点)が70点以上 C:課題・試験の合計点(100点満点)が60点以上 Students will be evaluated by exercises of every week (60%) and a regular examination (40%). Notice that students are not allowed to only hand in the exercises without participation in the class. S: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし。 Nothing in particular.						
その他 ・教官居室:F1-206 ・電子メール:kawai@tut.jp ・WWW:http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/ Lecturer's Room: F1-206. E-Mail: kawai@tut.jp WWW: http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/						
ウェルカムページ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/sw/public/ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/sw/public/ (Some pages are written in Japanese.)						
オフィスアワー 水曜2時限と金曜2時限。 Wednesday 2nd period and Friday 2nd period in Room F1-206.						
学習・教育到達目標との対応						
情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。						

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

手続き型プログラミング, C 言語

Procedural programming, C language

(B1363042b)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]		ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]			
時間割番号	B1363042b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	菅谷 保之 SUGAYA Yasuyuki				
ナンバリング	CMP_BAC32222				
授業の目標					
演習問題を通じて C 言語の基礎を学び、独自のプログラミングに応用できるようになる。					
The aims of this class are to learn a fundamental of programming language C by some examinations and to have skills for implementing original programs.					
授業の内容					
1週目:C 言語・変数と関数 2週目:C 言語・配列と文字列 3週目:C 言語・構造体 4週目:C 言語・ポインタとメモリ管理 5週目:C 言語・簡単なデータ構造 6週目:C 言語・再帰呼び出しと関数へのポインタ 7+0.5 週目:C 言語の演習課題+試験					
1. Variables and functions 2. Arrays and strings 3. Structures 4. Pointers 5. Simple data structures 6. Recursive call and pointer to functions 7. report and test					
予習・復習内容					
予習: 事前にウェブページ(http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/)を確認して当日の講義内容を確認する 復習: 講義内容の理解度をチェックシートにて確認する Self preparation: Check contents of next class on the web site, http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/ .					
Self review:Check self understandings by a check sheet.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
講義に使用する資料は WEB ページで公開する。 Texts will be uploaded on the web site.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
(1) 手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。 (2) ポインタと配列の違いが理解でき、基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。					
1) one can implement fundamental and developed programs by C language. 2) one can understand differences between a pointer and an array and can implement programs by using fundamental data structures.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習課題(40%)と試験(60%)で判断する。 S: 90 点以上					

A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上。 score = report(40%) + examination(60%) S: 90 >= score A: 80 >= score B: 70 >= score C: 60 >= score
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/ http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/
オフィスアワー 随時、ただし事前に sugaya@iim.cs.tut.jp まで電子メールで予約すること Please make an appointment by e-mail sugaya@iim.cs.tut.ac.jp.
学習・教育到達目標との対応
キーワード プログラミング programming

(B1363043a)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]				
時間割番号	B1363043a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標 ソフトウェア開発の業務に携わった教員が、Java 言語の基礎とクラス設計、基本データクラス操作方法、GUI、ドキュメント処理および並列処理等を講義し、アプリケーションの開発を通じて応用力を修得させる。 This lecture is given by the teacher who had been engaged in software development, which is consist of the basic concept and grammar of Java language, design of class, collection data operations, GUI, document, and parallel processing for training practical skills in development.					
授業の内容 1週目: クラスの構築 2週目: 継承とインタフェース 3週目: 配列とフレームワーク 4週目: ドキュメント・オブジェクトモデル 5週目: GUI とグラフ描画 6週目: スレッドによる並行処理 7+0.5 週目: 単体テスト Week 1. Class definition Week 2. inheritance, and interface Week 3. Framework for abstract data structure Week 4. Document object model with XML and JSON Week 5. GUI and graph drawing with swing Week 6. Parallel processing using thread Week 7. Unit test with JUnit					
予習・復習内容 予習と復習には、E-ラーニングシステム (Moodle) 上に公開された電子テキストを参照する。 A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Moodle) for preparation and review.					
関連科目 ソフトウェア演習Ⅰ Computer Programming 1					
教科書に関する補足事項 E-ラーニングシステム (Moodle) 上に電子テキストを公開する。 A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Moodle).					
参考書に関する補足事項 電子テキスト上に参考となるリンク情報を掲載する。 Relevant resources are given as link information with URLs on the digital textbook.					
達成目標 オブジェクト指向型のプログラミングとしての Java 言語を用いて、フレームワーク、GUI、データベース、並行処理、および単体テスト等のプログラミングの基本的な知識と応用力を得ること。 The goal of this class is to obtain basic knowledge about Java programming language and skill of developing software system using a framework, GUI, database, thread, and unit test.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習課題点50%と期末試験50%で判断する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 演習課題点50%と期末試験50%で判断する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上					

C:達成目標を 60%達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 プレースメントテストで振り分けたアドバンスコースを対象とする。 This class is held for the students belonging to advanced course selected by placement exam.
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時、ただし事前に電子メールで予約すること。 Anytime, but reservation by e-mail is required.
学習・教育到達目標との対応 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course
キーワード オブジェクト指向型プログラミング、Java Object-oriented programming language, Java

(B1363043b)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名[英 文 名]	ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]				
時間割番号	B1363043b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜 日 時 限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標					
オブジェクト指向言語としての Java 言語の基礎と代表的な応用事例を修得する。具体的には、アクセス制御子、クラスの継承、抽象クラスや抽象関数を使ったポリモルフィズム、入出力と例外処理、マルチスレッドプログラミング、インタフェース機能、パッケージ、GUI などの理解と、システムが提供する代表的なクラスの使用法などの修得することを目的とする。					
The main focus of this class is to understand through Java programming language the object-oriented programming techniques including class design with constructors and destructors, data hiding with access control mechanisms, name space, class inheritance, and polymorphism by means of function overloading and overriding. An emphasis is put on how to write a good Java code with high maintainability and extensibility. In order to achieve the objectives, it is imperative to take good use of object-oriented programming as well as to write sufficient amount of appropriate comments.					
授業の内容					
1 週目 : Java 言語イントロ + ファイル処理 (例外処理)					
2 週目 : 文字列 (日本語等を含む) + 多次元配列、クラスとアクセス制御					
3 週目 : クラスと関数、データ構造 (線形リスト、二分木等)					
4 週目 : クラスの継承とポリモルフィズム					
5 週目 : システムクラスとジェネリクス (リスト、ソーティングなど)					
6 週目 : マルチスレッドプログラミング					
7 週目 : インタフェースとスレッドを使った GUI プログラミング、ネットワークプログラミング					
8 週目 : 定期テスト					
1 回 : 定期テスト					
1-st week: Java basics (including file I/O and exception handling)					
2-nd week: Java Strings, multi-dimensional arrays, class and access control					
3-rd week: Java class and functions, data structures (linked list, binary tree, etc.)					
4-th week: Java class inheritance (inc. abstract class + interfaces), polymorphism					
5-th week: Java utility classes and generics (e.g. ArrayList, HashMap, and TreeMap)					
6-th week: Java multithread programming					
7-th week: Java GUI (Swing) and Server-side Java with Tomcat (Java Web server)					
8-th week: Final exam					
予習・復習内容					
Java (バージョン 1.8 以上)を自分の PC 等にインストールして、予習・復習が出来る環境を各自構築しておくことが好ましい。また、講師が用意するホームページでも、例を用いた解説で、Java 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、そちらを復習目的や課題の参考資料として活用することが好ましい。					
It is recommended that each student install (in his/her PC) Java (> version 1.8.0 or later downloaded from Oracle as Java SDK) for study at home. Also, please refer to lecturer's Web page, which contains many Java program examples used in the class with external links.					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅲ Programming III					
教科書 1	書名	Java Language On-line free e-book: Introduction to Programming Using Java, 7th Edition		ISBN	

	著者名		出版社	http://math.hws.edu/javanotes/	出版年	
教科書に関する補足事項 http://math.hws.edu/javanotes/ にある Java のオンライン教科書の利用を推奨する。						
課題提出にあたっては、Moodle を使用する。						
I recommend referring to http://math.hws.edu/javanotes/ as an on-line Java textbook.						
For the submission of program assignment, we utilize Moodle at https://moodle2.imc.tut.ac.jp/ for uploading students' programs for each assignment. Also, please refer to lecturer's web pages (http://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html) (although they are basically in Japanese), which have many Java program examples.						
参考書 1	書名	Java In A Nutshell, Sixth edition (Java8 compatible)			ISBN	978-1449370824
	著者名	David Flanagan	出版社	O'Reilly	出版年	2014
参考書 2	書名	The Java Programming Language, Fourth Edition			ISBN	978-0321349804
	著者名	Ken Arnold, James Gosling, David Holmes	出版社	Addison Wesley	出版年	2005
参考書 3	書名	Effective Java (Second Edition)			ISBN	978-0-321-356680
	著者名	Joshua Bloch	出版社	Addison Wesley	出版年	2008
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 オブジェクト指向型のプログラミングとして Java 言語を用いて、オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、クラスとそのインスタンスを用いたプログラムが書けるようになる。 By using Java language as a programming object-oriented language, each student is expected to understand the basic concepts of class design, class inheritance, and polymorphism. Each student is also expected to write a beautiful piece of programs with high readability, maintainability, and extensibility.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 毎回出す演習課題＋小課題(通常一週間以内に提出:50 点)と定期テスト(50 点)の合計で判断する。小課題の提出(出席)がない場合は、演習課題の点は加算されない。						
評価基準: * 原則として * すべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。 A student taking this class must, in principle, ・attend all the classes ・submit all the assignments						
Evaluations are done by adding 50% from the final exam and 50% from each assignment. Assignment includes a program assignment plus an "on-the-spot" small exercise assignment which has to be submitted every time by the end of the class.						
S: 90% or more, A: 80% or more, B: 70% or more, C: 60% or more						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

青野雅樹: <https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>

<https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>

オフィスアワー

随時、ただし事前に aono@tut.jp まで電子メールで予約すること

Any time, but it is recommended that an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

オブジェクト指向型プログラミング, クラス, クラス継承, データハイディング, ポリモルフィズム

object-oriented programing, class, class inheritance, data hiding, polymorphism (overloading and overriding)

(B1363044a)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]		ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]			
時間割番号	B1363044a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標					
ソフトウェア開発の業務に携わった教員が、Java 言語のデザインパターン等を講義し、アプリケーションの開発を通じて応用力を修得させる。					
This lecture is given by the teacher who had been engaged in software development, which includes design patterns for training practical skills in development.					
授業の内容					
(オンデマンド)1週目:デザインパターン(生成型)					
(オンデマンド)2週目:デザインパターン(構造型1)					
(オンデマンド)3週目:デザインパターン(構造型2)					
(オンデマンド)4週目:デザインパターン(振舞型1)					
(オンデマンド)5週目:デザインパターン(振舞型2)					
(オンデマンド)6週目:単体テスト					
7+0.5 週目:オンライン試験					
(On demand) Week 1. Design patterns (Creational)					
(On demand) Week 2. Design patterns (Structural 1)					
(On demand) Week 3. Design patterns (Structural 2)					
(On demand) Week 4. Design patterns (Behavioral 1)					
(On demand) Week 5. Design patterns (Behavioral 2)					
(On demand) Week 6. Unit test					
Week 7+0.5. Online examination					
予習・復習内容					
予習と復習には、E-ラーニングシステム (Moodle) 上に公開された電子テキストを参照する。					
A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Moodle) for preparation and review.					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅰ、ソフトウェア演習Ⅱ					
Computer Programming 1 and 2					
教科書に関する補足事項					
E-ラーニングシステム (Google Classroom) 上に電子テキストを公開する。					
A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Google Classroom).					
参考書に関する補足事項					
電子テキスト上に参考となるリンク情報を掲載する。					
Relevant resources are given as link information with URLs on the digital textbook.					
達成目標					
オブジェクト指向型のプログラミング言語である Java 等を介して、デザインパターンの知識を用いて実践的なアプリケーション開発力を得ること。					
The goal of this class is to obtain actual skills of developing software applications using design patterns, via object-oriented programming languages such as Java.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習課題点60%と期末試験40%で判断する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
S:達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が90点以上					
A:達成目標を90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標を75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が70点以上					
C:達成目標を60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が60点以上					
演習課題点60%と期末試験40%で判断する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
S:達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が90点以上					
A:達成目標を90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標を75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が70点以上					
C:達成目標を60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が60点以上					

定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 Google Classroom (Google Forms) を用いたオンライン試験 Online examination using Google Classroom (Google Forms)
その他 ソフトウェア演習 II で振り分けたアドバンスコースを対象とする。 This class is held for the students belonging to advanced course.
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時、ただし事前に電子メールで予約すること。 Anytime, but reservation by e-mail is required.
学習・教育到達目標との対応 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course
キーワード デザインパターン、Java Design patterns, Java

(B1363044b)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]				
時間割番号	B1363044b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標					
データサイエンスでもっともよく利用される Python 言語について基本的なプログラミング技法を修得する。Python の基本的なオブジェクトであるリスト、タプル、文字列、辞書を理解する。Python における変数、ループ、関数、スコープと引数などを理解する。また、オブジェクト指向言語的な要素であるクラスの設計、クラスの継承に関し、例を通して理解する。さらに、各種パッケージ、特に NumPy、Scikit-learn 等のパッケージを用いて、機械学習の初歩を理解する。					
The main focus of this class is to understand through Python, having been most used in data science, the basic principle of programming. Specifically, the first task to do is to understand basic Python objects: lists, tuples, strings, and dictionaries. Then, basic constructs such as variables, loops, functions, and their scopes and arguments. Object-oriented aspects of Python, including how to define classes and their inheritance, are also to be understood. In addition, through several examples with important packages such as NumPy and Scikit-learn, basic machine learning examples are to be focused.					
授業の内容					
1週目:Python 言語イントロ(基本オブジェクト:[文字列、リスト、タプル、辞書]、ループ)					
2週目:Python 言語の重要パッケージ(NumPy, Matplotlib, Pandas)					
3週目:Python 言語の関数、基本アルゴリズム					
4週目:Python 言語のクラス、クラスの継承					
5週目:Python 言語のパッケージ Scikit-learn を通しての機械学習					
6週目:Python 言語での応用例Ⅰ					
7週目:Python 言語での応用例Ⅱ					
8週目:定期テスト					
1 回:定期テスト					
Week 1: Python language intro (basic objects: [string, list, tuple, dictionary], loop)					
Week 2: Important packages of Python (NumPy, Matplotlib, Pandas)					
Week 3: Python functions and basic algorithms					
Week 4: Python classes and class inheritance					
Week 5: Machine learning through Python package Scikit-learn					
Week 6: Application example 1 in Python					
Week 7: Application example 2 in Python					
Week 8: Final exam					
予習・復習内容					
Python (バージョン 3.5 以上)を自分の PC 等にインストールして、予習・復習が出来る環境を各自構築しておくことが好ましい。また、講師が用意するホームページでも、例を用いた解説で、Python 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、そちらを復習目的や課題の参考資料として活用することが好ましい。					
It is recommended that each student install (in his/her PC) Python (> version 3.5 or later) for study at home. Also, please refer to lecturer's Web page, which contains Python program examples used in the class with external links.					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅱ					
ProgrammingⅡ					
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A

参考書 1	書名	Programming Python: Powerful Object-Oriented Programming			ISBN	978-0596158101
	著者名	Mark Lutz	出版社	O'Reilly	出版年	2011
参考書 2	書名	入門 Python 3			ISBN	978-4873117386
	著者名	Bill Lubanovic	出版社	O'Reilly	出版年	2015
参考書 3	書名	Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data			ISBN	978-1491912058
	著者名	Jake VanderPlas	出版社	O'Reilly	出版年	2016

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

データサイエンスで頻用される Python 言語を用いて、オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、Pythonらしいプログラミング書法が出来るようになる。

By using Python as a programming language, each student is expected to understand the basic concepts of class design, class inheritance, and "pythonic" constructs. Each student is also expected to write a beautiful piece of programs with high readability, maintainability, and extensibility.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回出す演習課題＋小課題（通常一週間以内に提出：50 点）と定期テスト（50 点）の合計で判断する。小課題の提出（出席）がない場合は、演習課題の点は加算されない。

評価基準：＊原則として＊すべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

A student taking this class must, in principle,

- attend all the classes
- submit all the assignments

Evaluations are done by adding 50% from the final exam and 50% from each assignment.

Assignment includes a program assignment plus an "on-the-spot" small exercise assignment which has to be submitted every time by the end of the class.

S: 90% or more. A: 80% or more. B: 70% or more. C: 60% or more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

Python 言語の利用形態としては、Jupyter notebook または Google Colaboratory を利用する予定である。

We plan to use either "Jupyter notebook" or "Google Colaboratory" for understanding Python.

ウェルカムページ

青野雅樹: <https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>

<https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>

オフィスアワー

随時、ただし事前に aono@tut.jp まで電子メールで予約すること

Any time, but it is recommended that an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

リスト、タプル、辞書、クラス、クラス継承、NumPy

List, tuple, dictionary, class, class inheritance, NumPy

(B13630450)アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]

科目名[英文名]	アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]				
時間割番号	B13630450	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤戸 敏弘 FUJITO Toshihiro				
ナンバリング	CMP_BAC32020				

授業の目標

計算機を用いて問題を効率的に解くために必要となる基本的なアルゴリズムと、さらにその基本となるデータ構造について学ぶ。本講義では単に方法を知得するだけでなく、その理論的裏付けを理解することを重視する。

To study fundamental algorithms and basic data structures for efficiently solving problems on computers.

It is considered as important ingredients of the course not only to acquire techniques but also to understand the reasoning behind why they work.

授業の内容

- 1 週目. イントロ: アルゴリズムの解析, 挿入ソート, マージソート
- 2 週目. 漸近的解析・表記, 漸化式
- 3 週目. 分割統治法: Strassen のアルゴリズム, フィボナッチ数
- 4 週目. クイックソート, 乱択アルゴリズム
- 5 週目. 中央値, 順序統計量
- 6 週目. ソーティング: ヒープソート, 動的集合, 優先度付きキュー
- 7 週目. 線形時間ソーティング, 下界, 基数ソート
- 8 週目. 中間試験
- 9 週目. 二分探索木 (BST), 平均的 BST の解析
- 10 週目. 平衡探索木
- 11 週目. ハッシング
- 12 週目. ならし解析
- 13 週目. 動的計画法
- 14 週目. 貪欲法, グラフ, 最小全域木
- 15 週目. 深さ優先探索

week 1. Introduction: Analysis of Algorithms, Insertion Sort, Merge Sort

week 2. Asymptotic Notation, Recurrences: Substitution, Iteration, Master Method

week 3. Divide and Conquer: Strassen's Algorithm, Fibonacci Numbers

week 4. Quicksort, Randomized Algorithms

week 5. Median, Order Statistics

week 6. Sorting: Heapsort, Dynamic Sets, Priority Queues

week 7. Linear-time Sorting, Lower Bounds, Counting Sort, Radix Sort

week 8. Mid-term exam

week 9. Binary Search Trees (BST): Tree Walks, Analysis of Random BST

week 10. Balanced Search Trees

week 11. Hashing: Chaining, Universal Hashing

week 12. Amortized Analysis: Disjoint Sets

week 13. Dynamic Programming

week 14. Greedy Algorithms, Graphs, Minimum Spanning Trees

week 15. Depth-first Search: Edge Classification

予習・復習内容

ウェルカムページで事前に公開されている講義計画・講義用資料を参照して、予習・復習により講義内容とその理解を確認すること。

It is highly recommended to go through all the course materials provided on the course welcome pages for self preparation and reviews.

関連科目

本講義ではC言語を使ってプログラムを作成することは主眼としていないが、ここで学んだデータ構造やアルゴリズムがC言語を使っていつでもすぐに実装できるように、C言語の実装法を含んだ教科書を選定してある。「プログラミング演習」などを履修し

て、C言語についての基礎知識があることが望ましい。この他、離散数学に関する初歩的な用語は理解していることが望ましい。

While no programming practice is involved in this course, the textbook is chosen such that it contains how to install algorithms and data structures learnt in the course, using the C language. It is desirable to be familiar with programming in C or similar languages by taking "Programming" courses. Besides, familiarity with basic concepts and terminologies in discrete mathematics is assumed.

教科書に関する補足事項

以下の、教育用に free で配布されているテキストを使用する:

"Data Structures and Algorithm Analysis", Edition 3.2 (C++ Version), by Clifford A. Shaffer.

(<https://people.cs.vt.edu/shaffer/Book/> から pdf ファイルをダウンロード可)

Will use the following textbook:

"Data Structures and Algorithm Analysis", Edition 3.2 (C++ Version), by Clifford A. Shaffer,

which is freely available (from <https://people.cs.vt.edu/shaffer/Book/>) in PDF form for educational and other non-commercial use.

参考書 1	書名	アルゴリズム設計とデータ構造			ISBN	978-4781913650
	著者名	平田富夫 著,	出版社	サイエンス社	出版年	2015
参考書 2	書名	Introduction to Algorithms, Third Edition			ISBN	9780262033848
	著者名	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest and Clifford Stein	出版社	The MIT Press	出版年	2009
参考書 3	書名	アルゴリズムイントロダクション 第3版 総合版 (世界標準 MIT 教科書)			ISBN	978-4764904088
	著者名	T. コルメン, R. リベ スト, C. シュタイン, C. ライザーソン	出版社	近代科学社	出版年	2013

参考書に関する補足事項

達成目標

A. アルゴリズムと計算量

(1) 問題と問題例の区別, アルゴリズムの計算量をオーダーで表記することができる。

(2) データ構造を理解するために必要な程度のグラフ理論の用語が使える。

B. 基本的な基本データ構造

(1) リスト/スタック/キューのデータ構造の特徴と実現方法を示すことができる。

C. 集合の取り扱い

(1) 辞書のサポートする基本演算が理解でき, ハッシュ表を用いて辞書を実現することができる。

(2) 集合族の併合処理をサポートするデータ構造として, 配列による実現, ポインタによる実現, 木による実現が行える。

D. 順序つき集合の処理

(1) 優先度つき待ち行列を連結リストやヒープを使って実現できる。

(2) 2分探索木のサポートする基本演算が理解でき, これを実現することができる。

(3) 平衡木の原理が理解でき, これを実現することができる。

E. 整列アルゴリズム

(1) バブルソート/バケットソート/ヒープソート/クイックソートのアルゴリズムのメカニズムが理解でき, これらの計算時間の評価, 適当なデータ構造を用いた実現が行える。

(2) 計算の下界値の議論が理解できる。

F. アルゴリズムの設計手法と実現例:

(1) アルゴリズムの代表的な設計手法である, 縮小法, 分割統治法, 動的計画法, 貪欲算法, 最大最小性の基本原理が理解できている。

(2) 上記手法によりアルゴリズムが設計されている第 q 要素選択, マージソート, SUBSET-SUM 問題, 最短路問題, 最小木問題に対して, 実装のために適切なデータ構造を選択することができる

To acquire the ability to do the followings:

(1) to distinguish problems and problem instances, and analyze running time of algorithms asymptotically.

(2) to use terminologies in graph theory necessary for understanding data structures.

(3) to explain features of lists, stacks, and queues, and how to implement them.

(4) to understand basic operations supporting dictionary data structures and install them using hash tables.

(5) to install data structures for supporting set operations, using arrays, pointers, and trees.

(6) to install priority queues using linked lists and heaps.

(7) to understand basic operations supporting binary search trees, and install them.

(8) to understand principles of balanced trees and install them.

(9) to understand the mechanism of heap sort and quick sort, analyze their running time, and install them.
(10) to understand the lower bounds for time used in sorting.
(11) to understand fundamental algorithm design principles of reduction, divide-and-conquer, dynamic programming, greedy heuristics, min-max relations.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標全体の達成度を総合的に評価する中間試験と定期試験の合計点により評価する。

S:90 点以上 A:80 点以上 B:70 点以上 C:60 点以上

[Evaluation basis]

Students will be evaluated, in terms of goals to be achieved, based on total scores of two exams, mid-term and final, as follows:

S: 90 or higher (out of 100 points).

A: 80 or higher (out of 100 points).

B: 70 or higher (out of 100 points).

C: 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験では、アルゴリズムやデータ構造の仕組み(メカニズム)を理解しているかどうか重点を置く。

Exams will be designed to test whether the mechanism of algorithms and data structures is well understood or not..

その他

ウェルカムページ

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/>

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/>

オフィスアワー

火曜日の第 4 時限 を講義内容に関する質問を受け付けるオフィスアワーとする。

質問がある学生は、質問点を絞り込んだ上で居室(C-612)に来られたし。

Tuesday, 4th period (14:40 - 16:10).

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

アルゴリズム, データ構造

algorithms, data structures

(B13630460)確率・統計論[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計論[Probability and Statistics]				
時間割番号	B13630460	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中内 茂樹 NAKAUCHI Shigeki				
ナンバリング	CMP_BAC31122				

授業の目標

情報工学のみならず、自然科学や工学など多くの分野におけるデータの背後にある確率・統計現象を正しく把握し、活用するための数学的基礎を学ぶ。

Probability and Statistics is an introduction to data analysis. The student studies randomness with emphasis on understanding variation, collects information in the face of uncertainty, checks distributional assumptions, tests hypotheses, uses probability as a tool for anticipating what the distribution of data may look like under a set of assumptions, and uses appropriate statistical models to draw conclusions from data.

授業の内容

- 1週目 サンプルングとデータ
- 2週目 記述統計
- 3週目 確率論
- 4週目 離散確率変数
- 5週目 連続確率変数
- 6週目 正規分布
- 7週目 中心極限定理
- 8週目 【中間試験】
- 9週目 信頼区間
- 10週目 仮説検定 1
- 11週目 仮説検定 2
- 12週目 カイ2乗分布
- 13週目 線形回帰と相関
- 14週目 F分布と分散分析
- 15週目 まとめ
- 16週目 期末試験

- 1 Sampling and Data
- 2 Descriptive Statistics
- 3 Probability Topics
- 4 Discrete Random Variables
- 5 Continuous Random Variables
- 6 The Normal Distribution
- 7 The Central Limit Theorem

8 Intermediate Exam

- 9 Confidence Intervals
- 10 Hypothesis Testing: Single Mean and Single Proportion
- 11 Hypothesis Testing: Two Means, Paired Data, Two Proportions
- 12 The Chi-Square Distribution
- 13 Linear Regression and Correlation
- 14 F Distribution and One-Way ANOVA
- 15 Summary
- 16 Examination

予習・復習内容

この講義の教科書、例題などはすべて以下の URL で閲覧・入手することができます。

<https://cnx.org/contents/MBiUQmmY@17.46:kcV4GRqc@5/Preface>

用語集、講義ビデオなどの補足資料は以下の URL で閲覧・入手することができます。

<http://cnx.org/contents/XgdE-Z55@40.9:suk7Knt7@7/Additional-Resources>

Resources for this course, textbook, glossary, video lectures, etc., can be found at the following URL:

<http://cnx.org/contents/XgdE-Z55@40.9:suk7Knt7@7/Additional-Resources>

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

教科書名: Introductory Statistics 出版社: OpenStax Colloege ISBN: 978-1-304-89164-8

教科書名: Collaborative Statistics 出版社: OpenStax ISBN: 078-1-304-89164-8

この講義の教科書、例題などはすべて以下の URL で閲覧・入手することができます。

http://cnx.org/contents/MBiUQmmY@17.44:2T34_25K@11/Introduction

用語集、講義ビデオなどの補足資料は以下の URL で閲覧・入手することができます。

<http://cnx.org/contents/XgdE-Z55@40.9:suk7Knt7@7/Additional-Resources>

Title: Introductory Statistics Publishing company : OpenStax Colloege ISBN: 978-1-304-89164-8

Title: Collaborative Statistics Publishing company : OpenStax ISBN: 078-1-304-89164-8

To browse the Collaborative Statistics textbook online, visit the collection home page at cnx.org/content/col10522/latest. You will then have three options.

You may obtain a PDF of the entire textbook to print or view offline by clicking on the “Download PDF” link in the “Content Actions” box.

You may order a bound copy of the collection by clicking on the “Order Printed Copy” button.

You may view the collection modules online by clicking on the “Start >>” link, which takes you to the first module in the collection.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

(1) 確率論の基礎になる順列、組み合わせの諸公式を使うことができる。

(2) 現象から確率変数を見い出して数式表現ができる。

B. 確率の定義・基本的な性質

(1) 様々な問題に対して、場合の数を正確にかぞえることによってその確率が計算できる。

(2) 条件付き確率やベイズの定理を導くとともに、具体的な例題において確率を求めることができる。

C. 確率変数と確率分布

(1) 確率密度が与えられたとき、確率分布や期待値、分散などを計算することができる。

(2) 2項分布、ポアソン分布を描いて、平均や分散などを求めることができる。

D. 正規分布と統計処理

(1) 正規分布から種々の統計量を導き出せる。

(2) 標本データを正規分布に対応させることによって、母集団の種々の統計量を求めることができる。

E. 仮説検定

(1) 検定の基本的な手順を理解し、データに対して平均や分散に対する検定ができる。

1) Understand and use the terminology of probability.

2) Calculate probabilities using the Addition Rules and Multiplication Rules.

3) Recognize and understand discrete/continuous probability density functions in general.

4) Recognize central limit theorem problems.

5) Differentiate between Type I and Type II Errors

6) Describe hypothesis testing in general and in practice

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

演習・レポート点 20%、小テスト(中間試験含む) 40%、期末試験 40%とし、その合計で総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.vpac.cs.tut.ac.jp/~naka/Lecture/Lecture.html> (ID, PWD は講義中にアナウンスします)

<http://www.vpac.cs.tut.ac.jp/~naka/Lecture/Lecture.html> (ID and PWD will be informed during lecture)

オフィスアワー

質問、意見等随時受け付けます。ただし、事前にメールでアポイントを取ること。

・部屋: 総研棟 702-2

・内戦番号: 7073

・Eメールアドレス: nakauchi[at]tut.jp ([at]は実際には@)

You can reach me at

Room: F2-702-2

Tel: 7073

e-mail: nakauchi[at]tut.jp ([at] should be replaced by @)

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(D1) 問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

情報・知能工学課程

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

(D1) Acquiring the ability to analyze problems, design solutions, and implement them as hardware and software

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

確率 統計

probability statistics

(B13630470)形式言語論[Formal Language Theory]

科目名[英文名]	形式言語論[Formal Language Theory]				
時間割番号	B13630470	区分	情報・知能専門 II	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	CMP_BAC31220				

授業の目標

コンピュータサイエンス分野の基礎となる「形式言語とオートマトン」について、その基礎的な概念を理解し使いこなせるようにすることを目的とする。

To understand and master the basic concepts of "Formal Languages and Automata" that provide the basis of computer science.

授業の内容

第1週～第2週 序論

- ・形式言語、言語、オートマトンとは
- ・順序機械と有限オートマトン
- ・形式言語とそのクラス階層

第3週～5週 有限状態機械と決定性有限オートマトン

- ・順序機械
- ・状態遷移図
- ・決定性有限オートマトン

第6週～7週 非決定性有限オートマトン

- ・決定性有限オートマトンと非決定性有限オートマトン
- ・非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換法

第8週～10週 正規表現

- ・正規表現とは
- ・正規表現と有限オートマトン

第11週 マイヒル-ネローデの定理: 正規集合の数学的特性付け

第12週～13週 文脈自由文法とプッシュダウンオートマトン

- ・文脈自由言語とは
- ・非決定性プッシュダウンオートマトンと文脈自由言語

第13週～14週 構文解析アルゴリズム

- ・CKY 法 (CYK 法)
- ・Earley 法

第15週 文脈自由言語でない言語の存在 (Pumping Lemma)

第16週 定期試験

First week and second week Introduction

- Formal language, language, automaton
- Sequential machine and finite automaton
- Formal language and its class hierarchy

Week 3 to 5 finite state machine and deterministic finite automata

- Sequential machine
- State transition diagram
- Deterministic finite automata

Week 6 to 7 non-deterministic finite automata

- Deterministic and non-deterministic finite automata

Mutual conversion method between deterministic finite automata and non-deterministic finite automata

Week 8 to 10 Regular expression

- The regular expression
- Regular expressions and finite automata

Week 11 Myhill-Nerode theorem: Mathematical characterization of regular sets

Week 12 to 13 Context-free grammars and push-down automata

- Context-free language
- non-deterministic push-down automaton and context-free language

Week 13 to 14 parsing algorithm

- ・ CKY method (CYK method)

• Earley method
Week 15 Existence proof of non context-free language (using Pumping Lemma) Week 16 regular test
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくる。
In addition to review each time of lectures, you are ask to attend the lecture with preparation in reference to the text book about the contents of the next week.
関連科目 基礎から懇切丁寧に指導するので特別な予備知識は必要としない。 No prior knowledge is required.
教科書に関する補足事項
参考書に関する補足事項
達成目標 1. 形式言語論を通じて自然言語や順序回路などの具体的な対象を抽象的にモデル化して問題解決が図れるようにすること 2. 非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換ができること 3. 有限オートマトンの代数的特徴付けが理解でき、状態数最小化、有限オートマトンで受理できないことの判定ができること 4. 文脈自由言語に対する構文解析アルゴリズムが使いこなせること 1. it is possible to achieve the abstract is modeled to problem-solving a specific subject, such as a natural language and the order circuit through the formal language theory 2. It can be converted from a non-deterministic finite automata to deterministic finite automata 3. algebraic characterization of finite automata can be appreciated, the number of states minimized, that can determine things that can not be accepted by the finite automaton 4. That iterate parsing algorithm for context-free language
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験・平常点(70%+30%)で評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 Classroom performance 30% Written examination 70% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時(eメールにより事前にアポイントメントをとってください). Please make reservation by e-mail.
学習・教育到達目標との対応
(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等

の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

形式言語、オートマトン、正規表現、構文解析

formal language, automata, regular expression, parsing

(B13630480)離散数学論[Discrete Mathematics]

科目名[英文名]	離散数学論[Discrete Mathematics]				
時間割番号	B13630480	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石田 好輝 ISHIDA Yoshiteru				
ナンバリング	CMP_BAC31120				
授業の目標					
情報科学やコンピュータサイエンスの基礎となる離散数学を習得する。単なる知識だけでなく、演習や関連問題を解決していく事を通じて数学的帰納法など離散数学の思考法と問題解決法を身につける。 Acquire fundamentals of computer sciences by discrete mathematics. We will aim at not only knowledge but solving concrete and related problems based on methods such as the mathematical induction.					
授業の内容					
離散数学の基礎事項，なかでもグラフ理論，組合せ解析などの項目を中心に、情報科学と関連づけて取り扱う。主な講義内容は以下の通りである。					
1 概要					
2 集合論					
3 関係論					
4 関数と写像					
5 グラフと一筆書き					
6 平面グラフと彩色					
7 有向グラフ					
8 重み付グラフと最適化					
9 グラフと探索					
10 2部グラフとマッチング(半順序集合と束)					
11 代数系(群)					
12 代数系(環・体・整域)					
13 組合せ解析					
14 群論と応用					
15 総括					
16 定期試験					
Discrete Mathematics (Computer science will be related to fundamentals of discrete mathematics.)					
Table of Contents					
1 Introduction					
2 Set theory					
3 Relation					
4 Function and mapping					
5 Graph					
6 Plannar graph					
7 Directed graph					
8 Weighted graph					
9 Search on graph					
10 Matching on bipartite graph					
11 Abstract algebra (Group)					
12 Abstract algebra (Ring, Field and Integral domain)					
13 Combinatorics					
14 Applications					
15 Summary					
16 Examination					
予習・復習内容					
スライド資料の予習・復習するとわかりやすい。 Preparation and review of the slide materials (if any) would help you understand.					
関連科目					

アルゴリズム・データ構造, 形式言語論, 離散数学基礎論 Algorithm and Data Structure, Formal language theory, Introduction to Discrete Mathematics					
教科書に関する補足事項 下記の参考書(英語版、必要なら日本語訳)をレベルや授業の進行に合わせて読むと理解しやすい。 Study the following reference (English original or Japanese translation) before or after the class would help you.					
参考書 1	書名	マグロウヒル大学演習 離散数学			ISBN
	著者名	Seymour Lipschutz	出版社	オーム社	出版年
参考書 2	書名	Theory and problems of discrete mathematics			ISBN
	著者名	Seymour Lipschutz	出版社	The McGraw-Hill	出版年
参考書に関する補足事項 授業の最初に英語資料を配布します。 English keywords and terms will be distributed on the first day of the class.					
達成目標 A. 基礎的な事項 情報科学の基礎となる離散数学の基本的背景・事項を理解できる。 B. 離散数学の基礎事項 離散数学を理解するのに必要な集合論, 関係及び関数等を理解できる。 C. グラフ理論 グラフを用いて問題を表現し、さらに様々なグラフ解析手法が適用できる。 D. 組合せ解析 数え上げの基本原理等について理解できる。 A. Fundamentals Basics for information sciences B. Basic components of discrete mathematics Sets, relations, and functions C. Graph theory Expression and analysis by graphs D. Combinatorics Principles for enumeration					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験の成績で評価する。 S: 90 点以上、 A: 80 点以上、 B: 70 点以上、 C: 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 部屋番号: F-504, 内線: 6895 Room: F504, Ext: 6895					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 毎回の講義終了後および同日の午後 After lectures					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。					

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

数学的帰納法, グラフ, ネットワーク, 代数系, 組合せ

mathematical Induction, graph, network, algebra, combinatorics

(B13630490)情報ネットワーク[Information Networks]

科目名[英文名]	情報ネットワーク[Information Networks]				
時間割番号	B13630490	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 UMEMURA Kyoji				
ナンバリング	CMP_BAC32320				

授業の目標

情報ネットワーク技術の概要と基礎について、インターネット技術を中心に学ぶ。また、有線ネットワークにおけるデータリンクレイヤとネットワークセキュリティの基礎についても学ぶ。情報ネットワークシステムの基礎的な動作原理について理解することを目標とする。

This lecture provides overviews and fundamentals of computer network, focusing on Internet. It includes data link layer and network security. The goal of this lecture is to understand how computer network works.

授業の内容

1 週目 コンピュータネットワークと階層プロトコル
2 週目 インターネットにおけるネットワーク階層
3 週目 下位層メディアハードウェア
4 週目 下位層プロトコル
5 週目 インターネット層と IP
6 週目 IP を支えるインターネット層プロトコル
7 週目 経路制御と RIP
8 週目 トランスポート層:コネクションレス型プロトコル:UDP
9 週目 トランスポート層:コネクション型プロトコル:TCP
10 週目 ソケットプログラミング
11 週目 上位階層プロトコル:DNS
12 週目 上位階層プロトコル:WWW
13 週目 共通鍵暗号方式
14 週目 公開鍵暗号方式
15 週目 IPv6
16 週目 定期試験
Week 1: Overview and Layered Protocol of OSI
Week 2: Overview and Layered Protocol of TCP/IP
Week 3: Hardware of network
Week 4: Link Layer Protocols
Week 5: IP Protocols
Week 6: Other Network Layer Protocols
Week 7: Routing and RIP
Week 8: UDP / connectionless transport layer Protocols
Week 9: TCP / connection oriented transport layer Protocols
Week 10: Socket Programming
Week 11: DNS / naming in Application layer
Week 12: WWW / Application layer protocol
Week 13: Common key crypto system
Week 14: Public key crypto system
Week 15: IPv6
Week 16: Examination

予習・復習内容

授業のスライドをドリームキャンパスまたは Web ページにて公開する。英語の教科書もアクセスできるようにする。まず、授業を受け、授業スライドを参照しながら教科書を確認することを想定している。

The material for lecture can be obtained from dream campus system or Web page.

関連科目

特になし

特になし

教科書に関する補足事項

スライドとプリントで授業をする。スライドは公開する。前提知識が不足していると思われる場合には、参考書を読むことが必要で

ある。

The PDF of slides are available. The handout are used to check the understanding.

参考書 1	書名	コンピュータネットワーク入門 - TCP/IP プロトコル群とセキュリティ			ISBN	SBN978-4-7819-1166-
	著者名	小口正人	出版社	サイエンス社	出版年	2007

参考書に関する補足事項

授業が難しいと感じたら、参考書を熟読ください。

達成目標

- ・コンピュータネットワークと階層プロトコルの基本概念が理解できる。
- ・TCP/IP を中心としたインターネットの仕組みが理解できる。
- ・ネットワークアプリケーションの動作原理が理解できる。
- ・IP アドレスと経路制御の仕組みが理解できる。
- ・暗号の動作原理が理解できる。
- ・Protocol and Protocol hierarchy.
- ・TCP/IP and Protocols used in internet.
- ・Structure of network application program.
- ・Routing and role of IP address
- ・Principle of cryptography.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法 定期試験 100%

評価基準

- S: 達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 大部分の達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 重要な達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved important goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

出席はとらないが、授業中に強調したところが出題されるので授業を出席しないで試験だけを受けることは不利である。

その他

電子メール: umemura@tut.jp, C-304, 6762
umemura@tut.jp, C-304, 6762

ウェルカムページ

<http://www.ss.cs.tut.ac.jp/>
<http://www.ss.cs.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

9:00 から 13:30 できるだけ、事前にメール等で訪問を知らせていただくことを希望する。

From 9:00 to 13:30: Appointment by E-mail is strongly recommended.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

インターネット 通信 TCP/IP 公開鍵暗号
computer network, TCP/IP, RSA

(B14513010)基礎物理化学 1[Fundamental Physical Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎物理化学 1[Fundamental Physical Chemistry 1]				
時間割番号	B14513010	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC11012				
授業の目標 物質の状態変化や化学反応を、熱力学的観点から考察するための基礎を修得する。このために、熱力学で必須の概念である平衡、熱、仕事、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーなどについて理解し、それらがどのように状態変化や化学反応に関係するかを学ぶ。 This class aims understanding fundamental concept of thermodynamics to learn phase transitions and chemical reactions of materials.					
授業の内容 連合王国原子力公社(United Kingdom Atomic Energy Authority)において熱力学的知見に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学がどのような場面でどんな事を予測・理解するのに役立つものなのかを、幾つかの具体例を挙げて解説し、熱力学の有用性について理解をはかる。その後順次、各熱力学関数の内容と計算法を学び、化学の問題に適用して行く。 講義内容と順序は次のように予定している。 1週目(オンデマンド) 熱力学の活躍する場面、熱力学的平衡 2週目(対面)可逆過程 *この授業の資料を配布 3週目(対面)自由エネルギーの性質-1 4週目(対面)純物質の相変化(1) 5週目(オンデマンド)純物質の相変化(2) 6週目(オンデマンド)熱力学第1法則(1) 7週目 定期試験 本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week (On-demand) Thermodynamics and our life, Thermodynamic equilibrium 2nd week (Face-to-face) Reversible process * Handout of the class will be provided 3rd week (Face-to-face) Free energy 4th week (Face-to-face) Phase change of pure substances(1) 5th week (On-demand) Phase change of pure substances(2) 6th week (On-demand) The first law of thermodynamics 7th week Examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習は参考書を読み、内容を理解しておくようにする。復習は講義内容を見直すとともに、参考書の例題、章末の問題を解いてみることで理解を深めることができる。章末の問題は、教科書の内容を理解しただけでは難しいものも多い。この場合は図書館などに配架されている、熱力学や物理化学の書籍を参考にすると良い。 Self-preparation and review based on textbook and reference books are strongly recommended.					
関連科目 基礎物理化学2(基礎物理化学1とあわせて物理化学の基礎を学ぶために構成された科目のため、受講することが望ましい。) Basic Physical Chemistry 2 and Physical Chemistry					
教科書に関する補足事項 講義は「授業の内容」に沿って行う。「授業の内容」は以下の参考書1におおむね準拠し、参考書2の内容を取り入れる。 板書は基本的に英語で行い、必要に応じて日本語を併記する。 適宜資料を配布する。 The class basically follows Additional handouts will be provided in classes.					
参考書 1	書名	「入門化学熱力学 - 現象から理論へ -」		ISBN	
	著者名	山口 喬	出版社	培風館	出版年

4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。
5. 試験開始後 30 分から試験終了5分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

Student may use a scientific calculator during the exam.

その他

担当教員: 松本明彦 研究室: B-505, E-mail: aki*at*ens.tut.ac.jp(*at*の部分を@に変えて送信してください)

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#: B-505, E-mail: aki*at*tut.jp (When text, replace "at" to "@")

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスパワー

在室時は随時受け付けます。

At any time but booking is required in advance. E-mail: aki followed by "@tut.jp"

学習・教育到達目標との対応

応用化学コース: C, D2

生命科学コース: C, D2

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

Applied Chemistry Course: C, D2

Life Science Course: C, D2

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

熱力学 比熱 熱容量 自由エネルギー 平衡 エントロピー 実務経験

Thermodynamics, Specific heat, Heat capacity, Equilibrium, Entropy

(B14513020)基礎物理化学 2[Fundamental Physical Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎物理化学 2[Fundamental Physical Chemistry 2]				
時間割番号	B14513020	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC11012				
授業の目標					
エネルギー、エンタルピー、エントロピーなど、「基礎物理化学 1」で学んだ熱力学的な概念が、実際の気体や溶液中、また反応においてどのように用いられるのかを理解し、エネルギーに関わるパラメーターを用いて系の状態や反応を記述できるようになることを目標とする。 完全に可逆的な系において系の状態がどう決まるのか、化学平衡、溶液の熱力学、希薄溶液の平衡および理想状態からのずれといった項目に分けて学ぶ。また、化学反応における反応速度論の基礎と活性化エネルギーについて、分子運動論と統計力学に基づく視点を身につける。 The course succeeds Basic Physical Chemistry 1, and deals with the thermodynamics and related parameters, such as Gibbs energy, enthalpy and entropy, in gas phases and solution. This course is aimed to provide students with the fundamental understanding of the thermodynamic properties from both macroscopic and microscopic view points.					
授業の内容					
連合王国原子力公社(United Kingdom Atomic Energy Authority)において熱力学的知見に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら基礎物理化学 1 の続きを講ずる。基礎物理化学1に引き続き、熱力学の基礎について講じる。特に、エントロピー、自由エネルギーに概念について理解する。					
講義内容は次のとおり					
1週目 (オンデマンド)エントロピー					
2週目 (対面)孤立系のエントロピー変化と熱力学第三法則					
3週目 (対面)自由エネルギーの性質(2)化学ポテンシャル					
4週目 (対面)相変化と化学反応におけるエントロピー変化					
5週目 (オンデマンド)自由エネルギー変化, エンタルピー変化, エントロピー変化(1)					
6週目 (オンデマンド)自由エネルギー変化, エンタルピー変化, エントロピー変化(2)					
7週目 試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
1st week (On-demand) Entropy					
2nd week (Face-to-face)Entropy change in an isolated system and the 3rd law					
3rd week (Face-to-face)Free energy change (2) Chemical potential					
4th week (Face-to-face) Entropy changes in phase changes and chemical reactions					
5th week (On-demand) Free energy change, enthalpy change, and entropy change					
6th week (On-demand) Free energy change, enthalpy change, and entropy change					
7th week (On-demand) Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習は参考書を読み、内容を理解しておくようにする。復習は講義内容を見直すとともに、参考書の例題、章末の問題を解いてみることで理解を深めることができる。章末の問題は、教科書の内容を理解しただけでは難しいものも多い。この場合は図書館などに配架されている、熱力学や物理化学の書籍を参考にすると良い。 Self-preparation and review based on textbook and reference books are strongly recommended.					
関連科目					
基礎物理化学Ⅰ					
Basic Physical ChemistryⅠ					
教科書に関する補足事項					
講義は「授業の内容」に沿って行う。「授業の内容」は以下の参考書1におおむね準拠し、参考書2の内容を取り入れる。					

板書は基本的に英語で行い、必要に応じて日本語を併記する。
適宜資料を配布する。
The class basically follows Additional handouts will be provided in classes.

参考書 1	書名	入門化学熱力学 改訂版 現象から理論へ			ISBN	978-4563045272
	著者名	山口 喬	出版社	培風館	出版年	1991
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry; 10th Revised Edition			ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書 3	書名	アトキンス 物理化学〈上〉〈下〉 第10版			ISBN	78-4-8079-0908-7
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula (著)	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 4	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins' Physical Chemistry; 10th Revised Edition			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M.I. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 2 は、応用化学・生命工学課程3年次の物理化学の教科書
参考書 3 は、参考書 2 の旧版の翻訳版
参考書 4 は、参考書 2 の問題の解説と解答例。数値、計算に誤りが多いので注意しながら使うと良い
その他、図書館に配架の物理化学の教科書・参考書
Reference book 2 is the text book of the lecture "Physical Chemistry".
Reference book 3 is the Japanese-transnational version of the original 8th edition.
Reference book 4 is a solution manual of exercises and problems in the text book. (N.B. There are several numerical errors and mistakes in calculation.)
Other books on physical chemistry in the university library

達成目標

- (1) エントロピーの概念と熱力学第三法則を理解する。
 - (2) 系の状態と進む方向を示す指標としての自由エネルギーの扱いを理解する
 - (3) 化学平衡の平衡点について理解し、平衡点の温度・圧力による変化、平衡組成を理解する。
 - (4) 溶液系の熱力学の基礎を理解する。
- Understanding of,
- (1) Concept of entropy and the third law of thermodynamics
 - (2) Gibbs free energy as an indicator directing chemical reaction
 - (3) Chemical equilibrium and equilibrium point, temperature and pressure changes and the composition at the equilibrium point
 - (4) Fundamental of the chemical thermodynamics of solutions

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末試験で評価する。

評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。

- S: 期末試験の得点が 90%以上 (達成目標をすべて達成したものとみなす。)
A: 期末試験の得点が 80%以上 (達成目標を十分達成したものとみなす。)
B: 期末試験の得点が 70%以上 (達成目標を達成したものとみなす。)
C: 期末試験の得点が 60%以上 (達成目標を概ね達成したものと判断する。)

Term-end exam: 100%.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 在室時は随時受け付けます。ただし、事前の予約を推奨します。 At all reasonable time, but appointment is recommended.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。 >>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources (D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード ギブスエネルギー、化学平衡、化学ポテンシャル、可逆過程、不可逆過程、活性化エネルギー、熱力学、実務経験 Gibbs energy, chemical equilibrium, chemical potential, reversible process, irreversible process, activation energy, thermodynamics

(B14513030)基礎分析化学 1[Fundamental Analytical Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎分析化学 1[Fundamental Analytical Chemistry 1]				
時間割番号	B14513030	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC11012				

授業の目標

分析化学の基礎的な知識を修得することを目的とする。

Clear understanding of basic analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.

授業の内容

機器分析法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、各種分析方法の基本原理、機器分析法の概論としての装置、およびその実際への応用について概説してその理解を深める。

主な内容は以下の通り。

- 1 物質と電磁波の相互作用
 - 2 分子スペクトル分析法の原理と装置
 - 3 ベアーの法則の基礎
- など

- 第1週 【オンデマンド】 講義日程と概要の説明、電磁波スペクトルについて
 第2週 【対面授業】 電磁波の波長とエネルギー、電磁波を利用した検出技術
 第3週 【対面授業】 ベアーの法則の基礎
 第4週 【オンデマンド】 ベアーの法則とその応用(1)
 第5週 【オンデマンド】 ベアーの法則とその応用(2)
 第6週 【オンデマンド】 ベアーの法則とその応用(3)
 第7週 【オンデマンド】 本講義全体のまとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。また、授業実施形態が変更される場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

- 1) Fundamentals of electromagnetic wave;
- 2) Spectroscopic analysis of molecules;
- 3) Fundamentals of Beer's law

- 1st week: [On-demand lecture] Outline of this lecture and electromagnetic wave
 2nd week: [Face-to-face lecture] Wavelength of electromagnetic wave and the energy, and various detection techniques using electromagnetic wave
 3rd week: [Face-to-face lecture] Fundamentals of Beer's law
 4th week: [On-demand lecture] Beer's law and its applications (Part 1)
 5th week: [On-demand lecture] Beer's law and its applications (Part 2)
 6th week: [On-demand lecture] Beer's law and its applications (Part 3)
 7th week: [On-demand lecture] Summary of this lecture

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes in the above class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ授業資料を熟読し、概要を把握するとともに、講義終了後の復習をすることを前提として授業を進める

Printed materials will be provided.

関連科目

基礎分析化學 2

Basic Analytical Chemistry 2

教科書に関する補足事項

必要に応じて授業資料を配布する。

Printed materials will be provided if needed.

參考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Edition			ISBN	978-0-470-88757-8
	著者名	G. D. Christioan, P. K. Dasgupta, K. A. Schug	出版社	Wiley	出版年	2014

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

分光の原理の習得

エネルギー量子化の基本概念の習得

吸光と発光の原理の習得

ベアーの法則の理解

Clear understanding of the following items:

- 1) Spectroscopic analytical methods;
- 2) Absorption and emission of electromagnetic wave
- 3) Beer's law

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:定期試験(100点満点)で評価する。

評価基準：原則として、全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を十分に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が70点以上

C:達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポ^oートで実施

By Report

定期試験詳細

レポート課題とする予定。オンライン授業の課題および対面授業中に必要に応じて実施する小テスト等の回答内容についても考慮する。

Final report will be needed in addition to short report during on-line and face-to-face lectures.

その他

部屋番号: B-402 もしくは B2-408

内線番号: 6803

E-mail: saito@tut.jp

Room #: B-402 or B2-408; Ext. 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

隨時

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実務経験

(B14513040)基礎分析化学 2[Fundamental Analytical Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎分析化学 2[Fundamental Analytical Chemistry 2]				
時間割番号	B14513040	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC11012				

授業の目標

分析化学の基礎的な知識を修得することを目的とする。

Clear understanding of basic analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.

授業の内容

機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、各種分析方法の基本原理解、機器分析法の概論としての装置、およびその実際への応用について概説してその理解を深める。

主な内容は以下の通り。

- 1 電磁波を利用する各種機器分析法の原理
- 2 電磁波を利用する各種機器分析法の装置と応用
- 3 分離科学とその応用技術
など

第1週 【オンデマンド】 講義日程と概要の説明、ベアーの法則を応用した定量法

第2週 【対面授業】 各種定量法

第3週 【オンデマンド】 蛍光の基礎

第4週 【対面授業】 蛍光の応用と実用例

第5週 【オンデマンド】 誘導結合プラズマ発光分光分析法と原子吸光分析法の基礎

第6週 【オンデマンド】 分離技術の基礎

第7週 【オンデマンド】 元素分析、質量分析、重量分析、熱重量測定

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。また、授業実施形態が変更される場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

- 1) Quantification on the basis of Beer's law
- 2) Various analytical techniques using electromagnetic wave
- 3) Separation techniques

1st week: [On-demand lecture] Outline of this lecture and quantification techniques using Beer's law

2nd week: [Face-to-face lecture] Various quantification techniques

3rd week: [On-demand lecture] Fundamentals of fluorescence

4th week: [Face-to-face lecture] Application of fluorescence

5th week: [On-demand lecture] Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry and Atomic Absorption Spectrometry

6th week: [On-demand lecture] Fundamentals of separation methods

7th week: [On-demand lecture] Elemental analysis, mass-spectroscopy, gravimetric analysis and thermal gravimetric analysis

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes in the above class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ授業資料を熟読し、概要を把握するとともに、講義終了後の復習をすることを前提として授業を進める

Printed materials will be provided if needed.

関連科目

基礎分析化学 1

Basic Analytical Chemistry 1

教科書に関する補足事項

必要に応じて授業資料を配布する。

Printed materials will be provided if needed.

参考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Edition			ISBN	978-0-470-88757-8
	著者名	G. D. Christioan, P. K. Dasgupta, K. A. Schug	出版社	Wiley	出版年	2014

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

ベアーの法則を利用した定量法の理解

紫外可視分光法および蛍光光度法の理解

クロマトグラフィーの基本的理解

各種定量法の理解

Clear understanding of the following items:

- 1) Absorption and emission of electromagnetic wave
- 2) Quantification on the basis of Beer's law
- 3) Chromatographic Techniques
- 3) Quantification Techniques for spectroscopic methods

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:定期試験(100点満点)で評価する。

評価基準:原則として、全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を十分に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が70点以上

C:達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポート課題とする予定。オンライン授業の課題および対面授業中に必要に応じて実施する小テスト等の回答内容についても考慮する。

Final report will be needed in addition to short report during on-line and face-to-face lectures.

その他

部屋番号: B-402 もしくは B2-408

内線番号: 6803

E-mail: saito@tut.jp

Room #: B-402 or B2-408; Ext. 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

隨時

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実務経験

(B14513050)基礎無機化学 1[Fundamental Inorganic Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎無機化学 1[Fundamental Inorganic Chemistry 1]				
時間割番号	B14513050	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC11010				
授業の目標					
無機化学の基礎となる、原子の電子配置と性質、化学結合、固体の構造と性質、基礎無機反応について理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic inorganic chemistries including electronic configurations and chemical properties of atoms, chemical bonding, structures and properties of solids, and basic inorganic reactions.					
授業の内容					
「自然科学研究機構分子科学研究所において固体デバイス材料表面上での生体分子挙動に関する実務経験を有する教員が、原子・分子の構造とその周期性など無機化学に関する基礎的知識について講義する。					
対面 第1週: 原子の構造					
対面 第2週: 電子の軌道と量子数					
OD 第3週: 電子配置					
OD 第4週: 元素の一般的性質と周期性					
対面 第5週: 共有結合					
対面 第6週: 共有結合と軌道					
対面 第7週: 混成軌道と分子軌道法					
OD: オンデマンド					
本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
Week					
FTF 1st: Atomic structure					
FTF 2nd: Electronic orbitals and quantum numbers					
OD 3rd: Electronic configuration					
OD 4th: General properties of elements and their periodicity					
FTF 5th: Covalent bonding					
FTF 6th: Covalent bonding and molecular orbitals					
FTF 7th: Hybrid orbital and molecular orbital					
FTF: face to face / OD: on-demand					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について予習すること					
Preparing for and reviewing the classwork are required.					
関連科目					
基礎無機化学 2, 3, 4					
Fundamental Inorganic Chemistry 2, 3, 4					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料を配付する。					
Documents for the lecture will be distributed as needed.					
参考書 1	書名	Inorganic Chemistry, Seventh Edition		ISBN	9780198768128
	著者名	Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke, and Fraser Armstrong	出版社	Oxford University Press	出版年 2018
参考書 2	書名	基本無機化学(第3版)		ISBN	
	著者名	荻野 博、飛田 博	出版社	東京化学同人	出版年 2016

		実、岡崎 雅明			
参考書に関する補足事項 参考書 1 (Inorganic Chemistry, 7th ed.)は希望者に貸与予定 (数に限りがあります)。 Reference book 1 (Inorganic Chemistry, 7th ed.) may be circulated from the university if needed (number is limited).					
達成目標 1)原子の構成、電子配置、および元素の一般的性質と周期性を理解する。 2)共有結合と軌道の関係を理解する。 1) Understanding of atomic constitution, electronic configuration, and general properties of elements and their periodicity. 2) Understanding of covalent bonding, molecular orbitals.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：各回の演習問題(40%)、最終レポート(60%)で評価する。 評価基準：原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。 S：演習問題・最終レポートの合計点が 90%以上 (達成目標をすべて達成したものとみなす。) A：演習問題・最終レポートの合計点が 80%以上 (達成目標を十分達成したものとみなす。) B：演習問題・最終レポートの合計点が 70%以上 (達成目標を達成したものとみなす。) C：演習問題・最終レポートの合計点が 60%以上 (達成目標を概ね達成したものと判断する。) Evaluation method: Assignment at each week (40%), and final report (60%) are used for evaluation. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of assignments and the final report, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of assignments and the final report, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of assignments and the final report, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of assignments and the final report, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 授業中および終了時、または随時。 電子メールによる質問等も歓迎する。 I invite questions in and after the class, or as needed. I also welcome questions via e-mail.					
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment					

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

軌道、エネルギー準位、結合、電気陰性度、周期表、ルイス構造、原子価結合法、分子軌道法、実務経験

Orbital, energy level, bond, electronegativity, periodic table, Lewis structure, valence bond theory, molecular orbital

(B14513060)基礎無機化学 2[Fundamental Inorganic Chemistry 2]

科目名[英文名]		基礎無機化学 2[Fundamental Inorganic Chemistry 2]			
時間割番号	B14513060	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC11010				
授業の目標					
無機化学の基礎となる、原子の電子配置と性質、化学結合、固体の構造と性質、基礎無機反応について理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic inorganic chemistries including electronic configurations and chemical properties of atoms, chemical bonding, structures and properties of solids, and basic inorganic reactions.					
授業の内容					
「自然科学研究機構分子科学研究所において固体デバイス材料表面上での生体分子挙動に関する実務経験を有する教員が、原子・分子の構造とその周期性など無機化学に関する基礎的知識について講義する。					
対面 第1週: 分子軌道と立体構造					
対面 第2週: 分子立体構造と極性					
対面 第3週: 形式電荷と酸化数					
OD 第4週: 分子の対称性と振動分光法					
OD 第5週: 結晶構造					
OD 第6週: 金属とイオン性結晶					
OD 第7週: イオン性結晶とイオン結合エネルギー					
OD: オンデマンド					
本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
Week					
FTF 1st: Molecular orbital and conformation					
FTF 2nd: Conformation and polar character of molecules					
FTF 3rd: Formal charge and oxidation number					
OD 4th: Symmetric properties of molecules and vibrational spectroscopy					
OD 5th: Crystal structures					
OD 6th: Metals and ionic crystals					
OD 7th: ionic crystals and the energies of ionic bond					
FTF: face to face / OD: on-demand					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について予習すること					
Preparing for and reviewing the classwork are required.					
関連科目					
基礎無機化学 1, 3, 4					
Fundamental Inorganic Chemistry 1, 3, 4					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料を配付する。					
Documents for the lecture will be distributed as needed.					
参考書 1	書名	Inorganic Chemistry, Seventh Edition		ISBN	9780198768128
	著者名	Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke, and Fraser Armstrong	出版社	Oxford University Press	出版年 2018
参考書 2	書名	基本無機化学(第3版)		ISBN	
	著者名	荻野 博、飛田 博	出版社	東京化学同人	出版年 2016

		実、岡崎 雅明			
参考書に関する補足事項 参考書 1 (Inorganic Chemistry, 7th ed.)は希望者に貸与予定 (数に限りがあります)。 Reference book 1 (Inorganic Chemistry, 7th ed.) may be circulated from the university if needed (number is limited).					
達成目標 1)分子の立体構造と極性との関係を理解する。 2)分子の対称性と振動分光法の関わりを理解する。 3)結晶構造、イオン性固体における結合、金属における結合と性質を理解する。 1) Understanding conformation and polar character of molecules. 2) Understanding relation between molecular symmetry and vibrational spectroscopies. 3) Understanding crystal structures, ionic bonds and their properties, and metallic bonds.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 各回の演習問題(50%)、最終レポート(50%)で評価する。 評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。 S: 演習問題・最終レポートの合計点が 90%以上 (達成目標をすべて達成したものとみなす。) A: 演習問題・最終レポートの合計点が 80%以上 (達成目標を十分達成したものとみなす。) B: 演習問題・最終レポートの合計点が 70%以上 (達成目標を達成したものとみなす。) C: 演習問題・最終レポートの合計点が 60%以上 (達成目標を概ね達成したものと判断する。) Evaluation method: Assignment at each week (50%), and final report (50%) are used for evaluation. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of assignments and the final report, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of assignments and the final report, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of assignments and the final report, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of assignments and the final report, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 授業中および終了時。または在室していれば随時(できるだけ事前にメール等で連絡のこと)。 I invite questions in and after the class, or at all reasonable time. Prior appointment is encouraged.					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge					
キーワード 実務経験					

(B14513070)基礎有機化学 1[Fundamental Organic Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎有機化学 1[Fundamental Organic Chemistry 1]				
時間割番号	B14513070	区分	応用化学・生命 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	伊津野 真一 ITSUNO Shinichi				
ナンバリング	CHE_BAC11010				

授業の目標

有機化合物の化学(有機化学)の大学における最初の講義として有機化合物の種類とその命名法や性質を学び、合成法や反応を有機電子論を活用して理解できるようになること。

This class will give an overviews of basic organic compounds and their importance in life and help your understanding as for organic compounds based on chemical bonding and their structure.

And also will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions(synthetic methods and typical reactions) of basic organic compounds such as alkanes, alkenes, alkynes, diens, polyenes, aromatic compounds, organohalo compounds. Especially, electronic theory of organic chemistry is useful for the understanding of each chemical reactions.

授業の内容

有機化合物の概要と実生活との関連について述べる。
次に有機化合物を理解する上で必須である化学結合と構造について学ぶ。

- 第1週:第1章 有機化学とは何か (対面)
第2週:第2章 有機化学の基礎 (対面)
第3週:第3章 化学結合と電子構造 (対面)
第4週:第3章 化学結合と電子構造 (オンデマンド)
第5週:第4章 電子の動きと共鳴 (対面)
第6週:第4章 電子の動きと共鳴 (オンデマンド)
第7週:第5章 構造式と化合物の分類および命名、試験 (対面)

This class will give an overviews of basic organic compounds and their importance in life and help your understanding as for organic compounds based on chemical bonding and their structure.

And also will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions of basic organic compounds.

- week1:Chapter 1 What is organic chemistry (face to face)
week2:Chapter 2 Basic organic chemistry (face to face)
week3:Chapter 3 Chemical bonding and electronic structure (face to face)
week4:Chapter 3 Chemical bonding and electronic structure (on-demand)
week5:Chapter 4 Movement of electron and resonance (face to face)
week6:Chapter 4 Movement of electron and resonance (on-demand)
week7:Chapter 5 Molecular structure, classification of organic compounds and their nomenclature, and Examination (face to face)

予習・復習内容

予習:教科書(川端 潤 著、ビギナーズ 有機化学)を読んでくること。
復習:章末問題を解答してみる。

Preparation: Read a textbook (Organic chemistry for bigginers)

Review: answer the endnote questions in the textbook

関連科目

基礎有機化学 2
基礎有機化学 3

基礎有機化学 4	
Basic Organic Chemistry 2	
Basic Organic Chemistry 3	
Basic Organic Chemistry 4	

教科書 1	書名	ビギナーズ 有機化学			ISBN	
	著者名	川端 潤	出版社	化学同人	出版年	

教科書に関する補足事項
英語資料(ppt 資料)を使用する
English written ppt files will be used.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標	

- 1) 原子の電子配置を理解する。
- 2) 共有結合、混成軌道について理解する。
- 3) 有機化合物の極性結合と電子の動きを理解する。
- 4) 有機化合物における共鳴、酸、塩基の基礎的理解。

- 1) To understand electron configuration of atom
- 2) To understand covalent bond and hybrid orbital
- 3) To understand the polar covalent bonds
- 4) To understand resonance in organic compound, acids and bases

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:試験で評価を行う。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記の成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

	N/A

その他

伊津野 B-502, 6813, itsuno@chem.tut.ac.jp

Itsuno: B-502, 6813, itsuno@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://chem.tut.ac.jp/chiral/>

<https://chem.tut.ac.jp/chiral/>

オフィスアワー

オフィスアワー: 質問、意見等随時受けます。

anytime

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

有機反応、有機電子論

organic reaction, organic compound

(B14513080)基礎有機化学 2[Fundamental Organic Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎有機化学 2[Fundamental Organic Chemistry 2]				
時間割番号	B14513080	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	岩佐 精二 IWASA Seiji				
ナンバリング	CHE_BAC11010				

授業の目標

国内企業における物質科学に関する研究開発の実務経験と海外の大学での研究推進に経験のある教員が有機化学の基礎について講義します。有機化合物の化学(有機化学)の大学における最初の講義として有機化合物の種類とその命名法や性質を学び、合成法や反応を有機電子論を活用して理解できるようになること。

This class will give an overviews of basic organic compounds and their importance in life and help your understanding as for organic compounds based on chemical bonding and their structure.

And also will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions(synthetic methods and typical reactions) of basic organic compounds such as alkanes, alkenes, alkynes, diens, polyenes, aromatic compounds, organohalo compounds. Especially, electronic theory of organic chemistry is useful for the understanding of each chemical reactions.

授業の内容

はじめに有機化合物の概要と実生活との関連について述べる。

次に有機化合物を理解する上で必須である3次元構造(立体化学)について学ぶ。さらにアルカン、アルケン、アルキン、ジエン、ポリエン、芳香族化合物、有機ハロゲン化合物などについて、その基本的な有機合成反応(合成法と代表的な反応)を系統的に解説する。とくに反応の理解に有機電子論を活用する。

第1週: 第6章 シス—トランス異性と立体配座

第2週: 第7章 キラル炭素と鏡像異性

第3週: 演習

第4週: 第8章 有機化学反応の分類と進み方

第5週: 第9章 アルカンのラジカル反応

第6週: 演習

第7週: 第10章 ハロアルカンの求核置換反応

第8週: 第6章—10章まとめと定期試験

This class will give an overviews of basic organic compounds and their importance in life and help your understanding as for organic compounds based on chemical bonding and their structure.

And also will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions(synthetic methods and typical reactions) of basic organic compounds such as alkanes, alkenes, alkynes, diens, polyenes, aromatic compounds, organohalo compounds. Especially, electronic theory of organic chemistry is useful for the understanding of each chemical reactions.

1: Chapter 6 Cis—trans isomer and conformation

2: Chapter 7 Chiral carbon and enantiomers

3: Examination

4: Chapter 8 Classification of organic reactions and their mechanism

5: Chapter 9 Radical reactions of alkanes

6: Examination

7: Chapter 10 Nucleophilic substitution reactions to halo alkanes

8: Summary for Chapter6—10 and Examination

予習・復習内容

予習: 教科書(川端 潤 著、ビギナーズ 有機化学)を読んでくこと。

復習: 章末問題を解答してみる。

Pre-study: Read the text book (Organic chemistry for bigginers).
Post-study: Try to answer questions at the end of each chapter.

関連科目

基礎有機化学 2
基礎有機化学 3
基礎有機化学 4
Basic Organic Chemistry 2
Basic Organic Chemistry 3
Basic Organic Chemistry 4

教科書 1	書名	ビギナーズ 有機化学			ISBN	
	著者名	川端 潤	出版社	化学同人	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし。
N/A

参考書に関する補足事項

特になし。
N/A

達成目標

- 1) 有機分子の水素と炭素を省略した記述法、すなわち線表示式や多角形式を完全に理解する。
- 2) 有機化合物の構造を立体的に捉えることができる。
- 3) 有機化合物の反応について有機電子論で理解する。
- 4) 結合の離合を矢印による電子の移動によって有機電子論的に理解する。

- 1) To understand how to draw of organic molecules
- 2) To understand stereochemistry of organic molecules
- 3) To understand the mechanism of each chemical processes
- 4) To understand chemical process using electronic theory of organic chemistry

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間試験(2回)と期末試験で評価を行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記の成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。
N/A

その他

伊津野 B-502, 6813, itsuno@chem.tut.ac.jp
岩佐 B-506, iwasa@chem.tut.ac.jp
Itsuno: B-502, 6813, itsuno@chem.tut.ac.jp
Iwasa: B-506, iwasa@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://chem.tut.ac.jp/chiral/>
<http://chem.tut.ac.jp/orgchem/>
<http://www.tutms.tut.ac.jp/STAFF/IWASA/index.html.ja>

<http://ens.tut.ac.jp/chiral/>
<http://ens.tut.ac.jp/orgchem/>

<https://www.tut.ac.jp/university/faculty/chem/226.html>

オフィスアワー

オフィスアワー: 質問、意見等随時受けます。

anytime

学習・教育到達目標との対応

特になし。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

N/A

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

有機反応、有機電子論

organic reaction、organic compound

(B14513090)基礎生命科学 1[Fundamental Life Science 1]

科目名 [英 文 名]	基礎生命科学 1[Fundamental Life Science 1]				
時間割 番号	B14513090	区 分	応 用 化 学 ・ 生 命 専 門 I	選 択 必 須	必修
開講学 期	前期1	曜 日 時 限	月 5～5	単 位 数	1
開講学 部等	工学部			対 象 年 次	2～
開講学 科	応用化学・生命工学課程			開 講 年 次	B2
担当教 員 [ロ ー マ 字 表 記]	沼野 利佳 NUMANO Rika				
ナンバ リング	CHE_BAC11010				
授業の目標 遺伝子やたんぱく質という分子で生理学的な現象を捉える考え方である分子生物学的な研究の歴史と現状を解説します。生体内での、分子生物学的な研究で生命現象のメカニズムを理解し、今後を考察します。 We study about the history and the presence of the molecular biology. We can understand the mechanism of the physiological phenomenon by molecular biology.					
授業の内容 (沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学) 1 講 オリエンテーション 2 講 第 1 章 細胞とゲノム 3 講 第 4 章 DNA, 染色体, ゲノム 4 講 第 6 章 ゲノム情報の読み取り-DNA からタンパク質へ 5 講 第 6 章 ゲノム情報の読み取り-DNA からタンパク質へ 6 講 第 7 章 遺伝子発現の調節 7 講 第 7 章 遺伝子発現の調節 8 講 講総括、試験 1 Introduction 2 1: Cells and Genomes 3 4: DNA, Chromosomes, and Genomes 4 6: How Cells Read the Genome: From DNA to Protein 5 6: How Cells Read the Genome: From DNA to Protein 6 7: Control of Gene Expression 7 7: Control of Gene Expression 8 summary, examination					
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。 I recommend to review previous class every time and prepare for next session.					
関連科目 基礎生命科学 2 Fundamental Life Science 2					
教科書 1	書 名	Molecular biology of the cell, 6th edition		ISBN	9780815344322
	著 者 名	ALBERTS/JOHNSON/LEWIS/RAFF/ROBERTS/WALTER	出 版 社	Garland Science	出 版 年

教科書に関する補足事項

Molecular biology of the cell, 6th edition の貸し出しがあります。

授業初回に伝えます。

You can borrow textbooks.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1)細胞の構造と機能が理解できる。

(2) 転写と翻訳がセントラルドグマの中で理解できる。

(3) 遺伝子工学の基礎が理解できる。

(1) You can understand the structure and function of cells.

(2) You can understand transcription and translation in central dogma.

(3) You can understand the basics of genetic engineering.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 期末試験により評価する。

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

[Evaluation method] Term-end examination 100%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

沼野 利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@chem.tut.ac.jp

G-407 室、TEL 6902、mail: numano@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前に E-メールや電話で予約してください。

Rika Numano (G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@ens.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

特になし

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

N/A

(G) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

分子生物学、実務経験

molecular biology

(B14513100)基礎生命科学 2[Fundamental Life Science 2]

科目名 [英 文 名]	基礎生命科学 2[Fundamental Life Science 2]				
時間割 番号	B14513100	区 分	応 用 化 学 ・ 生 命 専門 I	選 択 必須	必修
開講学 期	前期2	曜 日 時 限	月 5～5	単 位 数	1
開講学 部等	工学部			対 象 年次	2～
開講学 科	応用化学・生命工学課程			開 講 年次	B2
担当教 員 [ロ ー マ 字 表記]	沼野 利佳 NUMANO Rika				
ナンバ リング	CHE_BAC11010				
授業の目標 遺伝子やたんぱく質という分子で生理学的な現象を捉える考え方である分子生物学的な研究の歴史と現状を解説します。生体内での、分子生物学的な研究で生命現象のメカニズムを理解し、今後を考察します。 We study about the history and the presence of the molecular biology. We can understand the mechanism of the physiological phenomenon by molecular biology.					
授業の内容 (沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学) 1 講 オリエンテーション 2 講 8 章 タンパク質, DNA, RNA の操作(動物細胞) 3 講 8 章 タンパク質, DNA, RNA の操作(動物細胞) 4 講 8 章 タンパク質, DNA, RNA の操作(動物細胞) 5 講 9 章 細胞の観察 6 講 9 章 細胞の観察 7 講 9 章 細胞の観察 8 講 総括、試験 1 Introduction 2 8: Analyzing Cells, Molecules, and Systems 3 8:Analyzing Cells, Molecules, and Systems 4 8:Analyzing Cells, Molecules, and Systems 5 9:Visualizing Cells 6 9:Visualizing Cells 7 9:Visualizing Cells 8 summary, examination					
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。 分子生物学 I に連動した授業である。 I recommend to review previous class every time and prepare for next session.					
関連科目 基礎生命科学 1 と同じテキストで異なる章を講義する。 It is a class in relation with Fundamental Life Science 1.					
教科書 1	書 名	Molecular biology of the cell, 6th edition		ISBN	9780815344322
	著 者	ALBERTS/JOHNSON/LEWIS/RAFF/ROBERTS/WALTER	出 版	Garland Science	出 版 年 2014

名	社			
教科書に関する補足事項 基礎生命科学 1 と同じテキストを使用する。 We use same text with Fundamental Life Science 1.				
参考書に関する補足事項 特になし N/A				
達成目標 (1) 遺伝子工学の基礎が理解できる。 (2) 細胞の構造と機能が理解できる。 (1) You can understand the basics of genetic engineering. (2) You can understand the structure and function of cells.				
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: Report 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。 [Evaluation method] Report 100% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).				
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)				
定期試験詳細 特になし N/A				
その他 沼野 利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@ens.tut.ac.jp G-407、TFL6902、mail: numano@ens.tut.ac.jp				
ウェルカムページ 特になし N/A				
オフィスアワー 授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前に E-メールや電話で予約してください。 Rika Numano (G-407、Ex. 6902) e-mail: numano@ens.tut.ac.jp				

学習・教育到達目標との対応

生命・物質工学コース D3

未来環境工学コース D1

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

Environment and Life Sciences D3

Technology for the Future D1

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

分子生物学、実務経験

molecular biology

(B14513110)基礎化学・生命数理 1[Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 1]

科目名[英文名]	基礎化学・生命数理 1[Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 1]				
時間割番号	B14513110	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC11010				

授業の目標

化学および生命科学を学ぶために必要な基礎的な数学的手法について学ぶ。

To understand and develop basic skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.

授業の内容

- 1 週目: 行列 (対面)
- 2 週目: 行列 (オンデマンド)
- 3 週目: 問題演習 (行列) (対面)
- 4 週目: 行列式 (対面)
- 5 週目: 行列式 (オンデマンド)
- 6 週目: 問題演習 (行列式) (対面)
- 7 週目: 定期試験

week 1: Matrices

week 2: Matrices

week 3: Exercise (Matrices)

week 4: Determinants

week 5: Determinants

week 6: Exercise (Determinants)

week 7: Examination

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書類を参考に予習を行うこと。

Self preparation and review of the class are required.

関連科目

基礎化学・生命数理 2

Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 2

教科書に関する補足事項

レジュメを配布する。

Handouts will be distributed.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. 行列を理解する
2. 行列式を理解する

1. To learn Matrices

2. To learn Determinants

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験により評価する。

評価基準: 原則的に下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp

Dr. Kazunori Takashima
Office: G-504 (phone 6919)
E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

随時対応可
ただし、事前にメールにて連絡すること。
Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B14513120)基礎化学・生命数理 2[Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 2]

科目名[英文名]	基礎化学・生命数理 2[Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 2]				
時間割番号	B14513120	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC11010				

授業の目標

化学および生命科学を学ぶために必要な基礎的な数学的手法について学ぶ。

To understand and develop basic skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.

授業の内容

- 1 週目: 連立 1 次方程式 (対面)
- 2 週目: 連立 1 次方程式 (オンデマンド)
- 3 週目: 問題演習 (連立 1 次方程式) (対面)
- 4 週目: 行列の固有値問題 (対面)
- 5 週目: 行列の固有値問題 (オンデマンド)
- 6 週目: 問題演習 (行列の固有値問題) (対面)
- 7 週目: 定期試験

week 1: Simultaneous Linear Equations
week 2: Simultaneous Linear Equations
week 3: Exercise (Simultaneous Linear Equations)
week 4: Matrix Eigenvalue Problems
week 5: Matrix Eigenvalue Problems
week 6: Exercise (Matrix Eigenvalue Problems)
week 7: Examination

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書類を参考に予習を行うこと。

Self preparation and review of the class are required.

関連科目

基礎化学・生命数理 1

Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 1

教科書に関する補足事項

レジュメを配布する。

Handouts will be distributed.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. 連立 1 次方程式を理解する
2. 行列の固有値問題を理解する

1. To learn Simultaneous Linear Equations
2. To learn Matrix Eigenvalue Problems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験により評価する。

評価基準: 原則的に下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の点数 (100 点満点) が 90 点以上
A: 達成目標の 80% を達成しており、かつ試験の点数 (100 点満点) が 80 点以上
B: 達成目標の 70% を達成しており、かつ試験の点数 (100 点満点) が 70 点以上
C: 達成目標の 60% を達成しており、かつ試験の点数 (100 点満点) が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

高島和則 ― 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp

Dr. Kazunori Takashima

Office: G-504 (phone 6919)

E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

随時対応可

ただし、事前にメールにて連絡すること。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B14513130)化学・生命基礎英語 1[Fundamental English for Chemistry and Life Science 1]

科目名[英文名]		化学・生命基礎英語 1[Fundamental English for Chemistry and Life Science 1]			
時間割番号	B14513130	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 3～3	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	田中 照通 TANAKA Terumichi				
ナンバリング	CHE_BAC11012				
授業の目標					
本講義では、英語を共通言語とし、英語で簡単な表現ができるための授業を実施する。 講義形式は、英語を母国語としない人が、英語で正しい表現をできることを目指し、ニューヨーク州の大学で実施されている語学学校の形式を採用する。すなわち、基本的な文法、基本的な自己表現、英語でのプレゼンテーションの実施、を組み合わせたものとする。 This Class is aimed to brush up English skill of non-native English-speaking students. This Class is designed according to the 'English Learning Institute' class of some university in NY city. Students will try to express themselves in English, communicate each other.					
授業の内容					
第1週:英語での事項紹介 第2週:討論 第3週:文法 第4週:簡易表現 第5週:プレゼンテーション 第6週:プレゼンテーション 第7週:プレゼンテーション 第8週:討論 week 1: Introduction each other week 2: Pros-Cons debate week 3: grammar week 4: expression week 5: presentation week 6: presentation week 7: presentation week 8: debate					
予習・復習内容					
(プレゼンテーション) 授業内で短いプレゼンテーションのテーマを自己申告してもらい、それを後日、クラスメートの前で発表する。 プレゼンテーションは英語で話しをすることになれることを第一目的とする。 プレゼンテーションの後に質疑応答を行うため、対応できる準備をすること。 また、プレゼンテーションの際に、質疑応答のためのキーワードを提示し、聴衆への質問提示を行うこと。 (討論) 少なくとも2回に1回の頻度で「討論」を実施する。 討論では与えられた課題に対して、「賛成」と「反対」の2つのグループに分かれてもらい、それぞれの立場に立って、英語で討論を行う。 (presentation) Choose one simple theme by yourself, and make a short presentation later in front of the classmates. This program is aimed to help students to be familiar with using English language. (debate) Pros-cons debate will be held in English.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					

英語に馴染むこと To become familiar with using English.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学期末における記述方式の試験は実施しない。 成績評価は、授業内での討論やプレゼンテーション、およびそれらにおける質疑応答への参加度に応じて実施する。 授業への出席と参加は単位取得において必須である。 No examination at the end of the class. The credit will be counted according to how much you joined to the Class.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 定期試験は実施しない。 N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 事前予約が必要。日程は予約時に相談する。 Any time, but ask via e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide
キーワード debate(Pros,Cons), Short Presentation, English grammar

(B14513140)化学・生命基礎英語 2[Fundamental English for Chemistry and Life Science 2]

科目名[英文名]	化学・生命基礎英語 2[Fundamental English for Chemistry and Life Science 2]				
時間割番号	B14513140	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 3～3	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	沼野 利佳 NUMANO Rika				
ナンバリング	CHE_BAC11012				

授業の目標

(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員.理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)
本科目の目的は、日々躍進する科学技術の分野で、新しい情報を迅速かつ正確に入手し、自分なりに消化・発信していくために必要な実践的英語力を身に付けることにある。

- 1 講 オリエンテーション
- 2 講 Science Topic1
- 3 講 Science Topic2
- 4 講 Science Topic3
- 5 講 Science Topic4
- 6 講 Science Topic5
- 7 講 Science Topic6
- 8 講 Science Topic7

The objective of this class is to acquire practical English in science and technology fields through internet.

- 1 Introduction

- 1 オリエンテーション
- 2 Science Topic1
- 3 Science Topic2
- 4 Science Topic3
- 5 Science Topic4
- 6 Science Topic5
- 7 Science Topic6
- 8 Science Topic7

授業の内容

【授業内容】

研究レクチャーの英語資料を読み、実際の英語レクチャーを視聴する。

【授業回数】

授業は7回でレポートを提出する。

We watch the English research lecture with prints.

You hand in reports in 7 lessons.

予習・復習内容

【予習】

各トピックに関連した動画を用いた学習もできるので、各自の興味や関心に応じて学習を深めることも可能である。

You can look at videos related to each topic.

関連科目

化学・生命基礎英語 1

Fundamental English for Chemistry and Life Science 1

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1)科学技術に関する一般会話、ニュースやスピーチ等の視聴における積極的態度。
- (2)頻出する語彙・文法・文章構成などの基礎知識。
- (3)有用な情報を抽出し、正確に理解する読解力・理解力。
- (4)理解した情報を自分の言葉でまとめ、発展させる発信力。

- (1)General conversation skill for science and technology
- (2)Basic skills of English grammar and vocabulary
- (3)Reading skills
- (4)Expression ability using English

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準**【評価方法】**

授業への出席(30%)、report(70%)によって評価する。

【評価基準】

成績は下記のように評価する。

- S: 上記評価項目の合計点(100点満点)が 90 点以上
 - A: 上記評価項目の合計点(100点満点)が 80 点以上
 - B: 上記評価項目の合計点(100点満点)が 70 点以上
 - C: 上記評価項目の合計点(100点満点)が 60 点以上
- 授業への出席(30%)、report(70%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quiz, 90 or higher (out of 100 points).
- A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quiz, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Achieved all goals and obtained total points of exam and quiz, 70 or higher (out of 100 points).
- C: Achieved all goals and obtained total points of exam and quiz, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

電子辞書、テキスト、配布物等の持ち込みは可とする。

You can use an electric dictionary, textbook and other documents related to the exam.

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

メールにて予定確認

Please contact to me by mail.

学習・教育到達目標との対応

特になし

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

N/A

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

キーワード

科学英語

科学英語

(B14513150)化学・生命基礎実験[Laboratory Experiments in Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]	化学・生命基礎実験[Laboratory Experiments in Chemistry and Life Science]				
時間割番号	B14513150	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 柴富 一孝, 荒川 優樹, 大北 博宣, 広瀬 侑, 浴 俊彦, 水嶋 生智 4kei kyomu Iin-S, SHIBATOMI Kazutaka, ARAKAWA Yuki, OHKITA Hironobu, HIROSE Yu, EKI Toshihiko, MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC28012				

授業の目標

応用化学・生命工学において必要とされる分子制御化学分野、分子機能化学分野、分子生物化学分野に関する課題について実験し、これら分野に必要な実験操作を習熟し、専門課程科目の学習に必要な基礎的能力を習得させることを目標とする。
To acquire the basic experimental techniques for the research in Molecular Chemistry and Bioscience and Biotechnology.

授業の内容

4 系各教員の課題について実験を行う。全ての授業は対面形式で行う。

第 1 週:オリエンテーション(G-208)

◆ 無機化学(実験1: 固相反応 - ZnAl2O4 の生成 -)(B1- 302)
目的: ZnAl2O4 の生成反応を例に取り、反応を早く進行させる為の混合方法、および反応温度の効果を研究する。
X線回折装置の使用法、ならびにX線回折法(粉末X線回折法)に関する理論を学ぶ事を目的とする。

第 2 週: 調製・濾過・乾燥
第 3 週: 焼成(その1)
第 4 週: X線回折測定(その1)・焼成(その2)
第 5 週: X線回折測定(その2)・講義

◆ 有機化学(B1- 302)
目的: カルボニル化合物を用いた代表的な有機反応を学ぶとともに有機合成および有機高分子合成実験における基礎的な操作の習得を目的とする。

第 6 週: エステル化と加水分解
第 7 週: ベンズアルデヒドの酸化と還元
第 8 週: アスピリンの合成
第 9 週: 6,6- ナイロンの合成
第 10 週: レポートまとめ

◆ 生命化学(G1- 604)

第 11 週: 微生物学入門
第 12 週: 顕微鏡観察
第 13 週: PCR と電気泳動
第 14 週: データベースの使い方
All class is regular face-to-face class.

Week 1: Orientation(G- 208)

◆ Inorganic Chemistry (Experiment 1 : Solid-State Reaction : - Production of ZnAl2O4 -)(B1- 302)
Objective : Using the example of production reaction of ZnAl2O4, this experiment will examine the effect of mixing methods and reaction temperatures to accelerate this reaction. In this experiment, students will learn how to use an X- ray diffractometer, and they will learn the theory of X- ray diffraction (powder X- ray diffraction).

Week 2 : Preparation, filtration and drying
Week 3 : Calcination(Part 1)
Week 4 : X- ray diffraction measurement(Part 1) and Calcination(Part 2)
Week 5 : X- ray diffraction measurement(Part 2) and Lecture

◆ Organic chemistry (B1- 302)

Objectives: Learning representative organic reactions of carbonyl compounds and acquiring basic experimental skills in organic synthesis.

Week 6: Esterification and hydrolysis

Week 7: Oxidation and reduction of benzaldehyde

Week 8: Synthesis of Aspirin

Week 9: Synthesis of 6,6- Nylon

Week 10: Report

◆ Biological chemistry (G1- 604)

Week 11: Introduction of bacteriology

Week 12: Microscopy

Week 13: PCR and gel electrophoresis

Week 14: Database search

予習・復習内容

それぞれの課題に関する実験書・資料が配布されるので、予め熟読・理解し、実験終了後はそれらの読解とともに復習に努めること。

Read the textbook before/after each class.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

それぞれの課題に関する実験書・資料が配布される。

A textbook will be provided.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 実験に取り組む態度(実験室でのマナーを含む)

(2) 実験レポートの書き方

(3) 実験操作の習熟

(4) 各課題の意義と解析方法の理解

1) take a serious approach to the research

2) make out a report for each research topic

3) acquire the basic experimental techniques

4) understand the background and theoretical concept of the research topic

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標の80%を達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標の70%を達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標の60%を達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved two of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved one goal and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved one goal and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施

By report

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ: <http://chem.tut.ac.jp/>

<http://chem.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

実験内容については、あらかじめ各課題の担当教員に連絡のこと。科目全体に関する相談は、教務委員に連絡のこと。

Contact the instructor for the details of the experiment in advance. For consultation on the subject, contact the affairs committee.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

化学、生命科学、分子制御化学、分子機能化学、分子生物化学

Chemistry, Life Science, Molecular Chemistry, Bioscience and biotechnology

(B14513160)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B14513160	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC28010				
授業の目標					
応用化学・生命工学の各分野の実験を通じて、基礎的実験技術と知識を習得するとともに研究遂行のための基礎的能力(実験設計、データの整理や研究成果の発表の方法等)を養う。 In the course, the students will perform a fundamental research on the applied chemistry and life science under the direction of his/her supervisor in the laboratory. The aims of this lessen are to acquire the knowledge and experimental and analytical skills required for his/her research subject. The students will acquire the skills and capacities of presentation by discussing in the final presentation.					
授業の内容					
応用化学・生命工学の各教員が提示する研究テーマのなかから1つを選び、その教員の研究室で研究を行う。研究成果は学期後半にまとめて発表を行う。具体的な研究テーマは実施前に提示する。					
第1週から第13週 実験の実施・データの分析、発表資料準備 第14週 研究成果発表 The students are required to have his/her research subject under the direction of his/her supervisor and perform his/her research by acquiring the experimental and analytical skills in the laboratory. The students will be expected to learn the scientific and social background of his/her research subject by collecting and reading the references relating to his/her research.					
Weeks 1 through 13: study implementation, preparation for presentation Week 14: Presentation					
予習・復習内容					
担当教員により必要な図書、文献などが教示され、また研究テーマに関する資料が事前に配布されるので、熟読・予習し、研究の経過とともに復習に積極的に取り組むこと。 Preparation task necessary for the research project will be instructed by his/her supervisor.					
関連科目					
応用化学・生命工学課程で開講されているすべての専門科目 All the course of Applied Chemistry and Life Science					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて各教員が指示する Supervisor will recommend textbooks, papers, and research materials to students.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
(1)実験技法・計測技法の基本原則を理解する。 (2)実験機器・器具の用途などを理解する。 (3)実験機器・器具を正しく安全に取り扱うことができる。 (4)実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。 To master fundamental experimental techniques and analytical skills required for research on a given field of environmental and life sciences. To be able to present and discuss on the results of his/her research.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
実験の実施と最終レポートに対し、下記のような基準で成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標をすべて達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が 80 点以上。 B: 達成目標をかなり達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が 70 点以上。 C: 達成目標をいくつか達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が 60 点以上。					

The score of the course is based on the report and the presentation. (the quality of his/her research, presentation skills, discussions and answering the questions on his/her presentation etc).

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員: 研究を担当する各教員(連絡先は、応用化学・生命工学系ホームページを参照すること)。

各テーマへの配属、本科目全般の進行等に関する問い合わせ:

2020 年度学部 2 年次担任(小口達夫)

一般的な問い合わせ:

2020 年度教務委員(高島和則)

Faculty in charge of this subject:

Associate Professor Tatsuo OGUCHI

Curriculum Committee in Department of Applied Chemistry and Life Sciences:

In FY 2020: Professor Kazunori TAKASHIMA

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ <https://chem.tut.ac.jp/>

<https://chem.tut.ac.jp/en/>

オフィスアワー

各教員のオフィスアワーに質問等を受け付ける。また電子メールでも逐次受け付ける。

Students are encouraged visiting by appointment.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>(D4)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(Applied Chemistry Course)Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course)Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the

viewpoint of technological science

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

キーワード

応用化学、生命工学、実験技術、データ整理、レポート作成、研究基礎

Applied chemistry, Life science, Materials science and engineering

(B14533010)基礎物理化学 3[Fundamental Physical Chemistry 3]

科目名[英文名]	基礎物理化学 3[Fundamental Physical Chemistry 3]				
時間割番号	B14533010	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC22122				

授業の目標

エネルギー、エンタルピー、エントロピーなど、「基礎物理化学 1,2」で学んだ熱力学的な概念が、気体や溶液中、また反応においてどのように用いられるのかを理解し、エネルギーに関わるパラメーターを用いて系の状態と方向を記述できるようになることを目標とする。

完全に可逆的な系において系の状態がどう決まるのか、化学平衡、溶液の熱力学、希薄溶液の平衡および理想状態からのずれといった項目に分けて学ぶ。

The course succeeds Basic Physical Chemistry 1&2, and deals with the thermodynamics and related parameters, such as Gibbs energy, enthalpy and entropy, in gas phases and solution. This course is aimed to provide students with the fundamental understanding of the thermodynamic properties from both macroscopic and microscopic view points.

授業の内容

自然科学研究機構分子科学研究所において固液界面における生体分子挙動に関しての実務経験を有する教員が、第 1 週で熱力学の基礎についてのおさらいと本講義の概要を説明したのち、気体や溶液で起きるいくつかの具体的な現象についての熱力学的にどのように説明されるのかを解説する。

第 1 週: 系の「状態」と「方向」を決めるもの

第 2 週: 2 つの物質間の平衡: 気体同士の場合

第 3 週: 2 つの物質間の平衡: 気体と液体または固体が共存する場合

第 4 週: 「混ざる」「溶ける」を熱力学的に説明する

第 5 週: 束一的性質: 凝固点降下、沸点上昇、浸透圧

第 6 週: ヘンリーの法則と分配平衡

第 7 週: 相図と自由度

第 8 週: 相図、試験

Week

1. What determines “state” and “direction”

2. Equilibrium in gas phase

3. Equilibrium between gas and condensed phase

4. Mixing

5. Colligative properties: depression of freezing point, elevation of boiling point, and the osmotic pressure

6: Henry's law and partition equilibrium

7: Phase diagram and degree of freedom

8: Phase diagram, examination

予習・復習内容

「Elements of Physical Chemistry」を用いて英語での問題演習と復習を行う。

予習として各回の該当部分を最低限一読し、講義後は該当部分の再読や演習問題等を使って復習すること。

第 1 週: 「基礎物理化学 1,2」のおさらい (Chapters 2, 4)

第 2 週: 7.1 – 7.6

第 3 週: 5.1 – 5.5

第 4 週: 6.1 – 6.4

第 5 週: 6.7 – 6.8

第 6 週: 6.5

第 7 週: 6.9 – 6.12

第 8 週: 6.9 – 6.12

Reference book 1 is mainly used for practical exercise.

Read the corresponding parts of the book prior to the lecture. Homework problems are distributed in each lecture.

Week

1st: Review of Basic Physical Chemistry 1&2 (Chapters 2, 4)

2nd: 7.1 – 7.6
 3rd: 5.1 – 5.5
 4th: 6.1 – 6.4
 5th: 4.7 – 4.9
 6th: 6.7
 7th: 6.8
 8th: 6.8

関連科目

基礎物理化学 1, 2, 4

Basic Physical Chemistry I

教科書に関する補足事項

参考書 1 を講義中の演習等に使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。

参考書 1 は参考書 2 Atkins' Physical Chemistry 10th ed.の該当部分でも代用可。

Reference Book 1 is used for practical exercises in lectures. It may be circulated from the university if needed (number is limited).

Corresponding chapters of Reference book 2 "Atkins' Physical Chemistry 10th ed." is substitutable for Reference Book 1.

参考書 1	書名	Elements of Physical Chemistry (6th ed)			ISBN	978–0199608119
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford Univ. Press	出版年	2015
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry 10th ed.			ISBN	978–0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書 3	書名	アトキンス 物理化学<上><下> 第 8 版			ISBN	978–4807906963
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula (著), 千原秀昭, 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年	2009
参考書 4	書名	入門化学熱力学 改訂版 現象から理論へ			ISBN	978–4563045272
	著者名	山口 喬	出版社	培風館	出版年	1991

参考書に関する補足事項

参考書 1 を講義中の演習等に使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。

参考書 1 は参考書 2 Atkins' Physical Chemistry 10th ed.の該当部分でも代用可。

Reference Book 1 is used for practical exercises in lectures. It may be circulated from the university if needed (number is limited).

Corresponding chapters of Reference book 2 "Atkins' Physical Chemistry 10th ed." is substitutable for Reference Book 1.

達成目標

- (1) 化学平衡の平衡点について理解し、平衡点の温度・圧力による変化、平衡組成を理解する。
- (2) 理想溶液の性質を通して、凝固点降下、沸点上昇、浸透圧などの束一的性質を熱力学的に理解する。
- (3) 系の状態と進む方向を示す指標としてのギブスエネルギーの扱いを理解する。

Understanding of,

1: equilibrium and its dependence on temperature and pressure on the basis of Gibbs energy.

2: the origin of colligative properties, which are depression of freezing point, elevation of boiling point, and the osmotic pressure.

3: Gibbs energy as the indicator expressing states and direction of systems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 試験 (80%)、レポート・演習等(20%)で評価する。ただし、講義における理解度・進捗などを考慮してレポート・演習を実施しない場合は試験で評価する。

評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。

S: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 90%以上(達成目標をすべて達成したものとみなす。)

A: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。)

B: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 70%以上(達成目標を達成したものとみなす。)

C: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 60%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。)

Evaluation method:

Results of examination (80%), and reports and practical problems (20%) are used for evaluation. However, if reports and practical problems are not conducted in consideration of the level of understanding and progress in the lectures, evaluations will be made by examination.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業中および終了時、または随時。

電子メールによる質問等も歓迎する。

I invite questions in and after the class, or as needed.

I also welcome questions via e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

ギブスエネルギー、化学平衡、化学ポテンシャル、可逆過程、熱力学、実務経験

Gibbs energy, chemical equilibrium, chemical potential, reversible process, thermodynamics

(B14533020)基礎物理化学 4[Fundamental Physical Chemistry 4]

科目名[英文名]	基礎物理化学 4[Fundamental Physical Chemistry 4]				
時間割番号	B14533020	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC22122				

授業の目標

「基礎物理化学 3」で学んだ熱力学的な知識をふまえて、化学反応にかかわる物理化学的な概念の基礎を理解できるようになることを目標とする。

完全に可逆的な系において系の状態がどう決まるのか、化学平衡、溶液の熱力学、希薄溶液の平衡および理想状態からのずれといった項目に分けて学ぶ。また、化学反応における反応速度論の基礎と活性化エネルギーについて、分子運動論と統計力学に基づく視点を身につける。

The course succeeds Basic Physical Chemistry 3, and deals with the basic concepts of physical chemistry relating to chemical reactions. This course is aimed to provide students with the fundamental understanding of the reaction kinetics and activation energy, on the basis of kinetic theory of molecules and statistical mechanics.

授業の内容

自然科学研究機構分子科学研究所において固液界面における生体分子挙動に関しての実務経験を有する教員が、熱力学、反応速度論、統計力学など物理化学の基礎的知識について講義する。基礎物理化学 3 で扱った平衡状態に限らず、化学反応が進む際の記述について説明する。熱力学的な「マクロ」な視点と、分子論的な「ミクロ」の視点と、違う入り口からどちらからも同じ出口(現象)に到達できることを説明する。

第1週:「混ざる」を原子・分子の視点で説明する

第2週: 反応速度と速度定数

第3週: 分子の運動エネルギー① 気体分子運動論

第4週: 分子の運動エネルギー② マクスウェル分布

第5週: 活性化エネルギーと反応速度: ボルツマン分布

第6週: 速度定数の中身: アレニウスの式

第7週: 反応速度と平衡

第8週: 反応速度と平衡、期末試験

Week

1st: Molecular interpretation of mixing

2nd: Reaction rate and rate constant

3rd: Kinetic energy of molecules (1) kinetic theory of gas

4th: Kinetic energy of molecules (2) Maxwell distributions

5th: Activation energy and reaction rate: Boltzmann distribution

6th: Interpretation of rate constant: Arrhenius equation

7th: Reaction rate and equilibrium

8th: Reaction rate and equilibrium, Examination

予習・復習内容

「Elements of Physical Chemistry」を用いて英語での問題演習と復習を行う。

予習として各回の該当部分を最低限一読し、講義後は該当部分の再読や演習問題等を使って復習すること。

第1週: 4.7 - 4.9

第2週: 10.3 - 10.8

第3週: 1.4 - 1.5

第4週: 1.5 - 1.6

第5週: 22.2

第6週: 10.9 - 10.10

第7週: 10.11

第8週: 10.11

Reference book 1 is mainly used for practical exercise.

Read the corresponding parts of the book prior to the lecture. Homework problems are distributed in each lecture.

Week

1st: 4.7 – 4.9

2nd: 10.3 – 10.8

3rd: 1.4 – 1.5

4th: 1.5 – 1.6

5th: 22.2

6th: 10.9 – 10.10

7th: 10.11

8th: 10.11

関連科目

基礎物理化学 1, 2, 3

Basic Physical Chemistry 1, 2, 3

教科書に関する補足事項

参考書 1 を講義中の演習等に使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。

参考書 1 は参考書 2 Atkins' Physical Chemistry 10th ed.の該当部分でも代用可。

Reference Book 1 is used for practical exercises in lectures. It may be circulated from the university if needed (number is limited).

Corresponding chapters of Reference book 2 "Atkins' Physical Chemistry 10th ed." is substitutable for Reference Book 1.

参考書 1	書名	Elements of Physical Chemistry (6th ed)			ISBN	978-0199608119
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford Univ. Press	出版年	2015
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry 10th ed.			ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書 3	書名	アトキンス 物理化学〈上〉〈下〉 第 8 版			ISBN	978-4807906963
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula (著), 千原秀昭, 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年	2009

参考書に関する補足事項

参考書 1 を講義中の演習等に使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。

参考書 1 は参考書 2 Atkins' Physical Chemistry 10th ed.の該当部分でも代用可。

Reference Book 1 is used for practical exercises in lectures. It may be circulated from the university if needed (number is limited).

Corresponding chapters of Reference book 2 "Atkins' Physical Chemistry 10th ed." is substitutable for Reference Book 1.

達成目標

(1) 化学反応とその起きやすさについて記述するための基礎(反応速度式、アレニウスの式、活性化エネルギー)などの用語とその意味を理解する。

(2) 気体分子運動論やマクスウェル分布・ボルツマン分布など、分子論に基づく考え方を理解する。

(3) 化学反応に関する現象について、マクロとミクロの視点から同一の現象が説明できること理解する。

Understanding of,

1: basic concepts of chemical reaction, such as rate equation, Arrhenius equation, activation energy.

3: concepts based on the molecular theory, such as kinetic theory of gas, Maxwell distribution, and Boltzmann distribution.

2: chemical reactions on the basis of both macroscopic and microscopic interpretation.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 試験 (80%)、レポート・演習等(20%)で評価する。ただし、講義における理解度・進捗などを考慮してレポート・演習を実施しない場合は試験で評価する。

評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。

S: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 90%以上(達成目標をすべて達成したものとみなす。)

A: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。)

B: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 70%以上(達成目標を達成したものとみなす。)

C: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 60%以上 (達成目標を概ね達成したものと判断する。) Evaluation method: Results of examination (80%), and reports and practical problems (20%) are used for evaluation. However, if reports and practical problems are not conducted in consideration of the level of understanding and progress in the lectures, evaluations will be made by examination. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施 (対面) Examination (Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中および終了時、または随時。 電子メールによる質問等も歓迎する。 I invite questions in and after the class, or as needed. I also welcome questions via e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 速度定数、活性化エネルギー、反応速度論、ボルツマン分布、アレニウスの式、実務経験 Rate constant, activation energy, chemical kinetics, Boltzmann distribution, Arrhenius equation

(B14533030)基礎分析化学 3[Fundamental Analytical Chemistry 3]

科目名[英文名]	基礎分析化学 3[Fundamental Analytical Chemistry 3]				
時間割番号	B14533030	区分	応用化学・生命 専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	原口 直樹 HARAGUCHI Naoki				
ナンバリング	CHE_BAC22120				
授業の目標					
粘度測定法、サイズ排除クロマトグラフィー法、光散乱測定法などの基礎原理と高分子分析への応用を学ぶ。					
To understand the basic principle of viscosity measurement, SEC, and light scattering method, and their application for structural analysis of polymeric compounds.					
授業の内容					
第1週. 粘度測定法					
第2週. 浸透圧測定法					
第3週. サイズ排除クロマトグラフィー法					
第4週. 光散乱測定法					
第5週. MALDI-TOF MS 測定法					
第6週. X 線回折法					
第7週. 電子顕微鏡					
第8週. 復習と期末試験					
Week 1. Viscosity Measurement					
Week 2. Osmometry Measurement					
Week 3. Size Exclusion Chromatography Measurement					
Week 4. Light scattering measurement					
Week 5. MALDI-TOF MS measurement					
Week 6. X-ray diffraction Measurement					
Week 7. Electron microscope Measurement					
Week 8. Review and Final examination					
予習・復習内容					
予習: 配付プリントを事前に読んでおくこと					
復習: 演習問題を解くこと					
Preparation: To read the print in advance					
Review: To answer exercises					
関連科目					
基礎分析化学 1,2					
Basic Analytical Chemistry 1, 2					
教科書に関する補足事項					
講義プリントを配付する。					
Prints will be used.					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
1) 各種分析法の基礎原理を理解する					
2) 高分子化合物の分子量測定が行える					
3) 高分子化合物の構造解析が行える					
1) To understand the basic principle of the analysis method.					
2) To understand how to determine the molecular weight of polymeric compounds.					
3) To understand how to determine the structure of polymeric compounds.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法					
定期試験 50%、発表・レポートなど 50%					
評価基準					

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標を 90%以上達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method Regular Examination 50%, Presentation and Report 50% Evaluation basis Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ https://chem.tut.ac.jp/chiral/ https://chem.tut.ac.jp/chiral/
オフィスアワー 随時受け付けます。 anytime
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 分析化学、高分子化学 Analytical Chemistry、Polymer Chemistry

(B14533040)基礎分析化学 4[Fundamental Analytical Chemistry 4]

科目名[英文名]	基礎分析化学 4[Fundamental Analytical Chemistry 4]				
時間割番号	B14533040	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 SHIBATOMI Kazutaka				
ナンバリング	CHE_BAC22120				
授業の目標 核磁気共鳴分析・質量分析の基礎原理と有機分析への応用を学ぶ。 To understand the basic principle of NMR and Mass spectrometry and their application for structural analysis of organic compounds.					
授業の内容 国立研究所および海外大学において有機化学に関する研究実務経験を持つ教員が下記の内容について講義を行う。 第1週. 質量分析法(1) 第2週. 質量分析法(2) 第3週. 質量分析法(3) 第4週. 核磁気共鳴分光法(1) 第5週. 核磁気共鳴分光法(2) 第6週. 核磁気共鳴分光法(3) 第7週. 核磁気共鳴分光法(4) 第8週. 復習、期末試験 week 1. Mass spectrometry(1) week 2. Mass spectrometry(2) week 3. Mass spectrometry(3) week 4. Nuclear magnetic resonance (1) week 5. Nuclear magnetic resonance (2) week 6. Nuclear magnetic resonance (3) week 7. Nuclear magnetic resonance (4) week 8. Review and Examination					
予習・復習内容 予習: 配付プリントを事前に読んでおくこと 復習: 演習問題を解くこと Preparation: To read the print in advance Review: To answer exercises					
関連科目 基礎分析化学 I Basic Analytical Chemistry 1					
教科書に関する補足事項 講義プリントを配付する。 Prints will be used.					
参考書 1	書名	ビギナーズ有機構造解析		ISBN	9784759809800
	著者名	川端 潤	出版社	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 各種分析法の基礎原理を理解する 2) 基礎的な有機分子の構造解析が行える 1) To understand the basic principle of analysis method. 2) To understand how to determine the structure of organic compounds.					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価基準 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標を 90%以上達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation basis Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時受け付けます。 As requested.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 分析化学、有機化学、実務経験 Analytical Chemistry、Organic Chemistry

(B14533050)基礎無機化学 3[Fundamental Inorganic Chemistry 3]

科目名[英文名]		基礎無機化学 3[Fundamental Inorganic Chemistry 3]			
時間割番号	B14533050	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC22120				
授業の目標					
「酸と塩基」および「酸化と還元」の基礎を理解する。					
The objective of the coursework is to understand the bases of “Acids and Bases” and “Oxidation and Reduction”.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する					
第1週 ブレンステッド酸性、ブレンステッド酸の特徴					
第2週 ブレンステッド酸の特徴					
第3週 ルイス酸性					
第4週 演習					
第5週 酸化と還元、還元電位					
第6週 酸化還元安定性、電位データを図で表す方法					
第7週 電位データを図で表す方法、演習					
第8週 演習 45 分、試験 45 分					
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.					
Week 1 Bronsted acidity, Characteristics of Bronsted acids					
Week 2 Characteristics of Bronsted acids					
Week 3 Lewis acidity					
Week 4 Exercise					
Week 5 Oxidation and reduction, Reduction potentials					
Week 6 Redox stability, Diagrammatic presentation of potential data					
Week 7 Diagrammatic presentation of potential data, Exercise					
Week 8 Exercise 45 min, Examination 45 min					
予習・復習内容					
講義内容の予習、復習を行うこと。					
Preparation and review of the classes are required.					
関連科目					
基礎無機化学 1、2					
Fundamental Inorganic Chemistry 1 and 2					
教科書 1	書名	Inorganic Chemistry Seventh Edition		ISBN	
	著者名	Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke, and Fraser Armstrong	出版社	Oxford University press	出版年 2018
教科書に関する補足事項					
教科書を貸与します。					
The textbook will be lend to the students.					
参考書 1	書名	シュライパー・アトキンス無機化学 (上) 第6版		ISBN	
	著者名	M.Weller, T. Overton, J.Rourke, F.Armstrong 著, 田中勝久, 高橋雅英, 安部武志, 平尾一	出版社	東京化学同人	出版年 2016

参考書 2	書名	之, 北川進 訳 シュライバー・アトキンス無機化学 (下) 第6版			ISBN	
	著者名	M.Weller, T. Overton, J.Rourke, F.Armstrong 著, 田中勝久, 高橋雅 英, 安部武志, 平尾一 之, 北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書 3	書名	基本無機化学(第3版)			ISBN	
	著者名	荻野 博、飛田 博実、 岡崎 雅明	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 酸・塩基およびそれらの反応を理解すること 2) 酸化・還元反応を理解すること。						
1) Understanding acids and bases, and their reactions. 2) Understanding oxidation/reduction reactions.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 試験 80%、レポート 20%						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90% 以上達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上 Evaluation method: Examination 80%, Report 20%						
Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業中および終了時、または随時。 電子メールによる質問等も歓迎する。 I invite questions in and after the class, or as needed. I also welcome questions via e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。						

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実務経験

(B14533060)基礎無機化学 4[Fundamental Inorganic Chemistry 4]

科目名[英文名]	基礎無機化学 4[Fundamental Inorganic Chemistry 4]					
時間割番号	B14533060	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	選択	
開講学期	前期2	曜日時限	水 4～4	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori					
ナンバリング	CHE_BAC22120					
授業の目標						
「各元素の物理的・化学的性質」および「遷移金属錯体の構造と性質」を理解する。						
The objective of the coursework is to understand “physical and chemical properties of elements” and “structures and properties of transition metal complexes”.						
授業の内容						
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。						
第1週 周期性、水素、1 族元素、2 族元素、13 族元素						
第2週 14 族元素、15 族元素、16 族元素、17 族元素、18 族元素						
第3週 d-ブロック元素、d 金属錯体						
第4週 d 金属錯体の電子構造と性質(1)						
第5週 d 金属錯体の電子構造と性質(2)						
第6週 配位化学						
第7週 f-ブロック元素						
第8週 演習 45 分、試験 45 分						
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.						
Week 1 Periodic trends, Hydrogen, The Group 1 elements, The Group 2 elements, The Group 13 elements						
Week 2 The Group 14 elements, The Group 15 elements, The Group 16 elements, The Group 17 elements, The Group 18 elements						
Week 3 The d-block elements, d-Metal complexes						
Week 4 Electronic structure and properties of d-Metal complexes(1)						
Week 5 Electronic structure and properties of d-Metal complexes(2)						
Week 6 Coordination chemistry						
Week 7 The f-block elements						
Week 8 Exercise 45 min, Examination 45 min						
予習・復習内容						
講義内容の予習、復習を行うこと。						
Preparation and review of the classes are required.						
関連科目						
基礎無機化学1、2、3						
Fundamental Inorganic Chemistry 1, 2, and 3						
教科書 1	書名	Inorganic Chemistry Seventh Edition			ISBN	
	著者名	Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke, and Fraser Armstrong	出版社	Oxford University press	出版年	2018
教科書に関する補足事項						
教科書を貸与します。						
The textbook will be lend to the students.						
参考書 1	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (上) 第6版			ISBN	
	著者名	M.Weller, T. Overton, J.Rourke, F.Armstrong 著, 田中勝久, 高橋雅	出版社	東京化学同人	出版年	2016

		英, 安部武志, 平尾一之, 北川進 訳				
参考書 2	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (下) 第6版			ISBN	
	著者名	M.Weller, T. Overton, J.Rourke, F.Armstrong 著, 田中勝久, 高橋雅英, 安部武志, 平尾一之, 北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書 3	書名	基本無機化学(第3版)			ISBN	
	著者名	荻野 博、飛田 博実、岡崎 雅明	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 典型金属、非金属元素、および遷移金属の物理的・化学的性質を理解する。 2) 遷移金属錯体の構造と性質を理解する。						
1) Understanding physical and chemical properties of representative metals, representative elements, and transition metals. 2) Understanding structures and properties of transition metal complexes.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 試験 80%、レポートまたは小テスト 20%						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90% 以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method: Examination 80%, Report or short test 20%						
Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業中および終了時、または随時。 電子メールによる質問等も歓迎する。 I invite questions in and after the class, or as needed. I also welcome questions via e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。						

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実務経験

(B14533070)基礎有機化学 3[Fundamental Organic Chemistry 3]

科目名[英文名]		基礎有機化学 3[Fundamental Organic Chemistry 3]				
時間割番号	B14533070	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri					
ナンバリング	CHE_BAC22122					
授業の目標						
有機化学的な反応を電子の流れに基づいて理解できる。						
This course presents a study of organic reactions based on electron flow.						
授業の内容						
1回目 アルケンの求電子付加反応						
2回目 ベンゼンの構造						
3回目 ベンゼン求電子置換反応						
4回目 カルボニル化合物と求核付加反応(1)						
5回目 カルボニル化合物と求核付加反応(2)						
6回目 カルボン酸と誘導体(1)						
7回目 カルボン酸と誘導体(2)						
8回目 総括と期末試験						
Week 1 Electrophilic addition of alkenes						
Week 2 Structure of benzene						
Week 3 Electrophilic substitution of benzene						
Week 4 Carbonyl compounds and nucleophilic addition (1)						
Week 5 Carbonyl compounds and nucleophilic addition (2)						
Week 6 Carboxylic acids and their derivatives (1)						
Week 7 Carboxylic acids and their derivatives (2)						
Week 8 Conclusions and final exam						
予習・復習内容						
必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。						
Students are required to review the lessons at home.						
関連科目						
基礎有機化学Ⅰ						
Fundamental Organic Chemistry 1						
教科書 1	書名	ビギナーズ有機化学			ISBN	
	著者名	川端潤	出版社	化学同人	出版年	2013
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	Polymer Analysis			ISBN	
	著者名	Barbara H. Stuart	出版社	John Wiley & Sons	出版年	2002
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
(1) 電子の流れに基づいて、官能基の有機化学的な反応を理解することができる。						
(2) 有機化学反応によって得られる生成物を予測することができる。						
Fundamental Organic Chemistry 2 covers the electrophilic addition of alkenes, electrophilic substitution of benzene, and nucleophilic addition of carbonyl compounds. After completing the course, students will be able to:						

- (1) Understand the organic reactions of functional groups based on electron flow.
 (2) Predict the products obtained by the organic reactions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験 100%で評価する。

評価の基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの評点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの評点が 80 点以上 90 点未満

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの評点が 70 点以上 80 点未満

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテストの評点が 60 点以上 70 点未満

D: 達成目標を 60%に達成しておらず、かつテストの評点が 60 点未満

Grading:

Final Exam = 100%

Evaluating:

S: Total score of the exam ≥ 90

A: $80 \leq \text{Total score} < 90$

B: $70 \leq \text{Total score} < 80$

C: $60 \leq \text{Total score} < 70$

D: Total score < 60

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時

Any time

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

求電子付加反応, 求電子置換反応, 求核付加反応

Electrophilic addition, Electrophilic substitution, Nucleophilic addition

(B14533080)基礎有機化学 4[Fundamental Organic Chemistry 4]

科目名[英文名]	基礎有機化学 4[Fundamental Organic Chemistry 4]				
時間割番号	B14533080	区分	応用化学・生命 専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri				
ナンバリング	CHE_BAC22122				
授業の目標					
高分子材料について合成法から物性まで学ぶ。特に、特定の性能や機能が発現するメカニズム、特定用途の最適構造を追求する分子設計・材料設計の概念、高次構造の制御などに着目し、具体例とともに学ぶ。					
Polymer Chemistry presents a study of structure, properties, classification, and polymerization, with special emphasis on the importance of molecular weight control for designing of polymer materials. Principles of polymerization including radical (co)polymerization, ionic polymerization, ring-opening polymerization, polycondensation, polyaddition, and heterogeneous polymerization are covered.					
授業の内容					
1回目 高分子の構造と物理的性質					
2回目 逐次重合：重縮合と重付加					
3回目 ラジカル重合の素反応：開始反応と生長反応					
4回目 ラジカル重合の素反応：停止反応と連鎖移動					
5回目 ラジカル共重合					
6回目 不均一重合：乳化重合、懸濁重合、分散重合					
7回目 イオン重合					
8回目 総括と期末試験					
Week 1 Structure, Physical Properties of Polymers					
Week 2 Step Polymerizations: Polycondensation, Polyaddition					
Week 3 Radical Polymerization: Initiation, Propagation					
Week 4 Radical Polymerization: Termination, Chain Transfer					
Week 5 Radical Copolymerization					
Week 6 Heterogeneous Polymerizations: Emulsion Polymerization, Suspension Polymerization, Dispersion Polymerization					
Week 7 Ionic Polymerizations					
Week 8 Conclusions and Final Exam					
予習・復習内容					
復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努める。					
Students are required to review the lessons at home.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
テキストは使用しない。					
No textbook is needed.					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
(1) 高分子の構造と物性との関係を理解する。					
(2) 重合の原理について説明できる。					
Polymer Chemistry 2 covers the classifications of monomers, polymers, and initiators. The principles of chain polymerizations and radical copolymerization are also covered. After completing the course, students will be able to:					
(1) Understand the structure and physical properties of polymers.					
(2) Explain the principles of step polymerizations, chain polymerizations, and copolymerizations.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法：定期試験 100%で評価する。					

評価の基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの評点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテストの評点が 80 点以上 90 点未満

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテストの評点が 70 点以上 80 点未満

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテストの評点が 60 点以上 70 点未満

D: 達成目標を 60% に達成しておらず、かつテストの評点が 60 点未満

Grading:

Final Exam = 100%

Evaluating:

S: Total score of the exam ≥ 90

A: $80 \leq$ Total score < 90

B: $70 \leq$ Total score < 80

C: $60 \leq$ Total score < 70

D: Total score < 60

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時

Any time

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

高分子、連鎖重合、分子量、共重合

Synthetic Polymers, Polymerizations, Copolymerization, Molecular Weight

(B14533090)基礎生命科学 3[Fundamental Life Science 3]

科目名[英文名]	基礎生命科学 3[Fundamental Life Science 3]				
時間割番号	B14533090	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉田 祥子 YOSHIDA Sachiko				
ナンバリング	CHE_BAC13120				

授業の目標

基礎生命科学 1,2 で学んだ細胞の遺伝情報に関する基礎的知識を基礎に、生体を構成する分子の構造と機能を理解し、細胞活動を支える機能分子を学習する。

Understanding lipid, cytoplasm and cell surface.

Understanding membrane transport and ion balance.

授業の内容

(吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員,科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学)

(対面)1週目:細胞を作る基本的分子と化学

(オンデマンド)2週目:生体膜の作り方

(対面)3週目:細胞内外の情報伝達

(オンデマンド)4週目:生体膜とイオン

(対面)5週目:細胞間情報伝達

(対面)6週目:細胞内小器官

7週目:細胞の生理的機能、および定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

S. Yoshida

face to face 1:Cell Chemistry

on-demand 2:Plasma membrane

face to face 3:Membrane transport

on-demand 4:Electrical properties

face to face 5:Information transmission

face to face 6:Intracellular Components

7:Cell Physiology and Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

講義資料と復習課題を Web 上(<https://lms.imc.tut.ac.jp>)に提示する。

View the Web (<https://lms.imc.tut.ac.jp>).

関連科目

基礎生命科学 1、2、生命科学

Fundamental Life Science 1、2、Life Science

教科書 1	書名	Molecular Biology of THE CELL 6th edition		ISBN	
	著者名	B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis, D. Morgan, M. Raff, K. Roberts, P. Walter 著	出版社	Garland Science	出版年 2015

教科書に関する補足事項

講義開始時に教科書は貸与します。

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1 細胞が活動するためにどのような反応分子を開発したか理解する。

2 「代謝経路」の熱力学計算ができる。 To understand enzyme and co-enzyme. To understand metabolism basically.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 [評価法] Web 上に指示される課題の提出と出席 40%、期末試験 60% [評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 吉田 祥子 (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp Sachiko Yoshida(B2-309, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp
ウェルカムページ https://lms.imc.tut.ac.jp https://lms.imc.tut.ac.jp
オフィスアワー e-mail によって時間を打ち合わせた上で訪問 Get appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 光学異性体、ATP、疎水性・親水性、酵素、熱力学、電気化学的ポテンシャル、実務経験 Enzyme, co-enzyme, vitamin, ATP

(B14533100)基礎生命科学 4[Fundamental Life Science 4]

科目名[英文名]	基礎生命科学 4[Fundamental Life Science 4]				
時間割番号	B14533100	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉田 祥子 YOSHIDA Sachiko				
ナンバリング	CHE_BAC13120				
授業の目標 基礎生命科学 1、2、3 で学んだ生体を構成する分子の構造と機能に関する基本的知識を基礎に、動的現象である代謝を理解し、細胞活動を支える熱力学の基礎を学習する。 Understanding enzymes, co-enzymes and vitamins. Understanding glycolysis, TCA cycle and electron transport system basically. Understanding biosynthesis of biomolecules.					
授業の内容 吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員、科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学 (オンデマンド)1週目:自由エネルギー変化とATP (対面) 2週目:解糖 (オンデマンド)3週目:細胞質で進む反応 (対面) 4週目:ミトコンドリアで進む反応 (オンデマンド)5週目:クエン酸回路 (対面) 6週目:電子伝達とATP合成 生体電池が作るエネルギー 7週目:細胞の代謝、および定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 S. Yoshida on-demand 1:Free energy change and ATP face to face 2:Glycolysis on-demand 3:Chemical reactions in cytoplasm face to face 4:Chemical reactions in mitochondria on-demand 5:TCA cycle face to face 6:Electron transport and ATP synthesis 7:Metabolic functions and Examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 講義資料と復習課題を Web 上(https://lms.imc.tut.ac.jp)に提示する。 View the Web (https://lms.imc.tut.ac.jp).					
関連科目 基礎生命科学 1、2、生命科学 Fundamental Life Science1、2、3, Life Science and Chemistry					
教科書 1	書名	Molecular Biology of THE CELL 6th edition		ISBN	
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木絃一、笠井献一、宗川吉汪 監訳	出版社	東京化学同人	出版年 2013
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし					

N/A
達成目標 1 細胞が活動するためにどのような反応分子を開発したか理解する。 2 「代謝経路」の熱力学計算ができる。 To understand enzyme and co-enzyme. To understand metabolism basically.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 [評価法] Web 上に指示される課題の提出と出席 40%、期末試験 60% [評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 吉田 祥子 (B2-309, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp Sachiko Yoshida(B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp
ウェルカムページ https://lms.imc.tut.ac.jp https://lms.imc.tut.ac.jp
オフィスアワー e-mail によって時間を打ち合わせた上で訪問 Get appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 光学異性体、ATP、疎水性・親水性、酵素、熱力学、電気化学的ポテンシャル、実務経験 Enzyme, co-enzyme, vitamin, ATP

(B14600040)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B14600040	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	月 1～1,月 4～4,火 5～5,水 4～5,金 4～5	単位数	8
開講学部等	工学部			対象年次	4～4
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC48010				

授業の目標

配属された研究室の指導教員の指導の下で、応用化学、環境・生命工学に関する研究を実施する。研究を遂行するために必要な基礎知識、実験等に必要技術、データの解析方法を習得するとともに、研究課題の学術的・社会的意義について理解する。さらに、研究の成果として卒業論文を作成することにより、論文の構成能力、文章作成能力を習得し、卒業研究発表会における研究成果の発表・質疑応答を通じて、口頭発表能力を養う。

In the course, the students will perform researches on the applied chemistry, environmental and life sciences under the direction of his/her supervisor in the laboratory. The aims of this lessen are to acquire the knowledge and experimental and analytical skills required for his/her research subject, to learn the scientific and social importance of his/her subject by researching for related studies by others, and to write a graduation thesis. The students will acquire the skills and capacities of presentation by discussing in the final presentation.

授業の内容

3年次後期末までに卒業研究配属要件を満たした者は、卒業研究を実施する研究室に配属され、指導教員の下で卒業研究を実施する。指導教員が課した課題について、学術的・社会的意義を学習し、研究を遂行するために必要な技術を習得して研究を行う。研究成果はその要旨を作成・提出して、卒業研究発表会において口頭発表し、質疑に答えるとともに、卒業論文としてとりまとめ、提出する。

The students are required to have his/her research subject under the direction of his/her supervisor and perform his/her research by acquiring the experimental and analytical skills in the laboratory. The students will be expected to learn the scientific and social background of his/her research subject by collecting and reading the references relating to his/her research. The results from his/her research must be described as a graduation thesis. The students must also present the results from his/her research, discuss, and answer the questions with the reviewers in the final presentation.

予習・復習内容

指導教員より研究テーマに関する文献・専門書等の指示があるので、それらを熟読・理解し、また自ら文献検索を行うなど、積極的に予習に努めること。特に技術習得や研究の社会的、学術的意義を強く意識しながら関連文献を読解し、予習、復習に努める。研究経過とともに得られる実験技術やデータ等の考察・復習を常日頃行うこと。

関連科目

応用化学・生命工学課程のすべての科目および基礎科目

教科書に関する補足事項

研究課題ごとに指導教員の指示による。

参考書に関する補足事項

達成目標

応用化学、環境・生命工学分野における先端研究の理解と研究技法の習得を目標としており、具体的には下記の事項を達成することを目標とする。

- (1) 研究課題の背景、意義、および目的を理解する。
- (2) 研究の遂行に必要な基礎知識および実験等の技術を習得し、問題を解決できる。
- (3) データの解析方法を理解し、実践できる。
- (4) 卒業論文として研究成果をまとめる能力を習得する。
- (5) 研究成果を適切に要約し、卒業研究発表会において適切に発表する能力を習得する。
- (6) 社会に通用する安全衛生および時間管理の意識を向上させる。
- (7) 組織の中で協調しながら仕事ができる能力を養う。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

卒業論文および卒業研究発表会における口頭発表により評価する。卒業研究発表においては、提出されたその要旨とともに口頭発表において社会的・学術的意義、目的、およびそれに対応した結論を明示し、口頭試問、質疑に適切に応える。卒業論文は応用化学・生命工学系の教員が閲覧し、適宜修正を求める。成績は、上記の内容および研究の達成度を詳細に判定して指導教員が評価する。

評価基準：

- S: 達成目標をすべて達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が90点以上。
A: 達成目標をすべて達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が80点以上。
B: 達成目標をかなり達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が70点以上。
C: 達成目標をいくつか達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が60点以上。

発表論文要旨、論文等の提出は決められた期限を厳守すること。

The score of the course is based on the report and the presentation. (the quality of his/her research, presentation skills, discussions and answering the questions on his/her presentation etc).

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

担当教員: 各研究室の指導教員

一般的な事項に関する照会先:

2020 年度教務委員: 高島 和則、G-504 (内線 6919) 電子メール: takashima@chem.tut.ac.jp

2021 年度教務委員: 未定

Faculty in charge of this training program: Supervisor

For general inquiry:

In FY2020: Professor Kazunori TAKASHIMA; Room #: G-504; Ext.: 6919; E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

In FY2021: TBA

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ: <http://chem.tut.ac.jp/>

Home page of Department of Applied Chemistry and Life Science, TUT: <http://chem.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

指導教員が指示した時間

学習・教育到達目標との対応

キーワード

応用化学、環境、生命、先端的環境技術、生態工学、生命工学、分子機能化学

(B14600090)環境・生命工学演習[Seminar on Environmental and Life Sciences]

科目名[英文名]	環境・生命工学演習[Seminar on Environmental and Life Sciences]				
時間割番号	B14600090	区分	環境・生命専門 Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～4
開講学科				開講年次	
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu lin-S				
ナンバリング					

授業の目標

3年次までに所定の単位数以上を修得した者は、卒業研究を実施するために配属された各研究室において応用化学、生命工学に関する演習を受講し、卒業研究の専門分野に必要な基礎知識と研究を遂行するための基本的方法論を習得する。
All the students assigned to the laboratory for graduation work will have a special training to understand the fundamental background of his/her graduation work by reading corresponding technical and scientific papers.

授業の内容

配属された研究室の指導教員の下で、専門書、学術論文等の輪読・学習を行うとともに、それらの内容についての論議を行う。これらの学習、質疑応答を通じて研究に必要な基礎知識と基本的な方法論を学習する。

Under the supervision of the adviser, the student will receive a special training to understand the corresponding technical and scientific papers to his/her graduation work.

予習・復習内容

指導教員が指定した専門書および文献を熟読・理解し、予習に努める。また、演習の後は質疑応答の内容を踏まえて復習に努めること。

Self study on the provided topic and papers should be required in advance.

関連科目

応用化学・生命工学課程で開講されている関連分野のすべての授業科目

All the subjects in Department of Applied Chemistry and Life Sciences. English reading skill is highly required.

教科書に関する補足事項

配属研究室で適宜指定する。

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1) 卒業研究に関連する基礎知識を習得し、理解する。
- (2) 学習した内容を適切に要約し、発表することができる。
- (3) 研究課題の背景及び目的を理解する。
- (4) データの解析方法を理解する。
- (5) 研究成果を適切に要約し、発表する能力を習得する。

All the students assigned to the laboratory for graduation work will have a special training to understand the fundamental background of his/her graduation work by reading corresponding technical and scientific papers.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績評価のための課題については配属研究室で指示する。課題に関する輪読、説明、質問への回答、論議への参加状況、卒業研究に関連する基礎知識の習得状況等について、指導教員が総合的に判定し、以下のように成績評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が90点以上。
A: 達成目標をすべて達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が80点以上。
B: 達成目標をかなり達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が70点以上。
C: 達成目標をいくつか達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が60点以上。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved majority of the goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved most of the goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

担当教員:

配属研究室の指導教員(連絡先については系ホームページ等で確認のこと)

その他、一般的な問い合わせ:

2020 年度教務委員(高島 和則): G-504 (内線 6919) 電子メール: takashima@chem.tut.ac.jp

2021 年度教務委員: 後日連絡予定

Faculty in charge of this subject:

Supervisor

For general inquiry:

In FY2020: Professor Kazunori TAKASHIMA; Room #: G-504; Ext.: 6919; E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

In FY2021: TBA

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ: <http://chem.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

指導教員が指示した時間。

学習・教育到達目標との対応

キーワード

応用化学、生命工学、分子機能化学、分子制御化学、分子生物化学

(B14613010)物理化学 1[Physical Chemistry 1]

科目名[英文名]	物理化学 1[Physical Chemistry 1]				
時間割番号	B14613010	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32212				

授業の目標

これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら，化学熱力学の基本的な内容を理解し，具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。

This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.

授業の内容

連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御，特性化の実務経験のある担当者が，熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学)に沿って以下の内容を解説する。

1 週目 気体の性質(1) 完全気体と気体分子運動論

2 週目 気体の性質(2) 速度論

3 週目 気体の性質(3) 実在気体

4 週目 熱力学第一法則(1) 内部エネルギー，仕事，熱，エネルギー

5 週目 熱力学第一法則(2) エンタルピー

6 週目 熱力学第一法則(3) 熱化学

7 週目 熱力学第一法則(4)

7 週目 熱力学第一法則(4) 状態関数と完全微分，断熱変化

8 週目 エントロピー

9 週目 定期試験

Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the text book as below.

1st week The properties of gases (1) The perfect gas, the kinetic model

2nd week The properties of gases (2) The kinetic model

3rd week The properties of gases (3) The real gases

4th week The first law of thermodynamics (1) Internal energy, Work, Heat, Energy

5th week The first law of thermodynamics (2) Enthalpy

6th week The first law of thermodynamics (3) Thermochemistry

7th week The first law of thermodynamics (4) State functions and exact differentials, adiabatic changes

8th week Entropy

9th week Examination

予習・復習内容

教科書に沿った予習と授業の復習を欠かさないようにするとともに，教科書の例題，自習問題，演習，問題を解いて理解を深めるように努める。

Self preparation and review based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples" in each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter is useful and important.

関連科目

物理化学2, 3, 4, 化学工学1, 2, 3, 4, 化学・生命数理1, 化学・生命数理2, 化学・生命工学実験

基礎物理化学 1, 2

Physical Chemistry 2, 3, and 4, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2

教科書に関する補足事項

応用化学・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

The text book (see below) will be loaned at the Department Office.

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins' Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 1 は教科書の翻訳。

参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。

その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。

Books on physical chemistry at the library are also useful.

Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition.

Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation.

Other books on physical chemistry at the library

達成目標

(1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。

(2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。

(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。

(1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics.

(2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations

(3) Predicting a stable phases of reaction systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。

期末試験(配点 100 点)の結果で評価する。

評価基準:下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take the term-end exam.

The grade point will be evaluated based on the point of the exam as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

1. 解答には関数電卓を使用してよい。

2. 机の上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。

3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。

4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。

5. 試験開始後 30 分から試験終了 5 分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

その他

松本明彦 (B-505, E-mail: aki-at-tut.jp 内線 6811)

* E-mail は, 「-at-」を「@」に直して送信してください。

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*ens.tut.ac.jp (When text, replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

質問等は随時受け付けるが, なるべく事前に連絡することが望ましい。

At any time but booking is required in advance. E-mail: aki followed by “@ens.tut.ac.jp”

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

熱力学, 化学平衡, 実務経験

Thermodynamics, Chemical equilibrium

(B14613020)物理化学 2[Physical Chemistry 2]

科目名[英文名]	物理化学 2[Physical Chemistry 2]				
時間割番号	B14613020	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32212				

授業の目標

これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら、化学熱力学の基本的な内容を理解し、具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。

This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.

授業の内容

連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学) に沿って以下の内容を解説する。

- 1 週目 熱力学第二, 第三法則 (1) エントロピーの熱力学的定義
- 2 週目 熱力学第二, 第三法則 (2) エントロピーと統計熱力学
- 3 週目 熱力学第二, 第三法則 (3) カルノーサイクル
- 4 週目 熱力学第二, 第三法則 (4) 様々な過程のエントロピー変化 (1)
- 5 週目 熱力学第二, 第三法則 (5) 様々な過程のエントロピー変化 (2)
- 6 週目 熱力学第二, 第三法則 (6) 様々な過程のエントロピー変化 (3)
- 7 週目 熱力学第二, 第三法則 (7) 内部エネルギー
- 8 週目 熱力学第二, 第三法則 (8) 自由エネルギー
- 9 週目 試験

Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the textbook as below.

- 1st week The second and third laws of thermodynamics (1), Thermodynamic definition of entropy
- 2nd week The second and third laws of thermodynamics (2), Entropy and statistical thermodynamics
- 3rd week The second and third laws of thermodynamics (3), the Carnot cycle
- 4th week The second and third laws of thermodynamics (4), Entropy changes accompanying specific processes(1)
- 5th week The second and third laws of thermodynamics (5), Entropy changes accompanying specific processes(2)
- 6th week The second and third laws of thermodynamics (6), Entropy changes accompanying specific processes(3)
- 7th week The second and third laws of thermodynamics (7), Internal energy
- 8th week The second and third laws of thermodynamics (8), Free energy
- 9th week Examination

予習・復習内容

教科書に沿った予習と授業の復習を欠かさないようにするとともに、教科書の例題、自習問題、演習、問題を解いて理解を深めるように努める。

Self preparation and review based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples" in each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter is useful and important.

関連科目

物理化学 1, 3, 4, 化学工学 1, 2, 3, 4, 化学・生命数理 1, 化学・生命数理 2, 化学・生命工学実験
基礎物理化学 1, 2

Physical Chemistry 1, 3, and 4, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2

教科書に関する補足事項

応用化学・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

The text book (see below) will be loaned at the Department Office.

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403						
参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins' Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書に関する補足事項 参考書 1 は教科書の翻訳。 参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。 その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。 Books on physical chemistry at the library are also useful. Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition. Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation. Other books on physical chemistry at the library						
達成目標 (1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。 (2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。 (3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。 (1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics. (2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations (3) Predicting a stable phases of reaction systems						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。 期末試験(配点 100 点)の結果で評価する。 評価基準:下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take mid-term and final exams. The grade point will be evaluated based on the point of the term-end exam as follows: S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 1. 解答には関数電卓を使用してよい。 2. 机上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。 3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。 4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。 5. 試験開始後 30 分から試験終了 5 分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。 There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.						
その他 松本明彦 (B-505、E-mail: aki-at-tut.jp 内線 6811) * E-mail は、「-at-」を「@」に直して送信してください。						

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*ens.tut.ac.jp (When text, replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

質問等は随時受け付けるが、なるべく事前に連絡することが望ましい。

At any time but booking is required in advance. E-mail: aki followed by “@ens.tut.ac.jp”

学習・教育到達目標との対応

未来環境コース:D1

生命・物質コース:D1,D2,D3

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

Sustainable Development Course:D1

Life and Materials Science Course:D1,D2,D3

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

熱力学、化学平衡、実務経験

Thermodynamics, Chemical equilibrium

(B14613030)分析化学 1[Analytical Chemistry 1]

科目名[英文名]		分析化学 1[Analytical Chemistry 1]			
時間割番号	B14613030	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32212				
授業の目標					
最近の分析化学は、分析装置を用いた機器分析が主流である。ここでは、各種機器分析手法の基本原理について理解する。					
Clear understanding of basic instrumental analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.					
授業の内容					
機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、分析装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。					
主な内容は以下の通り。					
1. 分光分析の概要 (Overview of Spectroscopic Analytical Methods)					
2. 紫外・可視吸光光度法 (UV/Vis. Spectroscopy)					
3. 赤外吸収分析法 (Infrared Spectroscopy)					
4. 蛍光光度法 (Fluorescence Spectroscopy)					
第1週 講義日程と概要の説明、分光分析の概要					
第2週 紫外・可視吸光光度法の原理					
第3週 紫外・可視吸光光度法の実用					
第4週 赤外吸収分析法の原理					
第5週 赤外吸収分析法の実用					
第6週 蛍光光度法の原理					
第7週 蛍光光度法の実用					
第8週 蛍光光度法の実用と定期試験					
Outline of this lecture:					
1) Overview of Spectroscopic Analytical Methods					
2) UV/Vis. Spectroscopy					
3) Infrared Spectroscopy					
4) Fluorescence Spectroscopy					
1st week: Outline of this lecture and spectroscopic analytical methods					
2nd week: Fundamentals of UV/Vis. spectroscopy					
3rd week: Applications of UV/Vis. spectroscopy					
4th week: Fundamentals of infrared absorption spectroscopy					
5th week: Applications of infrared absorption spectroscopy					
6th week: Fundamentals of fluorescence spectroscopy					
7th week: Applications of fluorescence spectroscopy					
8th week: Applications of fluorescence spectroscopy, and the examination					
予習・復習内容					
あらかじめ教科書の該当ページを熟読し、概要を把握するとともに、講義終了後の復習をすることを前提として講義を進める。					
Preliminary self study of the text book is required.					
関連科目					
基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 2					
Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 1					
教科書 1	書名	Principles of Instrumental Analysis, 6th Edition		ISBN	978-0-495-01201-6
	著者名	D. A. Skoog, F. J. Holler, S. R. Crouch	出版社	Cengage Learning	出版年 2007

chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

実務経験

(B14613040)分析化学 2[Analytical Chemistry 2]

科目名[英文名]	分析化学 2[Analytical Chemistry 2]				
時間割番号	B14613040	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32212				
授業の目標					
最近の分析化学は、分析装置を用いた機器分析が主流である。ここでは、各種機器分析手法の基本原理について理解する。					
Clear understanding of basic instrumental analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.					
授業の内容					
機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、分析装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。					
主な内容は以下の通り。					
1.原子吸光分析法と発光分光分析法 (Atomic Absorption Spectroscopy)					
2.X線を利用する分析法 (Analytical methods using X-ray)					
3.核磁気共鳴法 (Nuclear Magnetic Resonance)					
4.クロマトグラフィー (Chromatographic Techniques)					
第1週 講義日程と概要の説明、分光分析の概要					
第2週 X線を利用する分析法の原理					
第3週 X線を利用する分析法の応用					
第4週 核磁気共鳴法の原理					
第5週 核磁気共鳴法の応用					
第6週 クロマトグラフィーの原理					
第7週 クロマトグラフィーの応用					
第8週 クロマトグラフィーの応用と定期試験					
Outline of this lecture:					
1) Atomic Absorption Spectroscopy					
2) Analytical methods using X-ray					
3) Nuclear Magnetic Resonance					
4) Chromatographic Techniques					
1st week: Outline of this lecture and spectroscopic analytical methods					
2nd week: Fundamentals of analytical techniques using X-ray					
3rd week: Applications of analytical techniques using X-ray					
4th week: Fundamentals of nuclear magnetic resonance					
5th week: Applications of nuclear magnetic resonance					
6th week: Fundamentals of chromatography					
7th week: Applications of chromatography					
8th week: Applications of chromatography, and the examination					
予習・復習内容					
あらかじめ教科書の該当ページを熟読し、概要を把握するとともに、講義終了後の復習をすることを前提として講義を進める。					
Preliminary self study of the text book is required.					
関連科目					
基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 1					
Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 1					
教科書 1	書名	Principles of Instrumental Analysis, 6th Edition		ISBN	978-0-495-01201-6
	著者名	D. A. Skoog, F. J. Holler, S. R. Crouch	出版社	Cengage Learning	出版年 2007

chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

実務経験

(B14613050)無機化学 1[Inorganic Chemistry 1]

科目名[英文名]	無機化学 1[Inorganic Chemistry 1]				
時間割番号	B14613050	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC32212				
授業の目標					
固体化学の基礎として、結晶構造および X 線回折法や電子顕微鏡などの固体のキャラクタリゼーション法を理解する。 The objective of the coursework is to understand the basis of solid-state chemistry including crystal structures and characterization techniques of solids such as X-ray diffraction and electron microscopy.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
第1週 最密充填、体心構造と単純構造、対称性 第1週 格子と単位格子 第1週 結晶固体 第1週 格子エネルギー 第1週 X 線回折法、粉末 X 線回折(1) 第1週 X 線回折法、粉末 X 線回折(2) 第1週 その他の固体分析法 第1週 復習 45 分、 定期試験 45 分					
第2～7 週の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。 The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.					
Week 1 Close Packing, Body-Centred and Primitive Structures, Symmetry Week 2 Lattice and Unit Cells Week 3 Crystalline Solids Week 4 Lattice Energy Week 5 X-ray Diffraction, Powder Diffraction(1) Week 6 X-ray Diffraction, Powder Diffraction(2) Week 7 Other methods for characterizing solids Week 8 Review 45 min., Regular examination 45 min.					
The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes.					
予習・復習内容					
講義内容の予習、復習を行うこと。 Preparation and review of the classes are required.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4 Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸与します。 The textbook will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年 1996
参考書に関する補足事項					
特になし					

N/A
達成目標 1) 固体中の原子またはイオンの配列と結晶構造を理解する。 2) X 線回折法による結晶構造解析の基礎を理解する。 3) 固体のキャラクタリゼーション法を理解する。 1) Understanding geometries of atoms or ions in solids, and crystal structures. 2) Understanding the basis of structural analysis by x-ray diffraction. 3) Understanding characterization techniques of solids
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 2～7 回目の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。 小テストの平均点が 90 点以上であれば、その平均点を評点とし、定期試験を免除する。 小テストの平均点が 90 点未満であれば、小テスト(50%)と定期試験(50%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method: The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes. When the average of the short examinations is 90 or more, the mark is the average score and the person will be exempted from the regular examination. When the average of the short examinations is less than 90, the mark is evaluated with the short examinations (50%) and the regular examination (50%). Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中や終了時、または随時受け付ける。 電子メールによる質問等も歓迎する。 We invite questions in and after the class, or as needed. We also welcome questions via e-mail.
学習・教育到達目標との対応 >>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

実務経験

(B14613060)無機化学 2[Inorganic Chemistry 2]

科目名[英文名]	無機化学 2[Inorganic Chemistry 2]				
時間割番号	B14613060	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC32212				
授業の目標					
固体化学の基礎として、固体材料の合成法、固体の化学結合と電子物性、および欠陥と不定比性を理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic solid-state chemistry including synthetic methods of solid-state materials, chemical bonding and electronic properties of solids, and defects and nonstoichiometry.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
第1週 固体の合成					
第2週 固体の結合、自由電子理論、エネルギーバンド理論、半導体					
第3週 不純物半導体、化合物のエネルギーバンド					
第4週 点欠陥、欠陥とその濃度					
第5週 固体のイオン伝導性、固体電解質とその応用、色中心					
第6週 不定比性化合物					
第7週 面欠陥、三次元欠陥、不定比性酸化物の電子物性					
第8週 復習 45 分、 定期試験 45 分					
第2～7週の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。					
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.					
Week 1 Synthesis of Solids					
Week 2 Bonding of Solids, Free-Electron Theory, Energy Band Theory, Semiconductors					
Week 3 Doped Semiconductors, Bands in Compounds					
Week 4 Point Defects, Defects and Their Concentration					
Week 5 Ionic Conductivity in Solids, Solid Electrolytes and Their Applications, Colour Centres					
Week 6 Nonstoichiometric Compounds					
Week 7 Extended Defects, Three-Dimensional Defects, Electronic Properties of Nonstoichiometric Oxides					
Week 8 Review 45 min., Regular examination 45 min.					
The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes.					
予習・復習内容					
講義内容の予習、復習を行うこと。					
Preparation and review of the classes are required.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4、無機化学 1					
Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4, Inorganic chemistry 1					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸し出す。					
The reference book will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾	出版社	化学同人	出版年 1996

		一之訳				
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1) 無機材料の合成法とその特徴を理解する。 2) 固体の電子物性を理解する。 3) 固体における欠陥や不定比性と物性との関係を理解する。						
1) Understanding synthetic procedures of solids and their features. 2) Understanding electronic properties of solids. 3) Understanding defects and nonstoichiometry in solids and their influences on the properties.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: 小テストの 2～7 回目の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。 平均点が 90 点以上であれば、その平均点を評点とし、定期試験を免除する。 小テストの平均点が 90 点未満であれば、小テスト(50%)と定期試験(50%)で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90% 以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method: The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes. When the average of the short examinations is 90 or more, the mark is the average score and the person will be exempted from the regular examination. When the average of the short examinations is less than 90, the mark is evaluated with the short examinations (50%) and the regular examination (50%).						
Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
授業中や終了時、または随時受け付ける。 電子メールによる質問等も歓迎する。						
We invite questions in and after the class, or as needed. We also welcome questions via e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

実務経験

(B14613070)有機化学 1[Organic Chemistry 1]

科目名[英文名]	有機化学 1[Organic Chemistry 1]				
時間割番号	B14613070	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 SHIBATOMI Kazutaka				
ナンバリング	CHE_BAC32212				
授業の目標					
有機化合物の結合の特徴や反応様式、立体化学に関する基礎的事項を学習する。 本講義では、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する。 This subject deals primarily with the basic principles to understand the structure and reactivity of organic molecules.					
授業の内容					
国立研究所および海外大学において有機化学に関する研究実務経験を持つ教員が下記の内容について講義を行う。					
1 週目. 構造と結合: 酸と塩基 2 週目. 有機化合物: アルカンとその立体化学 3 週目. 有機化合物: シクロアルカンとその立体化学 4 週目. 四面体中心における立体化学 5 週目. 有機反応の概観 6 週目. アルケン 7 週目. アルケン 8 週目. アルキン、定期試験					
week 1. Structure and Bonding; Acids and Bases. week 2. Organic Compounds: Alkanes and Their Stereochemistry. week 3. Organic Compounds: Cycloalkanes and Their Stereochemistry. week 4. Stereochemistry at Tetrahedral Centers. week 5. An Overview of Organic Reactions. week 6. Alkenes week 7. Alkenes week 8. Alkynes, Exam.					
予習・復習内容					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習し、教科書にある問題を解いてみること。 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Preparation: To read the textbook in advance Review: To answer exercises					
関連科目					
基礎有機化学 1,2 有機化学 2,3,4,5,6 Basic organic chemistry, Organic Chemistry					
教科書 1	書名	Organic Chemistry		ISBN	
	著者名	J. McMurry	出版社	Mary Finch	出版年
教科書 2	書名	有機化学 上		ISBN	
	著者名	マクマリー	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
Organic Chemistry, eighth edition, John McMurry 希望者に4系で用意したものを貸し出す。 Textbook will be available for rent.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
(1)有機化合物における有機分子の成り立ちを把握する。 (2)化学結合、有機化合物の構造を理解する。					

(3)アルカン及びシクロアルカン誘導体についての化学を理解する。 (4)有機分子の立体化学を理解する。 (5)アルケンの合成と反応を理解する。 (6)アルキンの合成と反応を理解する。 (7)有機ハロゲン化物の合成と反応を理解する。 (8)反応機構をかけるようにする。
1. To understand chemical bonding and structure of organic compounds. 2. To understand chemistry of alkanes and cycloalkanes. 3. To understand stereochemistry of organic compounds. 4. To understand reaction and synthesis of alkenes. 5. To understand reaction and synthesis of alkynes. 6. To understand reaction mechanism of some fundamental organic reactions.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 中間試験(50%)、期末試験(50%)で評価を行う。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記の成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上 S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時(要アポイントメント)
as requested
学習・教育到達目標との対応 >>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。 (D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge
キーワード 有機化学、実務経験

(B14613080)有機化学 2[Organic Chemistry 2]

科目名[英文名]	有機化学 2[Organic Chemistry 2]				
時間割番号	B14613080	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri				
ナンバリング	CHE_BAC32212				
授業の目標					
有機化学2では、有機ハロゲン化物や芳香族化合物の化学について習得する。 有機ハロゲン化物や芳香族化合物の性質に基づいて、有機的な反応を予測することができる。					
Organic Chemistry 2 presents a study on the chemistries of organohalide and aromatic compounds. Students acquire the knowledge of organohalide and aromatic compounds and will be able to predict the organic reactions based on the properties of these compounds.					
授業の内容					
1 週目 有機ハロゲン化物(1) 2 週目 有機ハロゲン化物(2) 3 週目 ハロゲン化アルキルの反応: 求核置換反応と脱離反応(1) 4 週目 ハロゲン化アルキルの反応: 求核置換反応と脱離反応(2) 5 週目 ベンゼンと芳香族性 6 週目 ベンゼンの化学: 求電子芳香族置換反応(1) 7 週目 ベンゼンの化学: 求電子芳香族置換反応(2) 8 週目 総括と期末試験					
Week 1 Organohalides (1) Week 2 Organohalides (2) Week 3 Reactions of alkyl halides: Nucleophilic substitutions and eliminations (1) Week 4 Reactions of alkyl halides: Nucleophilic substitutions and eliminations (2) Week 5 Benzene and aromaticity Week 6 Chemistry of benzene: Electrophilic aromatic substitution (1) Week 7 Chemistry of benzene: Electrophilic aromatic substitution (2) Week 8 Conclusions and final exam					
予習・復習内容					
必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。 Students are required to review the lessons at home to acquire the knowledge obtained in the lessons.					
関連科目					
有機化学1 (McMurry Organic Chemistry の 1～9 章) 有機化学3 (McMurry Organic Chemistry の 17～21 章) 有機化学4 (McMurry Organic Chemistry の 22～24 章) Organic Chemistry 1 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 1～9) Organic Chemistry 3 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 17～21) Organic Chemistry 4 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 22～24)					
教科書 1	書名	McMurry Organic Chemistry		ISBN	
	著者名	John E. McMurry	出版社	Brooks/Cole Central Learning	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
有機化学2はハロゲン化アルキルや芳香族化合物の化学をカバーしている。特に、ハロゲン化アルキルの化学は求核置換反応や脱離反応を、一方、芳香族化合物の化学は求電子置換反応を含んでいる。したがって、この講義を通して、以下のことを習得することができる。					

- (1) ハロゲン化アルキルや芳香族化合物の性質を理解することができる。
- (2) 求核置換反応や脱離反応、芳香族の求電子芳香族置換反応からなる有機反応によって得られる生成物を予測することができる。

Organic Chemistry 2 covers the chemistries of alkyl halides and aromatic compounds. The chemistry of alkyl halide includes nucleophilic substitution and elimination, while that of aromatic compounds involves the electrophilic aromatic substitution.

After completing the course, students will be able to:

- (1) Understand the properties of alkyl halides and aromatic compounds.
- (2) Predict the products obtained by the organic reactions of the nucleophilic substitution, elimination, and electrophilic aromatic substitution.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 期末試験(100%)により評価する。

評価の基準: 原則的にすべての講義に出席した者につき、期末試験結果を基に成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の評点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ試験の評点が 80 点以上 90 点未満

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ試験の評点が 70 点以上 80 点未満

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ試験の評点が 60 点以上 70 点未満

D: 達成目標を 60% に達成しておらず、かつ試験の評点が 60 点未満

Grading:

Final Exam = 100%

Evaluating:

S: Total score of the exam ≥ 90

A: $80 \leq \text{Total score} < 90$

B: $70 \leq \text{Total score} < 80$

C: $60 \leq \text{Total score} < 70$

D: Total score < 60

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時

Any time

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and

evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

有機ハロゲン化物, 求核置換反応, 脱離反応, 芳香族化合物, 求電子置換反応

Organohalides, Nucleophilic substitution, Elimination, Aromatic compounds, Electrophilic substitution

(B14613090)生命科学 1[Life Science 1]

科目名[英文名]	生命科学 1[Life Science 1]				
時間割番号	B14613090	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦 EKI Toshihiko				
ナンバリング	CHE_BAC33212				

授業の目標
生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 2～4 を履修することが望ましい。 This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 2～4.
授業の内容
生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学1では、理化学研究所や Sloan-Kettering 癌研究所で生化学研究に関する実務経験を有する教員が、生化学の基礎、および重要な生体分子である糖質と脂質に関する講義を原則、以下の順序で実施する。 1週目：生化学の歴史、生体分子の概要(Chapter 1) 2週目：細胞の構造と機能(Chapter 1) 3週目：水の生化学、イオン化、酸と塩基(Chapter 2) 4週目：弱酸の平衡、pH、pKa、緩衝液(Chapter 2) 5週目：糖質(単糖、オリゴ糖、立体異性体)(Chapter 7) 6週目：糖質(多糖)(Chapter 7)、脂質(Chapter 9) 7週目：生体膜の構造と機能(Chapter 9) 8週目：総括と期末試験 Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps. The class of Life Science 1 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, important biomolecules (carbohydrates and lipids) and bio-membrane systems. 1st week: History of Biochemistry, Structure and Functions of Major Biomolecules(Chapter 1) 2nd week: Cell Structure and Functions(Chapter 1) 3rd week: Chemistry of Water, acid and base(Chapter 2) 4th week: Equilibration, pH, pKa, buffers(Chapter 2) 5th week: Carbohydrates (mono- and disaccharides, stereoisomers)(Chapter 7) 6th week: Carbohydrates (polysaccharides) (Chapter 7), lipids (Chapter 9) 7th week: Bio-membrane systems(Chapter 9) 8th week: Summary and Term-end Examination
予習・復習内容
化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと。 英語教科書の予習用に、各章の技術英語の和訳資料を配付するので参考にする。こと。 各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章ごとに練習問題を配付するので自習すること。 The students will be required for the knowledgment of basic (organic) chemistry. For self preparation, handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given. For review, problem-solving exercise will be provided in each chapter.
関連科目
生命科学2～4、応用生命科学1～2 Life Science 2～4, Applied Life Science 1～2
教科書に関する補足事項
教科書(Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.)は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したも

のを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。

英語教科書の予習用に、各章ごとに技術英語の和訳資料を配付する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Note: keep and handle the lent textbook carefully. When the lent textbook was lost or broken, it should be recompensed by the user.

Handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

参考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.				ISBN	978-0321795793
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry	出版社	Pearson		出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1) 生化学の基本的事項(生命の元素、水の化学、pH、酸と塩基、化学平衡、立体異性体、細胞小器官の種類とその役割、生体分子の非共有的相互作用)について理解する。

(2) 生体を構成する主要な物質(核酸、タンパク質、糖質、脂質など)とその役割について理解する。

(3) 代表的な糖の構造式がかけられる。

(4) 脂質の種類と機能について理解する。

(5) 多糖および生体膜の構造と機能を理解する。

1. To understand basic knowledge of biochemistry (elements of biomolecules, chemistry of water, stereoisomer, cell and organelle, pH, chemical equilibrium, buffer, non-covalent interactions)

2. To understand representative biomolecules (nucleic acids, proteins, carbohydrates, lipids etc.) and their functions

3. To be able to draw graphical formula of representative sugars

4. To understand lipids and their functions

5. To understand structures and functions of polysaccharides and bio-membrane

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] 学期末試験(100%)により成績を評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Term-end examination (100%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained point of term-end exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of term-end exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of term-end exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of term-end exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

浴 俊彦 G505 内線:6907 E-mail: eki@chem.tut.ac.jp

Toshihiko Eki (room: G-505) phone: 6907 E-mail: eki@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

原則、授業実施日の授業後に受け付ける(または事前に対応時間を調整して来室のこと)。

At the end of every class (or acceptable time by making an appointment).

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

生化学、生体分子、糖質、脂質、生体膜、実務経験

Biochemistry, Biomolecules, Carbohydrates, Lipids, Bio-membrane

(B14613100)生命科学 2[Life Science 2]

科目名[英文名]	生命科学 2[Life Science 2]				
時間割番号	B14613100	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	沼野 利佳 NUMANO Rika				
ナンバリング	CHE_BAC33212				
授業の目標					
生命科学2は、生物科学を基礎とし、それを正しく医学医療・環境保全・産業技術などに結びつけることにより人類の福祉に寄与する学問である。生命科学の理解を深めるために必要となる生化学の基礎、さらに代表的な生体分子の種類、構造、機能に関する知識を習得することを目的とする。 (沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学) Life sciences contribute to human healthcare via understanding the structures and functions of important biomolecules such as proteins, enzymes. This course will provide the students with the opportunity to study on basic biochemistry and life sciences.					
授業の内容					
(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学) 1 週目 立体化学とアミノ酸 2 週目 ペプチド結合およびポリペプチド鎖の化学的性質 3 週目 タンパク質の高次構造 4 週目 酵素の特性 5 週目 酵素の反応機構 6 週目 酵素の反応機構 7 週目 補酵素 8 週目 復習、定期試験 1st week: amino acids 2nd week: Chemical property of peptide bond and the polypeptide chain 3th week: protein: 3D structure and function 4th week: properties of enzyme 5th week: Mechanisms of enzyme 6th week: Mechanisms of enzyme 7th week: Coenzymes 8 th week: Review/Term-end Examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。 復習(自習)のための練習問題を配付します。 Problem-solving exercise will be provided after every class for self review.					
関連科目					
基礎生命科学 1,2、生命科学 1,3 Basic Biochemistry1, Basic Biochemistry 2, Life Science and Chemistry1, Life Science and Chemistry2					
教科書 1	書名	ホートン 生化学(第5版)		ISBN	978-4-8079-0834-9
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、笠井献一、宗川吉汪 監訳	出版社	東京化学同人	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A

参考書 1	書名	ベーシック 生化学			ISBN	
	著者名	畑山	出版社	化学同人	出版年	2009
参考書 2	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	
	著者名	榊、平石編	出版社	東京化学同人	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) アミノ酸の構造、光学異性体などを理解できる。
- (2) 生命を支えるタンパク質(一次~高次構造)を正しくイメージできる。
- (3) 一連の酵素反応を理解できる。

1. To understand chirality in amino acids
2. To understand structures and functions of proteins
3. To understand enzymatic reactions

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 期末試験により評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation method] Term-end examination 100%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

沼野利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@chem.tut.ac.jp

Dr. Rika Numano: Room: G-407, Phone: 6902, E-mail: numano@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前に E-メールや電話で予約してください。

Please make an appointment.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

アミノ酸、タンパク質、酵素、実務経験

amino acid, protein, enzyme

(B14613110)化学工学 1[Chemical Engineering 1]

科目名[英文名]	化学工学 1[Chemical Engineering 1]				
時間割番号	B14613110	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC34112				
授業の目標					
反応速度論の基礎と理論を理解するとともに、反応機構決定への応用を習得する。 The objective of the coursework is to understand the basics of reaction kinetics and their application to the analysis of reaction mechanisms.					
授業の内容					
1. 反応速度論の基礎、反応速度の測定法 2. 理論反応速度式の導出: 定常状態近似法 3. 理論反応速度式の導出: 律速段階近似法 4. 反応機構の具体例: 1 分子反応と酵素反応 5. 反応速度の温度依存性: ボルツマン分布とアレニウスパラメーター 6. 固体表面での吸着と反応 7. 反応速度論による不均一触媒反応機構の記述 8. 反応機構の解法 / 定期試験 1. The basics of reaction kinetics, Methods for determining reaction rate 2. Derivation of theoretical rate equations: Steady-state approximation 3. Derivation of theoretical rate equations: Rate-determining-step approximation 4. Reaction mechanism: Unimolecular reaction and enzymes 5. Temperature dependence of reaction rates: Boltzmann distribution and Arrhenius parameters 6. Adsorption and reaction on solid surfaces 7. Description of heterogeneous catalysis mechanisms on the basis of reaction kinetics 8. Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Preparing for and reviewing the classwork are required.					
関連科目					
物理化学、無機化学、界面化学、プロセス装置工学 Physical chemistry, Inorganic chemistry, Interfacial Chemistry, Process and Reaction Engineering					
教科書に関する補足事項					
特に無し N/A					
参考書 1	書名	Physical Chemistry (10th ed)		ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年 2013
参考書 2	書名	Fundamentals of Chemical Reaction Engineering		ISBN	978-0-486-48855-4
	著者名	Mark E. Davis, Robert J. Davis	出版社	Dover Publications	出版年 2012
参考書に関する補足事項					
特に無し N/A					
達成目標					
1) 定常状態近似法および律速段階近似法による反応速度式の導出 2) 吸着等温式および不均一触媒反応の速度式の導出 3) 反応速度論による反応機構の決定 1) Derivation of theoretical rate equations via steady-state approximation and rate-determining-step approximation. 2) Derivation of theoretical adsorption isotherms and rate equations for heterogenous catalysis. 3) Determination of reaction mechanisms via the kinetics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

定期試験と、レポート・演習等（各 80%、20%）で評価する。ただし、講義における理解度・進捗などを考慮してレポート・演習を実施しない場合は定期試験の点数のみで評価する。

評価基準：原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。

- A: 定期試験・レポートの合計点が 80%以上（達成目標を十分達成したものとみなす。）
- B: 定期試験・レポートの合計点が 65%以上（達成目標を達成したものとみなす。）
- C: 定期試験・レポートの合計点が 55%以上（達成目標を概ね達成したものと判断する。）

Evaluation method

Examination 80%, Report 20%

Evaluation basis

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Achieved 65% of goals and obtained total points of the examinations, 65 or higher (out of 100 points).
- C: Achieved 55% of goals and obtained total points of the examinations, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施（対面）
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特に無し

N/A

その他

特に無し

N/A

ウェルカムページ

特に無し

N/A

オフィスアワー

在室していれば随時。できるだけ事前にメール等で連絡のこと。

I invite questions in and after the class, or as needed.

I also welcome questions via e-mail.

学習・教育到達目標との対応

D2 のほか D3 物理化学に対応する内容も含む。

応用化学・生命工学課程

(D) 技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し，化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

This lectures correspond to not only D2 but also physical chemistry in D2.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B14613120)化学工学 2[Chemical Engineering 2]

科目名[英文名]	化学工学 2[Chemical Engineering 2]				
時間割番号	B14613120	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC34112				
授業の目標					
プロセス装置を設計するためには、そこで利用される各種単位操作およびその原理や種々の法則を理解しなければならない。各種単位操作における物理・化学的な現象を講ずる。原理を理解し、単位操作の構成によるプロセスの設計ができるような知識の集積と能力を養うことを目指す。特に反応工学、反応装置工学を中心として、化学反応プロセス、生物反応プロセス、環境反応プロセス等について、その最適操作設計を行うための基礎的な知識を涵養する。 Understanding reaction system and mechanism for chemical process in labs and industry.					
授業の内容					
1.プロセス装置設計の基本的な考え方 装置の形態とその役割,装置設計に必要な知識 2.反応工学の基礎(1) 化学反応の種類 3.反応工学の基礎(2) 反応装置の分類 4.反応器設計の基礎(1) 回分式反応器 5.反応器設計の基礎(2) 連続式完全混合反応器 6.反応器設計の基礎(3) 連続式流通反応器 7.反応器の組み合わせ 8. 総合演習 / 定期試験 予習内容: 授業当日に扱う内容に該当する教科書の章・節に一通り目を通しておく。 復習内容: 授業で扱った教科書の例題, 類題等を各自で解いて理解を深める。 1. Introduction of the Chemical Process Systems. 2. Basics for Reaction Engineering (1) Chemical Reactor 3. Basics for Reaction Engineering (2) Chemical Reaction system 4. Fundamental Design of Reactors (1) Batch Reactor 5. Fundamental Design of Reactors (2) Continuous Flow Reactor 6. Fundamental Design of Reactors (3) Continuous Stirred Tank Reactor 7. Combination of Reactors 8. Review and final examination for evaluation.					
予習・復習内容					
参考書の該当部分を事前に一読し, 予習をしておいてください。 講義の後, 教科書の演習問題を中心に解き, 復習をしてください。 Solve some problems for homework to check your understanding.					
関連科目					
化学工学, 物理化学, 熱・エネルギー工学, 環境反応工学, 反応速度論 Reaction Kinetics Chemical Engineering Chemical Reaction Engineering for Environmental Engineering Thermal and Energy Engineering Physical Chemistry					
教科書に関する補足事項					
特に無し N/A					
参考書 1	書名	Fundamentals of chemical reaction engineering		ISBN	978-0-486-

					48855-4
	著者名	M. E. Davis and R. J. Davis	出版社	Dover	出版年
参考書 2	書名	反応工学			ISBN
	著者名	草壁克己・増田隆夫	出版社	三共出版	出版年
参考書に関する補足事項 特に無し N/A					
達成目標 簡単な化学反応プロセス、環境保全プロセスの設計や運転、操業実態の解析等を行うための基礎となる物質収支式の導出、物質移動・反応速度の解析、各種単位操作に関する基礎知識等を確実に身に付けていただきたい。 1) Understanding basic structure of reaction process engineering. 2) Being able to solve basic problem for reaction engineering.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則として、期末試験の得点に基づいて評価する。 演習・授業での対応(レポート提出状況)等の成績を最大 30%まで考慮する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 A: 達成目標の 80%を達成している B: 達成目標の 70%を達成している C: 達成目標の 60%を達成している Students who attend all classes will be evaluated as follows: A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特に無し N/A					
その他 特に無し N/A					
ウェルカムページ 特に無し N/A					
オフィスパワー 事前に電話・メール等で連絡して下さい。 Contact by using e-mail or phone before coming my office.					
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such					

knowledge to problem solving

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

反応速度、化学量論、物質収支、反応操作、反応装置

Chemical kinetics, Chemical equivalence, Mass balance, Operation for reactor, Reaction Process

(B14613130)化学・生命数理 1[Mathematics for Chemistry and Life Science 1]

科目名[英文名]	化学・生命数理 1[Mathematics for Chemistry and Life Science 1]				
時間割番号	B14613130	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC31012				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。 To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: 1 変数関数の微分 2 週目: 1 変数関数の積分 3 週目: 問題演習(1 変数関数の微積分) 4 週目: 級数と極限 5 週目: 級数と極限、積分関数 6 週目: 積分関数 7 週目: 問題演習(級数と極限、積分関数) 8 週目: 問題演習(級数と極限、積分関数)、定期試験 week 1: Differential Calculus week 2: Integral Calculus week 3: Exercise (Differential Calculus, Integral Calculus) week 4: Series week 5: Series, Integral Function week 6: Integral Function week 7: Exercise (Series, Integral Function) week 8: Exercise (Series, Integral Function), Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書類を参考に予習を行うこと。 Self preparation and review of the class are required.					
関連科目					
化学・生命数理 2, 3, 4 Mathematics for Chemistry and Life Science 2, 3, 4					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書 1	書名	Mathematics for physical chemistry		ISBN	978-0-12-415809-2
	著者名	Robert G. Mortimer	出版社	Academic Press is an imprint of Elsevier	出版年 2013
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 1 変数関数の微積分を理解する 2. 級数と極限を理解する 3. 簡単な積分関数を理解する 1. To learn Differential Calculus and Integral Calculus 2. To learn Series 3. To learn Integral Function					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。					

評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp

Dr. Kazunori Takashima

Office: G-504 (phone 6919)

E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時対応可

ただし、事前にメールにて連絡すること。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B14613140)化学・生命数理 2[Mathematics for Chemistry and Life Science 2]

科目名[英文名]	化学・生命数理 2[Mathematics for Chemistry and Life Science 2]				
時間割番号	B14613140	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC31012				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。 To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: 複素数 2 週目: 常微分方程式 3 週目: 問題演習(複素数、常微分方程式) 4 週目: 微分方程式の級数解 5 週目: 微分方程式の級数解、直交多項式 6 週目: 直交多項式 7 週目: 問題演習(微分方程式の級数解、直交多項式) 8 週目: 問題演習(微分方程式の級数解、直交多項式)、定期試験 week 1: Complex Numbers, Ordinary Differential Equation week 2: Ordinary Differential Equation week 3: Exercise (Complex Numbers, Ordinary Differential Equation) week 4: Solution of Differential Equations by Series week 5: Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial week 6: Orthogonal Polynomial week 7: Exercise (Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial) week 8: Exercise (Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial), Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書類を参考に予習を行うこと。 Self preparation and review of the class are required.					
関連科目					
化学・生命数理 1, 3, 4 Mathematics for Chemistry and Life Science 1, 3, 4					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書 1	書名	Mathematics for physical chemistry		ISBN	978-0-12-415809-2
	著者名	Robert G. Mortimer	出版社	Academic Press is an imprint of Elsevier	出版年 2013
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 複素数を理解する 2. 常微分方程式の解法を理解する 3. 直交多項式を理解する 1. To learn Complex Numbers 2. To learn Ordinary Differential Equation 3. To learn Orthogonal Polynomial					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。 評価基準: 原則的に下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上					

A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 高島和則 ― 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp Dr. Kazunori Takashima Office: G-504 (phone 6919) E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時対応可 ただし、事前にメールにて連絡すること。 Make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology,management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード

(B14613160)化学・生命実験[Laboratory Works in Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]	化学・生命実験[Laboratory Works in Chemistry and Life Science]				
時間割番号	B14613160	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	水 3～5	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC38012				

授業の目標

化学、化学工学、生命科学、生物工学、電気・電子工学、生態工学、環境工学などに関する実験を通じて、研究遂行のための基礎的能力を習得させるとともに、応用化学・生命工学分野の内容を理解する。

This course provides students practical and hands-on training for graduation study through laboratory works in the fields such as chemistry, chemical engineering, biological science, bioengineering, electrical and electronic engineering, ecological engineering, and environmental engineering.

授業の内容

各教員が提案するテーマのうち、8つを選択し、履修する。

注意：

- 1) 選択は原則として希望順とする。
- 2) 事前に希望調査を行った上で調整し、選択テーマを割り当てる。
- 3) 希望が集中した場合、下位の希望テーマを選択させることがある。
- 4) 割り当てられたテーマの変更・交換は認めない。

(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員.理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)

Eight experimental subjects are allocated to each student.

Students submit their preference after the guidance. The preferences are considered for the allocation of subjects, but not all are filled.

予習・復習内容

事前に各実験テーマの概要を記した資料が配布されるので、自習により事前準備を行うとともに、実施した実験については結果の考察を行いながら復習に努めること。

The documents for the experimental subjects are provided. Read the documents and understand the outline of the experiments prior to the laboratory works.

After the laboratory work, analyze and consider the experimental results.

関連科目

環境・生命工学課程で開講されるすべての講義、演習科目

All lecture courses and practical subjects in Department of Environmental and Life Sciences.

教科書に関する補足事項

実験内容については、オリジナルテキストを配布する。

レポートの書き方は、下記の参考書等を参照し、予習することを推奨する。

The textbook containing outlines of the research subjects are provided.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 実験手法・計測手法の基本原理を理解する。
 - 2) 実験機器・器具の用途などを覚える。
 - 3) 実験機器・器具を正しく、安全に取り扱うことができる。
 - 4) 実験で得られたデータの整理ができる。
 - 5) 適切なレポートが作成できる。
 - 6) 実験の遂行、レポートの提出等について決められた時間管理、厳守ができる。
- 1). Understand basic principles of experimental techniques and measurement methods.
 - 2). Understand how to use experimental instruments and apparatus.
 - 3). Learn proper and safe ways of handling experimental instruments and apparatus.
 - 4). Learn how to analyze experimental data.
 - 5). Learn how to write scientific reports.
 - 6). Learn time management and habits of punctuality in laboratory works and documentation.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 割り当てられたすべてのテーマに関するレポートで評価する。

評価基準: 割り当てられたテーマを全て履修したものにつき、下記のように成績を評価する。(各テーマごとに、定められたすべての実験を行い、かつ、レポートが提出されたものを「履修した」と見なす。)

S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が60点以上

英 語

Students are evaluated by reports.

In order to get evaluation, each student needs to attend and perform all of eight experimental subjects (24 weeks), and to submit the reports for all the subjects. Evaluation is made in the following way:

S: Achieved all the goals and obtained points of reports 90 or higher (out of 100 points)

A: Achieved 80% of the goals and obtained points of reports 80 or higher (out of 100 points)

B: Achieved 70% of the goals and obtained points of reports 70 or higher (out of 100 points)

C: Achieved 60% of the goals and obtained points of reports 60 or higher (out of 100 points)

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施

By report

その他

一般的な連絡は下記まで。

2020 年度 教務委員:

高島和則 G-504(内線 6919); takashima@chem.tut.ac.jp

For general inquiry:

In FY2020, Professor Kazunori TAKASHIMA; Room number G-504; Ext. 6919; email: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ: <http://chem.tut.ac.jp/>

Department of Applied Chemistry and Life Sciences: <http://chem.tut.ac.jp/>

オフィシアワー

1) 各テーマの内容等に関する質問は、テーマ担当教員にアポイントメントを取った上で行って下さい。

2) この科目全般に関する質問はとりまとめ担当教員に連絡をとってください。

Make appointment prior to contact the coordinator of the subject.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力

(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術の獲得

(D4) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

>>(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>(D4) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Applied Chemistry and Life Science

(C) Fundamental ability to use technology scientifically and its utilization

Ability to acquire basic knowledge of science and technology by subjects in mathematics, natural sciences, information

technology, MOT, global environmental technology, and intellectual property.

(D1) Acquisition of technical and scientific knowledge by acquiring subjects related to engineering basics in applied chemistry and biotechnology fields.

(D3) Acquisition of a wide range of professional knowledge and technology by subjects such as physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, and life sciences. (D4) Ability to consider and explain from a technical science perspective by experiments and the data.

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

キーワード

実験, 演習, 物理学, 化学, 生物学, 環境, 電気・電子, 工学, データ整理, レポート作成, 研究基礎

Experiment, practice, physics, chemistry, biology, environment, electricity and electronics, engineering, data processing, report assignment, practical research

(B14613170)化学・生命演習[Seminar in Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]		化学・生命演習[Seminar in Chemistry and Life Science]			
時間割番号	B14613170	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC31010				
授業の目標					
3年次までに所定の単位数以上を修得した者は、卒業研究を実施するために配属された各研究室において応用化学、環境・生命工学に関する演習を受講し、卒業研究の専門分野に必要な基礎知識と研究を遂行するための基本的な方法論を習得する。 All the students assigned to the laboratory for graduation work will have a special training to understand the fundamental background of his/her graduation work by reading corresponding technical and scientific papers.					
授業の内容					
配属された研究室の指導教員の下で、専門書、学術論文等の輪読・学習を行うとともに、それらの内容についての論議を行う。これらの学習、質疑応答を通じて研究に必要な基礎知識と基本的な方法論を学習する。					
第1週から第15週 学術論文等の輪読、議論等を含むがこれに限定されない演習 Under the supervision of the adviser, the student will receive a special training to understand the corresponding technical and scientific papers to his/her graduation work.					
Weeks 1 through 15: Implementation of seminar including but not limited to reading research articles, discussion					
予習・復習内容					
指導教員が指定した専門書および文献を熟読・理解し、予習に努める。また、演習の後は質疑応答の内容を踏まえて復習に努めること。 Self study on the provided topic and papers should be required in advance.					
関連科目					
応用化学・生命工学課程で開講されている関連分野のすべての授業科目 All the subjects in Department of Applied Chemistry and Life Sciences. English reading skill is highly required.					
教科書に関する補足事項					
配属研究室で適宜指定する。 Supervisor will recommend textbooks, papers, and research materials to students.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
(1) 卒業研究に関連する基礎知識を習得し、理解する。 (2) 学習した内容を適切に要約し、発表することができる。 (3) 研究課題の背景及び目的を理解する。 (4) データの解析方法を理解する。 (5) 研究成果を適切に要約し、発表する能力を習得する。 All the students assigned to the laboratory for graduation work will have a special training to understand the fundamental background of his/her graduation work by reading corresponding technical and scientific papers.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績評価のための課題については配属研究室で指示する。課題に関する輪読、説明、質問への回答、論議への参加状況、卒業研究に関連する基礎知識の習得状況等について、指導教員が総合的に判定し、以下のように成績評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が90点以上。 A: 達成目標をすべて達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が80点以上。 B: 達成目標をかなり達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が70点以上。 C: 達成目標をいくつか達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が60点以上。					
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved majority of the goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).					

C: Achieved most of the goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員:

配属研究室の指導教員(連絡先については系ホームページ等で確認のこと)

その他、一般的な問い合わせ:

2020 年度教務委員(高島 和則)

Faculty in charge of this subject:

Supervisor

For general inquiry:

In FY2020: Professor Kazunori TAKASHIMA

ウェルカムページ

環境・生命工学系ホームページ: <https://chem.tut.ac.jp/>

<https://chem.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

指導教員が指示した時間。

Make an appointment.

学習・教育到達目標との対応

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

>>(D4)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

応用化学、生命工学、分子機能化学、分子制御化学、分子生物化学

Applied chemistry, Life science, Materials science and engineering

(B14613180)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B14613180	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	月 1～1,月 4～4,火 5～5,水 4～5,金 4～5	単位数	8
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC48010				

授業の目標

配属された研究室の指導教員の指導の下で、応用化学、生命工学に関する研究を実施する。研究を遂行するために必要な基礎知識、実験等に必要な技術、データの解析方法を習得するとともに、研究課題の学術的・社会的意義について理解する。さらに、研究の成果として卒業論文を作成することにより、論文の構成能力、文章作成能力を習得し、卒業研究発表会における研究成果の発表・質疑応答を通じて、口頭発表能力を養う。

In the course, the students will perform researches on the applied chemistry and life sciences under the direction of his/her supervisor in the laboratory. The aims of this lessen are to acquire the knowledge and experimental and analytical skills required for his/her research subject, to learn the scientific and social importance of his/her subject by researching for related studies by others, and to write a graduation thesis. The students will acquire the skills and capacities of presentation by discussing in the final presentation.

授業の内容

3年次後期末までに卒業研究配属要件を満たした者は、卒業研究を実施する研究室に配属され、指導教員の下で卒業研究を実施する。指導教員が課した課題について、学術的・社会的意義を学習し、研究を遂行するために必要な技術を習得して研究を行う。研究成果はその要旨を作成・提出して、卒業研究発表会において口頭発表し、質疑に答えるとともに、卒業論文としてとりまとめ、提出する。

The students are required to have his/her research subject under the direction of his/her supervisor and perform his/her research by acquiring the experimental and analytical skills in the laboratory. The students will be expected to learn the scientific and social background of his/her research subject by collecting and reading the references relating to his/her research. The results from his/her research must be described as a graduation thesis. The students must also present the results from his/her research, discuss, and answer the questions with the reviewers in the final presentation.

予習・復習内容

指導教員より研究テーマに関する文献・専門書等の指示があるので、それらを熟読・理解し、また自ら文献検索を行うなど、積極的に予習に努めること。特に技術習得や研究の社会的、学術的意義を強く意識しながら関連文献を読解し、予習、復習に努める。研究経過とともに得られる実験技術やデータ等の考察・復習を常日頃行うこと。

関連科目

応用化学・生命工学課程のすべての科目および基礎科目

教科書に関する補足事項

研究課題ごとに指導教員の指示による。

Supervisor will provide direction to students.

参考書に関する補足事項

特に無し
N/A

達成目標

応用化学、環境・生命工学分野における先端研究の理解と研究技法の習得を目標としており、具体的には下記の事項を達成することを目標とする。

(1)研究課題の背景、意義、および目的を理解する。

(2)研究の遂行に必要な基礎知識および実験等の技術を習得し、問題を解決できる。

(3)データの解析方法を理解し、実践できる。

(4)卒業論文として研究成果をまとめる能力を習得する。

(5)研究成果を適切に要約し、卒業研究発表会において適切に発表する能力を習得する。

(6)社会に通用する安全衛生および時間管理の意識を向上させる。

(7)組織の中で協調しながら仕事ができる能力を養う。

1. To understand the background, significance, and objective of his/her research
2. To learn fundamental knowledge and skill to perform the study
3. To learn data analysis method
4. To obtain the skill to summarize the results and to draw conclusion

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

卒業論文および卒業研究発表会における口頭発表により評価する。卒業研究発表においては、提出されたその要旨とともに口頭発表において社会的・学術的意義、目的、およびそれに対応した結論を明示し、口頭試問、質疑に適切に応える。卒業論文は応用化学・生命工学系の教員が閲覧し、適宜修正を求める。成績は、上記の内容および研究の達成度を詳細に判定して指導教員が評価する。

評価基準:

- S: 達成目標をすべて達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が90点以上。
- A: 達成目標をすべて達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が80点以上。
- B: 達成目標をかなり達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が70点以上。
- C: 達成目標をいくつか達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が60点以上。

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員: 各研究室の指導教員

一般的な事項に関する照会先:

2020 年度教務委員: 高島 和則、G-504 (内線 6919) 電子メール: takashima@chem.tut.ac.jp

2021 年度教務委員: 未定

Faculty in charge of this training program: Supervisor

For general inquiry:

In FY2020: Professor Kazunori TAKASHIMA

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ: <https://chem.tut.ac.jp/>

Home page of Department of Applied Chemistry and Life Science, TUT: <https://chem.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

指導教員が指示した時間

Make an appointment.

学習・教育到達目標との対応

>>(D4)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

キーワード

応用化学、生命工学、分子機能化学、分子制御化学、分子生物化学
Applied chemistry, Life science, Materials science and engineering

(B14613190)実務訓練[Internship]

科目名[英文名]	実務訓練[Internship]				
時間割番号	B14613190	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC49010				

授業の目標

現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養成するため、実務訓練と卒業研究を通じて、(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談、(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理などの意識を高め、学部教育の総仕上げとして、本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解するとともに、課題探求力と課題解決力を同時に身に付ける。

授業の内容

社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。

1. 履修の手順とスケジュール

学生の主体的な学びの意欲を高めるため、実務訓練の目的・意義を学生に理解させ、実習をより有意義なものにするための事前研修を行います。具体的には学部3年生からガイダンスで学生への意識啓発を行い、学部4年生で実務訓練履修説明会(オリエンテーション)を行います。

実務訓練スケジュール等実施の詳細については、配付する実務訓練履修要領を参照してください。

実務訓練に関する連絡は、所属する系の実務訓練委員、指導教員を通じて行います。教務課からは、教務情報システムの「お知らせ」にてお知らせします。見落としのないよう、注意してください。

2. 事前学習

実務訓練履修説明会を10月に行います。当該年度の実務訓練概要を説明するので履修予定学生は必ず出席すること。

2020年度実務訓練履修要領を事前にダウンロードしてください。

日時:令和2(2020)年10月1日(木) 14:40～15:40

実施方式:オンライン配信

内容:実務訓練の目的・意義及び心構え、スケジュール、卒業研究及び実務訓練に係る履修計画の設定、知的財産・機密保持に関するリスクマネジメントの重要性の理解、情報漏洩がもたらす損害についての理解に関する事前学習を行う。

3. 実務訓練期間における実習

実務訓練委員会、指導教員から提示する各課題について取り組む。

各講座のレポート等の課題は指導教員に提出すること。

実務訓練期間:10月5日～1月26日

・(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談に関する課題については、各研究室で実務訓練・卒業研究を進める中で定期報告書を作成することとする。

・(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理についての意識に関する課題については、実務訓練委員会が各種講座等を実施する。

・ビジネスマナー講座

日程:10月5日(月)～10月16日(金)

実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成

実務訓練開始直後の学習として、社会で求められる具体的なマナーと学生に不足するマナーを気づかせる学習として、外部講師によるビジネスマナー講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。

*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。

*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。

・自己分析講座

日程:10月19日(月)～10月30日(金)

実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成

自分のやりたい事は?、どんな働き方をしたい?、自分の持ち味は?、自分を知り(自己分析)、相手を知る(企業研究)どんな働き方がある?、どんな仕事?、どんな特徴がある? など、自分と企業との共通点の見つけ方を学ぶ、自己分析と企業研究のマッチング学習として、外部講師による自己分析講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。

*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。

* 受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。	
・企業研究講座 日程:11月2日(月)～11月27日(金) 実施方式:オンライン配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成 11月中に計5回実施。学生は所属系の回と自分が興味のある回の2回を受講する。 外部講師として実務訓練受け入れ実績がある企業(各系1社)を講演者として招き、その企業を題材とした企業研究の講座をワークショップ形式で実施するので履修予定学生は必ず受講すること。 * レポート(ワークシート)は必ず提出してください。 * 受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。	
・文献調査講座 日程:11月30日(月)～12月11日(金) 実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習 文献検索データベースを利用した文献検索の方法や各電子ジャーナル・データベースの利用方法等の学習として、本学図書館が主催する文献情報ガイダンス及び指定の外部機関のオンライン講習会を履修予定学生は必ず受講すること。 * 受講後は指導教員の指示・指導のもと、文献検索に関する演習に取り組んでください。 * 受講方法は、実務訓練委員会委員より連絡します。	
・プレゼンスキルアップ講座 日程:12月14日(月)～12月25日(金) 実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習 実務訓練報告会及び卒業研究発表会に向け、また、Web面接にも対応ができるよう、相手に分かり易く、具体的に伝えるためのプレゼンテーション講座を外部機関の方を講師に招き実施するので履修予定学生は必ず受講すること。 * 受講後は課題として、研究室内で模擬プレゼン等の演習に取り組んでください。 * 受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。	
・研究室課題 日程:1月6日(水)～1月26日(火) 実施方式:各研究室にて実施 各系または各研究室単位で設定する課題に取り組む。	
4.実習報告・事後学習 ・実務訓練中は「実務訓練定期報告書(各系、各研究室指定様式でも可)」を作成し、指導教員に提出すること。 ・実務訓練終了後は、「実務訓練最終報告資料」を提出すること。(卒業研究発表会に追加する2枚程度のスライドを資料とする) ・実務訓練終了後は、卒業研究発表会(実務訓練報告会を兼ねる(2月))に出席し、発表すること。(報告内容や形式については各系の指示に従うこと)	
予習・復習内容 実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。	
関連科目 学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.	
教科書に関する補足事項 実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。	
参考書に関する補足事項 特になし N/A	
達成目標 実務訓練と卒業研究を通じて、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。	
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「実務訓練への取り組み」、「実務訓練定期報告書」、「各種講座の課題・レポート」、「実務訓練最終報告資料」、「実務訓練報告会」での発表内容に基づき、成績の評価を100点満点で行う。 S:評価点数が90点以上 A:評価点数が80点以上 B:評価点数が70点以上	

C:評価点数が 60 点以上
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 「実務訓練定期報告書」、「各種講座の課題・レポート」、「実務訓練最終報告資料」、「実務訓練報告会」については各指導教員の指示に従って作成してください。 オンライン講座受講中の内容または視聴に関する不具合については Google Classroom「実務訓練 [On-the-job training] (学生用)」の Form に入力してください。 その他、実務訓練全般に関する問い合わせ： 2020 年度実務訓練担当教員(手老 龍吾): G-402 (内線 6917) 電子メール: tero@tut.jp Faculty in charge of this training program: Associate Professor, Ryugo TERO, room G-402, Ext.: 6917, E-mail: tero@tut.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 指導教員に問い合わせてください。 Contact your supervisor.
学習・教育到達目標との対応 >>(D4)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。 (D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work as a team Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself
キーワード 実務経験 OJT

(B14613200)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]	卒業研究 I A[Supervised Research 1A]				
時間割番号	B14613200	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					

その他 特になし N／「N／
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D4)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力を身につけている。 >>(D5)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームの一員としての自己の役割を自覚し, 周囲と協働して自分が行うべき責務を行い, プロジェクトを完成させる能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D5) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work as a team Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself
キーワード

(B14613210)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]	卒業研究 I B[Supervised Research 1B]				
時間割番号	B14613210	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					

その他 特になし N/「N/」
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D4)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力を身につけている。 >>(D5)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D5) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work as a team Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself
キーワード

(B14613240)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B14613240	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC41010				
授業の目標					
3 年次までに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。 Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B. In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.					
授業の内容					
教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。 Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.					
予習・復習内容					
講義の中で説明、指示する。 The supervisor assigns the subjects in the lectures.					
関連科目					
指導教員に問い合わせること。 Ask your supervisor.					
教科書に関する補足事項					
講義の中で指定する。 The books or papers are specified by the supervisor.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。 To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers. To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。 総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					

None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
学習・教育到達目標との対応
キーワード

(B14613260)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	B14613260	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC49010				
授業の目標 企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D4) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力を身につけている。 達成目標(D5) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D4) The ability to plan and execute experiments, accurately analyze data, and consider and explain from a technical science perspective. (D5) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 >>(D4)実験を計画・遂行し，データを正確に解析し，技術科学的視点から考察し，説明する能力を身につけている。 >>(D5)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し，諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し，コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会，環境，技術等の変化に対応して，継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームの一員としての自己の役割を自覚し，周囲と協働して自分が行うべき責務を行い，プロジェクトを完成させる能力を身につけている。 (D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D5) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society,environment, technology, etc. (G) Ability to work as a team Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself
キーワード 実務経験

(B14623010)物理化学 3[Physical Chemistry 3]

科目名[英文名]	物理化学 3[Physical Chemistry 3]				
時間割番号	B14623010	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら、化学熱力学の基本的な内容を理解し、具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。

This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.

授業の内容

連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学) に沿って以下の内容を解説する。

- 1: (On-demand/オンデマンド) Physical transformations of pure substances (1), Phase diagrams / 1 週目 純物質の物理的な変態 (1)
- 2: (Face-to-face/対面) Physical transformations of pure substances (2), Phase transitions / 2 週目 純物質の物理的な変態 (2)
- 3: (Face-to-face/対面) Thermodynamic description of mixtures (1), Phase transitions / 3 週目 混合物の熱力学的記述 (1)
- 4: (On-demand/オンデマンド) Thermodynamic description of mixtures (2), Phase transitions / 4 週目 混合物の熱力学的記述 (2)
- 5: (On-demand/オンデマンド) Thermodynamic description of mixtures (3), The Properties of solutions / 5 週目 混合物の熱力学的記述 (3)
- 6: (On-demand/オンデマンド) Phase diagrams of binary systems (1), Vapor pressure diagrams, temperature composition-diagrams / 6 週目 2 成分系の相図 (1)
- 7: (Face-to-face/対面) Examination / 8 週目 試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the text book as below.

- 1: (On-demand/オンデマンド) Physical transformations of pure substances (1), Phase diagrams
- 2: (Face-to-face/対面) Physical transformations of pure substances (2), Phase transitions
- 3: (Face-to-face/対面) Thermodynamic description of mixtures (1), Phase transitions
- 4: (On-demand/オンデマンド) Thermodynamic description of mixtures (2), Phase transitions
- 5: (On-demand/オンデマンド) Thermodynamic description of mixtures (3), The Properties of solutions
- 6: (On-demand/オンデマンド) Phase diagrams of binary systems (1), Vapor pressure diagrams, temperature composition-diagrams
- 7: (Face-to-face/対面) Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

教科書に沿った予習と授業の復習を欠かさないようにするとともに、教科書の例題、自習問題、演習、問題を解いて理解を深めるように努める。

Self preparation and review based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples" in each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter is useful and important.

関連科目

物理化学 1, 2, 化学工学 1, 2, 3, 4, 化学・生命数理 1, 化学・生命数理 2, 化学・生命工学実験
基礎物理化学 1, 2

Physical Chemistry 1 and 2, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2

教科書に関する補足事項

応用化学・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。

“Atkins’ Physical Chemistry, Tenth Edition”

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

The text book (see below) will be loaned at the Department Office.

“Atkins’ Physical Chemistry, Tenth Edition”

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins’ Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 1 は教科書の翻訳。

参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。

その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。

Books on physical chemistry at the library are also useful.

Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition.

Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation.

Other books on physical chemistry at the library

達成目標

(1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。

(2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。

(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。

(1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics.

(2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations

(3) Predicting a stable phases of reaction systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。

期末試験(配点 100 点)の結果で評価する。

評価基準:下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take the term-end exam.

The grade point will be evaluated based on the average point of the two exams as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

1. 解答には関数電卓を使用してよい。
2. 机上には筆記用具, 学生証, 関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。
3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り, 鞆に入れておくこと。
4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。
5. 試験開始後 30 分から試験終了5分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は, 自分の持ち物を持って席を離れ, 提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

その他

松本明彦 (B-505, E-mail: aki-at-tut.jp 内線 6811)

* E-mail は, 「-at-」を「@」に直して送信してください。

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*ens.tut.ac.jp (When text, replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

オフィスアワー

質問等は随時受け付けるが, なるべく事前に連絡することが望ましい。

At any time but booking is required in advance. E-mail: aki followed by “@tut.ac.jp”

学習・教育到達目標との対応

応用化学コース・生命科学コース : D1,D2,D3

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

Applied Chemistry and Life Science Course : D1,D2,D3

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

熱力学, 化学平衡, 実務経験

Thermodynamics, Chemical equilibrium

(B14623020)分析化学 3[Analytical Chemistry 3]

科目名[英文名]	分析化学 3[Analytical Chemistry 3]				
時間割番号	B14623020	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

クロマトグラフィーは、混合物を分離する手法として非常に優れた能力をもっており、今日化学に関連した分野において、最も重要な分析法の一つである。クロマトグラフィー技術の中でも、最も一般的に使用されているガスクロマトグラフィ(GC)について基礎から応用までを概説し、分離化学の理論と実用についての知識充実を図る。

Clear understanding of gas chromatography (GC) widely employed in separation science.

授業の内容

分離分析化学で最も一般的に使用されているクロマトグラフィー技術について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における新規分離分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。

主な内容は以下の通り。

1) 分配平衡の基礎理論

2) クロマトグラフィーの基礎理論

3) ガスクロマトグラフィー(GC)

3-1) GC の装置構成

3-2) GC 固定相と分離選択性

3-3) 試料導入法と検出法

3-4) 温度プログラムによる分離

4) その他最新のトピックス

第1週【オンデマンド】講義日程と概要の説明、分配平衡の基礎理論

第2週【対面授業】クロマトグラフィーの基礎理論

第3週【対面授業】ガスクロマトグラフィー(GC)の装置構成

第4週【オンデマンド】GC 固定相と分離選択性

第5週【オンデマンド】試料導入法と検出法

第6週【オンデマンド】温度プログラムによる分離

第7週【オンデマンド】GC に関する最新のトピックス

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。また、授業実施形態が変更される場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

1st week: [On-demand lecture] Outline of this lecture and fundamental theory of equilibrium

2nd week: [Face-to-face lecture] Theory of chromatography

3rd week: [Face-to-face lecture] Instruments of GC

4th week: [On-demand lecture] Stationary phases in GC and the selectivity

5th week: [On-demand lecture] Injection and detection techniques

6th week: [On-demand lecture] Temperature-programmed elution in GC

7th week: [On-demand lecture] Recent topics of GC

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes in the above class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ講義内容を予習するとともに、講義終了後の復習をすることを前提に講義を進める

Preliminary self study is recommended.

關連科目

基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 1、分析化学 2、分析化学 4
Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4,
Analytical Chemistry 1, Analytical Chemistry 2, Analytical Chemistry 4

教科書に関する補足事項

必要に応じて、プリント資料を配布する。

Printed materials will be distributed if needed.

参考書 1	書名	Basic gas chromatography			ISBN	
	著者名	H.M.McNair and J.M.Miller	出版社	John Wiley & Sons (UK)	出版年	1988

参考書に関する補足事項

GC 関連の参考書

H.M.McNair and J.M.Miller : Basic gas chromatography [published by John Wiley & Sons (UK) 1998]

For GC:

H.M.McNair and J.M.Miller : Basic gas chromatography [published by John Wiley & Sons (UK) 1998]

達成目標

クロマトグラフィーの基礎理論を理解する。
Clear understanding of fundamental theory of chromatography.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法：随時実施する理解度確認テスト(計 50 点満点)、レポート 1 回(50 点満点)の合計点(100 点満点)で評価する。

評価基準：原則として、全ての講義に出席し、全ての理解度確認テストを受けた上で、レポートを提出した者について、下記のよう
に成績を評価する。

S: 達成目標をすべて十分に達成しており、かつ試験(100点満点)が90点以上

A:達成目標を十分に達成しており、かつ試験(100点満点)が80点以上

B:達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が70点以上

C:達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポート課題とする予定。オンライン授業の課題および対面授業中に必要に応じて実施する小テスト等の回答内容についても考慮する。

Final report will be needed in addition to short report during on-line and face-to-face lectures.

その他

部屋番号: B-402 もしくは B2-408

内線: 6803

E-mail: saito@tut.jp

Room #: B-402 or B2-408; Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

隨時受け付けます。

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

実務経験

(B14623030)無機化学 3[Inorganic Chemistry 3]

科目名[英文名]	無機化学 3[Inorganic Chemistry 3]				
時間割番号	B14623030	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC34122				
授業の目標					
固体化学の基礎として、多孔質固体および固体の光学的性質を理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic solid-state chemistry including porous solids and optical properties of solids.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
第1週 ゼオライト(1)					
第2週 ゼオライト(2)					
第3週 その他のミクロ多孔性骨格構造					
第4週 メソ多孔性構造					
第5週 光と原子との相互作用					
第6週 固体による放射の吸収と発光					
第7週 屈折、フォトニック結晶、メタマテリアル					
第8週 復習 45分、定期試験 45分					
第2～7週の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。					
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.					
Week 1 Zeolite(1)					
Week 2 Zeolite(2)					
Week 3 Other Microporous Framework Structures					
Week 4 Mesoporous Structures					
Week 5 Interaction of Light with Atoms					
Week 6 Absorption and Emission of Radiation in Continuous Solids					
Week 7 Refraction, Photonic crystals, Metamaterials					
Week 8 Review 45 min., Regular examination 45 min.					
The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes.					
予習・復習内容					
講義内容の予習、復習を行うこと。					
Preparation and review of the classes are required.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4、無機化学 1,2					
Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4, Inorganic chemistry 1 and 2					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸し出す。					
The textbook will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾	出版社	化学同人	出版年 1996

		一之訳				
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1) 多孔質固体の構造、性質、および応用を理解する。 2) 固体の光学的性質およびその応用を理解する。						
1) Understanding structures, properties, and applications of porous solids. 2) Understanding optical properties of solids and their applications.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: 2～7 回目の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。 小テストの平均点が 90 点以上であれば、その平均点を評点とし、定期試験を免除する。 小テストの平均点が 90 点未満であれば、小テスト(50%)と定期試験(50%)で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90% 以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
Evaluation method: The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes. When the average of the short examinations is 90 or more, the mark is the average score and the person will be exempted from the regular examination. When the average of the short examinations is less than 90, the mark is evaluated with the short examinations (50%) and the regular examination (50%).						
Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
授業中や終了時、または随時受け付ける。 電子メールによる質問等も歓迎する。						
We invite questions in and after the class, or as needed. We also welcome questions via e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						
>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。						

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

(B14623040)有機化学 3[Organic Chemistry 3]

科目名[英文名]		有機化学 3[Organic Chemistry 3]			
時間割番号	B14623040	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原口 直樹 HARAGUCHI Naoki				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

アルコール、フェノール、エーテル、アルデヒド、ケトン、カルボン酸、ニトリル、エステル類の命名法や性質を学び、合成法や反応を有機電子論を活用して理解できるようになること。

This class will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions(synthetic methods and typical reactions) of basic organic compounds such as alcohols, phenols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids, nitriles, and esters. Especially, electronic theory of organic chemistry is useful for the understanding of each chemical reactions.

授業の内容

(対面) 第1週: 第 17 章 アルコールとフェノール
(オンデマンド) 第2週: 第 18 章 エーテルとエポキシド; チオールとスルフィド
(対面) 第3週: 第 19 章 アルデヒドとケトン
(対面) 第4週: 第 20 章 カルボン酸とニトリル
(対面) 第5週: 第 21 章 酸ハライド、酸無水物、エステル
(オンデマンド) 第6週: 第 21 章 チオエステル、リン酸アシル
(対面) 第7週: 復習と試験

(on-site) Week1 : Chapter 17 Alcohols and phenols
(on-demand) Week2 : Chapter 18 Ethers and epoxides; thiols and sulfides
(on-site) Week3 : Chapter 19 Aldehydes and ketones
(on-site) Week4 : Chapter 20 Carboxylic acids and nitriles
(on-site) Week5 : Chapter 21 Carboxylic acid derivatives
(on-demand) Week6 : Chapter 21 Carboxylic acid derivatives
(on-site) Week7 : Review and Examination

予習・復習内容

予習: Chapter 1-16 を良く理解し、教科書を読むこと。
復習: プリント、章末問題を解答すること。
Preparation: To understand Chapter 1-16 well and to read textbooks.
Review: To answer the quiz and the exercises at the end of the chapter.

関連科目

有機化学 1
有機化学 2
Organic Chemistry 1
Organic Chemistry 2

教科書に関する補足事項

Organic Chemistry (John E. McMurry)を初回講義時に貸与します。
Organic Chemistry (John E. McMurry) will be used.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

1) 有機化合物の命名や性質を理解すること
2) 有機化合物の合成法を理解すること
3) 有機化合物の反応を電子の動きで理解すること
4) 求核付加反応や求核アシル置換反応を理解すること

1) To understand nomenclatures and properties of organic compounds 2) To understand synthetic method of organic compounds 3) To understand organic reactions by electron transfer 4) To understand nucleophilic addition reaction and nucleophilic acyl substitution reaction
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 試験で評価を行う。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記の成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上 Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 原口 B-403, 内線 6812, haraguchi@chem.tut.ac.jp Haraguchi B-403, ex:6812, haraguchi@chem.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://chem.tut.ac.jp/chiral/ http://chem.tut.ac.jp/chiral/
オフィスアワー オフィスアワー: 毎週月曜日 18:00-18:30 を基本として、随時受けます。 anytime
学習・教育到達目標との対応 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge
キーワード 有機化学 organic chemistry

(B14623050)化学命名法[Chemical Nomenclature]

科目名[英文名]	化学命名法[Chemical Nomenclature]					
時間割番号	B14623050	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期2	曜日時限	木 5～5	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 TSUJI Hideto					
ナンバリング	CHE_BAC32022					
授業の目標						
有機化合物の命名法を理解すること。						
The goal of this course is to understand the nomenclature of organic compounds.						
授業の内容						
第1週 アルカンの命名法(I)						
第2週 アルケン、アルキンの命名法						
第3週 ハロゲン化アルキル、芳香族の命名法						
第4週 アルコール、フェノール、エーテル、硫化物の命名法						
第5週 アルデヒド、ケトン、カルボン酸、ニトリルの命名法						
第6週 カルボン酸誘導体の命名法						
第7週 アミド、複素環化合物の命名法						
第8週 高分子の命名法、定期試験						
Week 1 Nomenclature of alkanes						
Week 2 Nomenclature of alkenes and alkynes						
Week 3 Nomenclature of alkyl halides and aromatic compounds						
Week 4 Nomenclature of alcohols, phenols, ethers, thiols and sulfides						
Week 5 Nomenclature of aldehydes, ketones, carboxylic acid and nitriles						
Week 6 Nomenclature of carboxylic acid derivatives						
Week 7 Nomenclature of amines and heterocycles						
Week 8 Nomenclature of Polymers, routine test						
予習・復習内容						
章内の課題問題の解答等を、レポートとして提出すること。						
Answer the given problems and submit the report regarding them.						
関連科目						
基礎有機化学 1-4, 有機化学 1-6						
Basic Organic Chemistry 1-4, Organic Chemistry 1-6						
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	Organic chemistry			ISBN	978-0-8400-5453-1
	著者名	John McMurry	出版社	Brooks/Cole	出版年	2012
参考書 2	書名	化合物命名法 : IUPAC 勧告に準拠			ISBN	978-4-8079-0888-2
	著者名	日本化学会命名法専門委員会編	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
有機高分子および低分子化合物の命名法、および高分子の構造と特性を理解すること。						
The goal of this course is to understand the nomenclature of organic polymers and low-molecular-weight compounds and the structures and properties of polymers.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
試験(70%)およびレポート(30%)により総合的に評価する。						
追試は行なわない。予習・復習およびレポートの提出は不可欠。						

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上
 A: 達成目標を 80% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上
 B: 達成目標を 70% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上
 C: 達成目標を 60% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上
 Examination (70%) and report for given problems (30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義直後

Immediately after each class.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

命名法、有機化学、高分子

nomenclature, organic chemistry, polymers

(B14623070)生命科学 3[Life Science 3]

科目名[英文名]	生命科学 3[Life Science 3]				
時間割番号	B14623070	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉田 祥子 YOSHIDA Sachiko				
ナンバリング	CHE_BAC33222				
授業の目標					
生命化学3では、生命化学1、2で学んだ生体を構成する物質の構造と機能に関する生化学の基本的知識を基礎に、細胞活動を支える動的現象である代謝を理解し、細胞活動を支える熱力学の原理を学習する。有機分子の構造変換による還元分子の生成が、電気化学的にエネルギー産生を行う機構について、量論的に理解することが目標である。 Biological energy production is due to phosphorylation and reduction. In this lecture, you are required at first to understand the metabolism, inner dynamical energy production, and consumption, and to prove the energy flow through molecules thermodynamically. Secondary, you are required to gather the physiological knowledge about your cells and bodies.					
授業の内容					
担当：吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員,科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学 代謝とは、生きている細胞で行われる化学反応のネットワーク全体のことである。細胞はその活動のために、同化、変換、合成、分解などの生化学的反応を行っている。反応の集合体である代謝経路は高度に制御されており、その原理は熱力学によって説明することができる。代謝過程と制御は化学工学の重要な応用問題と解答を与えてくれる。生化学を基本として細胞機能の理解を行うため、有機化学、熱力学、電気化学の基本的内容についての確認を行いながら進める。 英語テキストを使って日本語で講義を行う					
(対面) 1週目:Introduction to Metabolism 細胞と代謝:代謝についての序論 熱力学の基礎 (オンデマンド)2週目:Glycolysis 解糖とエネルギー:消化と外来物質の受容 (対面) 3週目:The Citric Acid Cycle クエン酸回路:生体内の酸化還元反応 (オンデマンド)4週目:Electron Transport and ATP Synthesis 1 電子伝達と酸化的リン酸化(1):ミトコンドリアという寄生生物 (対面) 5週目:Electron Transport and ATP Synthesis 2 電子伝達と酸化的リン酸化(2):生物発電のメカニズム (オンデマンド)6週目:Amino Acid Metabolism and Gluconeogenesis, The Pentose Phosphate Pathway, and Glycogen Metabolism アミノ酸の代謝と情報伝達のメカニズム、糖を作る代謝と脂質代謝 7週目:代謝総括および定期試験					
注意:本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 S. Yoshida face to face 1:Introduction to Metabolism on-demand 2:Glycolysis face to face 3:The Citric Acid Cycle on-demand 4:Electron Transport and ATP Synthesis 1 face to face 5:Electron Transport and ATP Synthesis 2 on-demand 6:Amino Acid Metabolism and Gluconeogenesis, The Pentose Phosphate Pathway, and Glycogen Metabolism 7:Overview of Metabolism, and Exam					
Caution: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
講義資料と復習課題を Web 上(https://lms.imc.tut.ac.jp)に提示する。 View the Web (https://lms.imc.tut.ac.jp).					
関連科目					
生命科学1、2、4、有機化学、物理化学 Life Science and Chemistry, Organic chemistry, Physical chemistry, Electrochemistry, Bioinformatics					
教科書 1	書名	Principles of Biochemistry, 5/E		ISBN	
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、	出版社	Pearson	出版年 2015

		笠井 献一、宗川 吉江 監訳				
教科書に関する補足事項 Web 上に資料・課題を提示するので、講義の予習、復習に利用する。 教科書は4系で用意したものを貸し出す。 View the web-based supplements.						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1)細胞が活動するためにどのような反応分子を開発したか理解する。 (2)「代謝経路」の熱力学計算ができる。 (3)生命とかわる物質世界は安定定常状態ではなく、熱ダイナミクスと不安定定常状態のなかで機能性分子は働いていることを理解する。 To understand metabolism. To gather the physiological knowledge about your cells and bodies.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 [評価法] Web 上に指示される課題の提出と出席 40%、期末試験 60% [評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 65%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 65% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved over 50% of goal and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 吉田 祥子 (B2-309, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp Sachiko Yoshida (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp						
ウェルカムページ https://lms.imc.tut.ac.jp https://lms.imc.tut.ac.jp						
オフィスアワー e-mail によって時間を打ち合わせた上で訪問 You need an appointment by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 >>>>○生命工学コース 生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge (Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects						

from a broad perspective

キーワード

光学異性体、ATP、疎水性・親水性、酵素、熱力学、電気化学的ポテンシャル、神経伝達物質、イオン、平衡電位、逆転電位、脱分極、活動電位、受容体

ATP, thermodynamics, enzyme, phosphorylation, reduction, electrochemical potential, neurotransmitter

(B14623080)生命科学 4[Life Science 4]

科目名[英文名]	生命科学 4[Life Science 4]				
時間割番号	B14623080	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田中 照通 TANAKA Terumichi				
ナンバリング	CHE_BAC33222				
授業の目標					
生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 1～3を履修することが望ましい。 This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 1～3.					
授業の内容					
生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学 4 では、生化学の基礎、および重要な生体反応である光合成、脂質代謝、核酸代謝、に関する講義を原則、以下の順序で実施する。 1週目：光合成-1(Chapter 15) 2週目：光合成-2(Chapter 15) 3週目：光合成-3(Chapter 15) 4週目：脂質代謝-1(Chapter 16) 5週目：脂質代謝-2(Chapter 16) 6週目：核酸-1(Chapter 18) 7週目：核酸-2(Chapter 18) 8週目：総括と期末試験 Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps. The class of Life Science 4 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, photosynthesis, lipid metabolism, and nucleotide metabolism. 1st week: Photosynthesis-1 (chap.-15) 2nd week: Photosynthesis-2 (chap.-15)) 3rd week: Photosynthesis-3 (chap.-15) 4th week: Lipid Metabolism-1 (chap.-16) 5th week: Lipid Metabolism-2 (chap.-16) 6th week: Nucleotide Metabolism-1 (chap.-18) 7th week: Nucleotide Metabolism-2 (chap.-18) 8th week: Summary and Term-end Examination					
予習・復習内容					
化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと。 英語教科書の予習用に、各章の技術英語の和訳資料を配付するので参考にすること。 各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章ごとに練習問題を配付するので自習すること。 The students will be required for the knowledgment of basic (organic) chemistry. For self preparation, handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given. For review, problem-solving exercise will be provided in each chapter.					
関連科目					
生命科学 1～3、応用生命科学1～2 Life Science 1～3, Applied Life Science 1～2					
教科書に関する補足事項					
教科書(Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.)は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したものを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。					

英語教科書の予習用に、各章ごとに技術英語の和訳資料を配付する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Note: keep and handle the lent textbook carefully. When the lent textbook was lost or broken, it should be recompensed by the user.

Handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

参考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.			ISBN	978-0321795793	
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry	出版社	Pearson	出版年	2011	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 光合成の基本的事項について理解する。
- (2) 脂質と脂質代謝の基本的事項について理解する。
- (3) 核酸と核酸代謝の基本的事項について理解する。

1. To understand basic knowledgment of biochemistry of photosynthesis
2. To understand basic knowledgment of biochemistry of lipid and lipid metabolism
3. To understand basic knowledgment of biochemistry of nucleotide and its metabolism

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] 学期末試験(100%)により成績を評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Term-end examination (100%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained point of term-end exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of term-end exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of term-end exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of term-end exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

田中 照通 G506 内線:6920 E-mail: terumichi-tanaka@tut.jp

Terumichi Tanaka G506 Tel(ext.):6920 E-mail: terumichi-tanaka@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前に連絡して予約を取れば、いつでも対応します。

Any time, but an appointment must be made in advance.

学習・教育到達目標との対応

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

生化学、生体分子、糖質、脂質、生体膜

Biochemistry, Biomolecules, Carbohydrates, Lipids, Bio-membrane

(B14623090)応用生命科学 1[Advanced Life Science 1]

科目名[英文名]	応用生命科学 1[Advanced Life Science 1]				
時間割番号	B14623090	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田中 照通 TANAKA Terumichi				
ナンバリング	CHE_BAC33222				
授業の目標					
生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 1～4、応用生命科学 2 を履修することが望ましい。 This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 1～4, and Applied Life Science 2.					
授業の内容					
生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学 4 では、生化学の基礎、および重要な生体反応である核酸、DNA 複製・修復・組み換え、に関する講義を原則、以下の順序で実施する。 1週目：核酸-1(Chapter 19) 2週目：核酸-2(Chapter 19) 3週目：DNA 複製(Chapter 20) 4週目：DNA 修復(Chapter 20) 5週目：DNA 組み換え-1(Chapter 20) 6週目：DNA 組み換え-2(Chapter 20) 7週目：DNA 組み換え-3(Chapter 20) 8週目：総括と期末試験 Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps. The class of Life Science 4 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, Nucleic Acid, DNA replication, DNA repair, and DNA recombination. 1st week: Nucleic Acid-1 (chap.-19) 2nd week: Nucleic Acid-2 (chap.-19) 3rd week: DNA replication (chap.-20) 4th week: DNA repair (chap.-20) 5th week: DNA recombination-1 (chap.-20) 6th week: DNA recombination-2 (chap.-20) 7th week: DNA recombination-3 (chap.-20) 8th week: Summary and Term-end Examination					
予習・復習内容					
化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと。 英語教科書の予習用に、各章の技術英語の和訳資料を配付するので参考にすること。 各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章ごとに練習問題を配付するので自習すること。 The students will be required for the knowledgment of basic (organic) chemistry. For self preparation, handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given. For review, problem-solving exercise will be provided in each chapter.					
関連科目					
生命科学 1～4、応用生命科学2					
Life Science 1～4, Applied Life Science 2					
教科書に関する補足事項					
教科書(Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.)は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したものを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。					

英語教科書の予習用に、各章ごとに技術英語の和訳資料を配付する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Note: keep and handle the lent textbook carefully. When the lent textbook was lost or broken, it should be recompensed by the user.

Handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

参考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.			ISBN	978-0321795793	
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry	出版社	Pearson	出版年	2011	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1) 核酸の基本的事項について理解する。

(2) DNA 複製・修復・組み換えの基本的事項について理解する。

1. To understand basic knowledgment of biochemistry of Nucleic Acid

2. To understand basic knowledgment of biochemistry of DNA replication, repair, and recombination

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] 学期末試験(100%)により成績を評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Term-end examination (100%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained point of term-end exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of term-end exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of term-end exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of term-end exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

田中 照通 G506 内線:6920 E-mail: terumichi-tanaka@tut.jp

Terumichi Tanaka G506 Tel(ext.):6920 E-mail: terumichi-tanaka@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前に連絡して予約を取れば、いつでも対応します。

Any time, but an appointment must be made in advance.

学習・教育到達目標との対応

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

生化学、生体分子、核酸、遺伝子組み換え

Biochemistry, Biomolecules, Nucleic acid, recombination

(B14623100)応用生命科学 2[Advanced Life Science 2]

科目名[英文名]	応用生命科学 2[Advanced Life Science 2]				
時間割番号	B14623100	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	山田 剛史 YAMADA Takeshi				
ナンバリング	CHE_BAC33222				

授業の目標

生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 1～4、応用生命科学 1 を履修することが望ましい。

This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 1～4, and Applied Life Science 1.

授業の内容

生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学 4 では、生化学の基礎、および重要な生体反応である転写、プロセッシング、翻訳、に関する講義を原則、以下の順序で実施する。

(対面 or 同時双方向) 1 週目: 転写-1 (Chapter 21)
 (オンデマンド) 2 週目: 転写-2 (Chapter 21)
 (対面 or 同時双方向) 3 週目: プロセッシング (Chapter 21)
 (オンデマンド) 4 週目: 翻訳-1 (Chapter 22)
 (対面 or 同時双方向) 5 週目: 翻訳-2 (Chapter 22)
 (オンデマンド) 6 週目: 翻訳-3 (Chapter 22)
 (対面 or 同時双方向) 7 週目: 総括と期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps.

The class of Life Science 4 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, transcription, processing, and translation.

(face to face or remote simultaneous interactive) 1st week: transcription-1 (Chapter 21)
 (On-demand) 2nd week: transcription-1 (Chapter 21)
 (face to face or remote simultaneous interactive) 3rd week: processing (Chapter 21)
 (on-demand) 4th week: translation-1 (Chapter 22)
 (face to face or remote simultaneous interactive) 5th week: translation-2 (Chapter 22)
 (On-demand) 6th week: translation-3 (Chapter 22)
 (face to face or remote simultaneous interactive) 7th week: Summary and Term-end Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと。

英語教科書の予習用に、各章の技術英語の和訳資料を配付するので参考にすること。

各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章ごとに練習問題を配付するので自習すること。

The students will be required for the knowledge of basic (organic) chemistry.

For self preparation, handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

For review, problem-solving exercise will be provided in each chapter.

生命科学 1~4、応用生命科学 1
Life Science 1~4, Applied Life Science 1

教科書(Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.)は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したものを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

参考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.				ISBN	978-0321795793
	著者名	L.A. Moran, Horton, Scrimgeour, Perry	H.R. K.G. M.D.	出版社	Pearson	出版年	2011

特になし
N/A

- (1) 転写とプロセシングの基本的事項について理解する。
- (2) タンパク質合成の基本的事項について理解する。

1. To understand basic knowledge of biochemistry of transcription and processing reaction
2. To understand basic knowledge of biochemistry of protein synthesis

〔評価法〕 学期末試験(60%)と小テスト(40%)により成績を総合的に評価する。
〔評価基準〕 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Term-end examination (60%) and quizzes (40%)

S: Achieved all goals and obtained point of term-end exam. 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of term-end exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of term-end exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of term-end exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

特になし
N/A

山田 剛史 G507 内線:6906 E-mail: tyamada@chem.tut.ac.jp
Takeshi Yamada G507 Tel(ext.):6906 E-mail: tyamada@chem.tut.ac.jp

特になし
N/A

事前に連絡して予約を取れば、いつでも対応します。
Any time, but an appointment must be made in advance.

学習・教育到達目標との対応

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

生化学、生体分子、転写、プロセッシング、翻訳

Biochemistry, Biomolecules, transcription, processing, translation

(B14633010)物理化学 4[Physical Chemistry 4]

科目名[英文名]	物理化学 4[Physical Chemistry 4]				
時間割番号	B14633010	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

量子論の基礎から原子・分子の構造と電子準位について学び、代表的な分子分光学に関する基礎的知識と実験手法についての知識を習得する。

This course is aimed to provide students with the basic quantum theory, and with the methods and principles of representative molecular spectroscopy.

授業の内容

自然科学研究機構分子科学研究所において表面・界面の分光計測および顕微観察に関しての実務経験を有する教員が、分光計測や蛍光観察などの実験手法の原理である物理化学の基礎的知識について講義する。

OD 第1週: 量子論の基礎
 対面 第2週: 電子の性質と波動関数
 対面 第3週: 原子の構造とエネルギー準位
 対面 第4週: 分子の構造
 対面 第5週: 化学結合
 OD 第6週: 分子振動
 OD 第7週: 蛍光
 OD: オンデマンド

本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Week

OD 1st: Basic definitions and concepts of quantum theory.
 FTF 2nd: Electron and wave function
 FTF 3rd: Atomic structure and energy level
 FTF 4th: Molecular structure
 FTF 5th: Chemical bond
 OD 6th: Molecular vibration
 OD 7th: Fluorescence

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回、該当する教科書の内容を熟読して講義に臨む。
 講義後は復習課題に各自で取り組み、理解を深める。「Elements of Physical Chemistry」を使って、英語での問題演習・復習を行う。

Read the corresponding parts of the textbook prior to the lecture.

関連科目

物理化学 1, 2, 3
 Physical Chemistry1, 2, 3

教科書に関する補足事項

参考書1を教科書として使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。
 参考書1は下記参考書欄のAtkins' Physical Chemistry 10th ed.の該当部分でも代用可。
 Reference Book 1 is used as a textbook. It may be circulated from the university if needed (number is limited).
 Corresponding chapters of the following reference book "Atkins' Physical Chemistry 10th ed." is substitutable for Reference Book 2.

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

軌道、エネルギー準位、シュレディンガー方程式、原子価結合法、分子軌道法、光電効果、光電子分光、振動分光、蛍光、実務経験

Orbital, energy level, Schrodinger equation, valence bond theory, molecular orbital, photoelectric effect, photoelectron spectroscopy, vibrational spectroscopy, fluorescence

(B14633020)分析化学 4[Analytical Chemistry 4]

科目名[英文名]	分析化学 4[Analytical Chemistry 4]				
時間割番号	B14633020	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

クロマトグラフィーは、混合物を分離する手法として非常に優れた能力をもっており、今日化学に関連した分野において、最も重要な分析法の一つである。クロマトグラフィー技術の中でも、最も一般的に使用されている液体クロマトグラフィー(LC)について基礎から応用までを概説し、分離化学の理論と実用についての知識充実を図る。

Clear understanding of liquid chromatography (LC) widely employed in separation science.

授業の内容

分離分析化学で最も一般的に使用されているクロマトグラフィー技術について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における新規分離分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。

主な内容は以下の通り。

- 1) 分配平衡の基礎理論
- 2) クロマトグラフィーの基礎理論
- 3) 液体クロマトグラフィー(LC)
 - 3-1) LC の装置構成
 - 3-2) LC 固定相と分離選択性
 - 3-3) 誘導体化法と検出法
 - 3-4) グラジエント溶離による分離
- 4) その他の最新のトピックス

第1週 【オンデマンド】 講義日程と概要の説明、分配平衡の基礎理論

第2週 【対面授業】 クロマトグラフィーの基礎理論

第3週 【オンデマンド】 液体クロマトグラフィー(LC)の装置構成

第4週 【対面授業】 LC 固定相と分離選択性

第5週 【オンデマンド】 誘導体化法と検出法

第6週 【オンデマンド】 グラジエント溶離による分離

第7週 【オンデマンド】 LC に関する最新のトピックス

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。また、授業実施形態が変更される場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

1st week: [On-demand lecture] Outline of this lecture and fundamental theory of equilibrium

2nd week: [Face-to-face lecture] Theory of chromatography

3rd week: [On-demand lecture] Instruments of LC

4th week: [Face-to-face lecture] Stationary phases in LC and the selectivity

5th week: [On-demand lecture] Derivatization and detection techniques

6th week: [On-demand lecture] Gradient elution in LC

7th week: [On-demand lecture] Recent topics of LC

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes in the above class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

Preliminary self study is recommended.

Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 1, Analytical Chemistry 2, Analytical Chemistry 3

Printed materials will be distributed if needed.

参考書に関する補足事項									

Sandy Lindsay: High Performance Liquid Chromatography Analytical Chemistry by Open Learning [published by John Wiley & Sons(UK) 1992]
For LC:

達成目標

Clear understanding of fundamental theory of chromatography.

評価基準：原則として、全ての講義に出席し、全ての理解度確認テストを受けた上で、レポートを提出した者について、下記のよう
に成績を評価する。

- [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- 定期試驗**

By Report

Final report will be needed in addition to short report during on-line and face-to-face lectures.

Room #: B-402 or B2-408; Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

N/A

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生

命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

実務経験

(B14633030)無機化学 4[Inorganic Chemistry 4]

科目名[英文名]	無機化学 4[Inorganic Chemistry 4]				
時間割番号	B14633030	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC34220				
授業の目標					
固体化学の基礎として、固体の磁性と電気的性質、超伝導性、およびナノ構造と低次元固体を理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic solid-state chemistry including magnetic and electrical properties of solids, superconductivity, and nanostructures and low-dimensional solids.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
第1週 磁化率、金属錯体の常磁性、強磁性金属					
第2週 強磁性化合物、反強磁性、フェリ磁性、らせん磁性					
第3週 巨大磁気抵抗、トンネル磁気抵抗					
第4週 電気分極、圧電結晶、強誘電効果					
第5週 超伝導体、高温超伝導体、高温超伝導体の用途					
第6週 ナノ科学、ナノスケールの影響、ナノ構造炭素、					
第7週 導電性ポリマー、非炭素系ナノ材料					
第8週 復習 45 分、 定期試験 45 分					
第2～7週 授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。					
Week 1 Magnetic susceptibility, Paramagnetism in Metal Complexes, Ferromagnetic Metals					
Week 2 Ferromagnetic Compounds, Antiferromagnetism, Ferrimagnetism, Spiral Magnetism					
Week 3 Giant Magnetoresistance, Tunnelling Magnetoresistance, Colossal Magnetoresistance					
Week 4 Electrical Polarisation, Piezoelectric Crystals, Ferroelectric Effect					
Week 5 Conventional Superconductors, High-Temperature Superconductors, Uses of High-Temperature Superconductors					
Week 6 Nanoscience, Consequences of the Nanoscale, Nanostructural Carbon					
Week 7 Carbon-Based Conducting Polymers, Noncarbon Nanomaterials					
Week 8 Review 45 min., Regular examination 45 min.					
The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes.					
予習・復習内容					
講義内容の予習、復習を行うこと。					
Preparation and review of the classes are required.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4、無機化学 1～3					
Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4, Inorganic chemistry 1-3					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸し出す。					
The reference book will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年 1996
参考書に関する補足事項					
特になし					

N/A
達成目標 1) 固体の磁性と電気的性質を理解する。 2) 固体の超伝導性とその応用を理解する。 3) ナノ構造と低次元固体を理解する。 1) Understanding magnetic and electrical properties of solids. 2) Understanding superconductivity of solids and its application. 3) Understanding nanostructures and low-dimensional solids.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 2～7 回目の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。 小テストの平均点が 90 点以上であれば、その平均点を評点とし、定期試験を免除する。 小テストの平均点が 90 点未満であれば、小テスト(50%)と定期試験(50%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method: The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes. When the average of the short examinations is 90 or more, the mark is the average score and the person will be exempted from the regular examination. When the average of the short examinations is less than 90, the mark is evaluated with the short examinations (50%) and the regular examination (50%). Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中や終了時、または随時受け付ける。 電子メールによる質問等も歓迎する。 We invite questions in and after the class, or as needed. We also welcome questions via e-mail.
学習・教育到達目標との対応 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

実務経験

(B14633040)有機化学 4[Organic Chemistry 4]

科目名[英文名]	有機化学 4[Organic Chemistry 4]					
時間割番号	B14633040	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期2	曜日時限	月 5～5	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 TSUJI Hideto					
ナンバリング	CHE_BAC32222					
授業の目標						
有機化学のカルボニル α 置換反応、カルボニル縮合反応、アミンと複素環について理解すること。 The purpose of this course is to understand carbonyl alpha-substitution reactions, carbonyl condensation reactions, amines and heterocycles.						
授業の内容						
第1週 カルボニル α 置換反応(I) (対面) 第2週 カルボニル α 置換反応(II) (オンデマンド) 第3週 カルボニル α 置換反応(III) およびカルボニル縮合反応(I) (対面) 第4週 カルボニル縮合反応(II) (オンデマンド) 第5週 カルボニル縮合反応(III) およびアミンと複素環(I) (対面) 第6週 アミンと複素環(II) (オンデマンド) 第7週 定期試験 (対面)						
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 Week 1 Carbonyl alpha-substitution reactions (I) (face to face) Week 2 Carbonyl alpha-substitution reactions (II) (on-demand) Week 3 Carbonyl alpha-substitution reactions (III) and carbonyl condensation reactions (I) (face to face) Week 4 Carbonyl condensation reactions (II) (on-demand) Week 5 Carbonyl condensation reactions (III) and Amines and heterocycles (I) (face to face) Week 6 Amines and heterocycles (II) (on-demand) Week 7 Routine test (face to face)						
If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容						
章内の課題問題の解答を、手書きレポートとして締め切りまでに提出すること。レポートの記載は英語でも日本語でも可。手書きをデジタル化し、プリントアウトしたレポートは手書きレポートとは認めない。 Solve the in-text problems and submit hand-written answers until the deadline. You can use English or Japanese. Please note that the digitized and printed handwritten documents are not acceptable, unless you have an unavoidable reason.						
関連科目						
基礎有機化学 1-4, 有機化学 1-3, 5, 6, 化学命名法 Basic Organic Chemistry 1-4, Organic Chemistry 1-3, 5, 6, Chemical Nomenclature						
教科書 1	書名	Organic chemistry			ISBN	978-0-8400-5453-1
	著者名	John McMurry	出版社	Brooks/Cole	出版年	2012
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書 1	書名	有機化学			ISBN	978-4-8079-0810-3
	著者名	John McMurry 著 ; 伊東椒 [ほか] 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2013
参考書に関する補足事項						
講義中の私語は厳禁。 The private conversations are strictly prohibited.						
達成目標						
有機化学のカルボニル α 置換反応、カルボニル縮合反応、アミンと複素環、合成ポリマーについて理解すること。 The purpose of this course is to understand carbonyl alpha-substitution reactions, carbonyl condensation reactions, amines and heterocycles, and synthetic polymers.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						

試験(70%)、レポート(30%)により評価する。
追試は行なわない。予習・復習およびレポートの提出は不可欠。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席し、レポートを提出し、試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Examination (70%) and report for given problems (30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

G-606, 電話 44-6922, email: tsuji@chem.tut.ac.jp

G-606, Phone: 44-6922, email: tsuji@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義直後

Immediately after each class.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

有機化学

Organic chemistry

(B14633050)有機化学 5[Organic Chemistry 5]

科目名[英文名]	有機化学 5[Organic Chemistry 5]					
時間割番号	B14633050	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～4	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 TSUJI Hideto					
ナンバリング	CHE_BAC32222					
授業の目標						
高分子材料は現代社会において必要不可欠な存在となっている。本講義では、高分子の基礎概念、特性評価、および合成を学ぶ。 The polymeric materials are essential in daily life. This course deals with the basic concept, characterization, synthesis, of polymers.						
授業の内容						
高分子材料の基礎と応用について論じる。						
第1週 序論(I) 第2週 序論(II) 第3週 高分子の特性評価(I) 第4週 高分子の特性評価(II) 第5週 高分子の特性評価(III) 第6週 高分子の合成(I) 第7週 高分子の合成(II) 第8週 高分子の合成(III), 定期試験						
Week 1 Introduction (I) Week 2 Introduction (II) Week 3 Characterization of polymers (I) Week 4 Characterization of polymers (II) Week 5 Characterization of polymers (III) Week 6 Polymer synthesis (I) Week 7 Polymer synthesis (II) Week 8 Polymer synthesis (III), routine test						
予習・復習内容						
有機化学に関する基礎知識が必要であるため、有機化学関連講義を前期に履修するか、各自で学習して理解しておくこと。教科書内の問題の解答を、レポートとして提出すること。 To understand this lecture, the knowledge of organic chemistry is required. So before this lecture, the students should learn organic chemistry in the lectures given in the spring term or by themselves. Answer the given problems in the text book and prepare the report regarding them.						
関連科目						
有機化学の基礎を理解していること。有機化学と物理化学を履修している方が望ましい。 Organic chemistry.						
教科書 1	書名	Polymer Analysis			ISBN	9780471813637
	著者名	Barbara Stuart	出版社	Wiley	出版年	2002
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書 1	書名	コンパクト高分子化学—機能性高分子材料の解説を中心として			ISBN	4782704135
	著者名	宮下 徳治	出版社	三共出版	出版年	2000
参考書 2	書名	入門 新高分子科学			ISBN	4785330783
	著者名	Zenjiro Ohsawa	出版社	Shokabo	出版年	
参考書に関する補足事項						
講義中の私語は厳禁。 The private conversations are strictly prohibited.						
達成目標						
高分子材料の基礎概念、合成と反応、特性評価法を理解すること。						

At the end of the course, participants are expected to understand the basic concept, synthesis and reactions, and characterization of polymers.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

試験(70%)、レポート(30%)により評価する。

追試は行なわない。

予習・復習およびレポートの提出は不可欠。

評価基準:原則的にすべての講義に出席し、レポートを提出し、試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

G-606, Phone: 44-6922, email: tsuji@chem.tut.ac.jp

G-606, Phone: 44-6922, email: tsuji@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義直後

Immediately after each class.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

高分子

Polymers, Macromolecules

(B14633060)有機化学 6[Organic Chemistry 6]

科目名[英文名]	有機化学 6[Organic Chemistry 6]					
時間割番号	B14633060	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～4	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 TSUJI Hideto					
ナンバリング	CHE_BAC32222					
授業の目標						
高分子材料は現代社会において必要不可欠な存在となっている。本講義では、高分子の分子量、構造、および特性を学ぶ。						
The polymeric materials are essential in daily life. This course deals with the molecular weight, structures, and properties of polymers.						
授業の内容						
第1週 高分子の分子量(I)						
第2週 高分子の分子量(II)						
第3週 高分子の構造(I)						
第4週 高分子の構造(II)						
第5週 高分子の構造(III)						
第6週 高分子の特性(I)						
第7週 高分子の特性(II)						
第8週 高分子の特性(III), 定期試験						
Week 1 Molecular weights of polymers (I)						
Week 2 Molecular weights of polymers (II)						
Week 3 Structures of polymers (I)						
Week 4 Structures of polymers (II)						
Week 5 Structures of polymers (III)						
Week 6 Properties of polymers (I)						
Week 7 Properties of polymers (II)						
Week 8 Properties of polymers (III), routine test						
予習・復習内容						
有機化学に関する基礎知識が必要であるため、有機化学関連講義を前期に履修するか、各自で学習して理解しておくこと。教科書内の問題の解答を、レポートとして提出すること。						
To understand this lecture, the knowledge of organic chemistry is required. So before this lecture, the students should learn organic chemistry in the lectures given in the spring term or by themselves. Answer the given problems in the text book and prepare the report regarding them.						
関連科目						
有機化学の基礎を理解していること。有機化学と物理化学を履修している方が望ましい。						
Organic chemistry.						
教科書 1	書名	Polymer Analysis			ISBN	9780471813637
	著者名	Barbara Stuart	出版社	Wiley	出版年	2002
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	コンパクト高分子化学—機能性高分子材料の解説を中心として			ISBN	4782704135
	著者名	宮下 徳治	出版社	三共出版	出版年	2000
参考書 2	書名	入門 新高分子科学			ISBN	4785330783
	著者名	Zenjiro Ohsawa	出版社	Shokabo	出版年	
参考書に関する補足事項						
講義中の私語は厳禁。						
The private conversations are strictly prohibited.						
達成目標						
高分子材料の作製法、構造、物理特性、および機能を理解すること。						

At the end of the course, participants are expected to understand the basic concept, synthesis and reactions, structures, characteristics, and functions of polymers and biobased polymers.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 試験(70%)、レポート(30%)により評価する。 追試は行なわない。 予習・復習およびレポートの提出は不可欠。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席し、レポートを提出し、試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 G-606, email: tsuji@chem.tut.ac.jp G-606, email: tsuji@chem.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 講義直後 Immediately after each class.
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 >>>>○応用化学コース 物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge (Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective
キーワード 高分子 Polymers, Macromolecules

(B14633070)化学工学 3[Chemical Engineering 3]

科目名[英文名]	化学工学 3[Chemical Engineering 3]				
時間割番号	B14633070	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC34120				

授業の目標

この授業ではエネルギーの利用に関する3つの要素、1)エネルギーの発生、2)エネルギーの伝達、3)エネルギーの変換、の各過程の科学的基礎とその応用についての基本的な素養を習得します。そして、エネルギー技術の現状と未来について、熱プロセスを基盤にしたシステムとしての見方を身につけることを目標とします。

Students are going to understand:

1. The origin of energy for our life,
2. How to transfer the energy,
3. How to transform the energy.

And, students will be able to understand the mechanism of energy in our social system.

授業の内容

熱・エネルギー工学は、応用化学・生命工学で学ぶ学生にとって大変重要な基盤科目です。エネルギーは文明を支える源ですから、エネルギー技術は「持続可能な社会」を実現する基盤です。この授業では、化学工学に関連する重要な基礎知識及びその応用として、まず始めにエネルギー技術や産業プロセス等を理解する上で重要な基礎知識を整理し、様々なバックグラウンドを持った受講者のスタートラインを揃えます。その上で、持続可能な社会を実現する熱・エネルギー工学的な方策や将来展望を探り、我々が目指すべき将来の“軟着陸点(ソフト・ランディング)”を検討します。

- (対面)1: エネルギーの歴史と基本要件
(オンデマンド)2: エネルギーの発生・熱エネルギーと熱力学
(対面)3: 熱機関・熱エネルギーと化学反応
(オンデマンド)4: エネルギーと燃焼
(対面)5: 熱エネルギーの伝達(1)輻射
(オンデマンド)6: 熱エネルギーの伝達(2)熱伝導
(対面)7: 熱エネルギーの伝達(3)対流
(オンデマンド)8: 伝熱の応用 / 定期試験(レポート課題)

予習内容:

Google classroom で配布する資料(講義スライド)に目を通しておく。

復習内容:

講義中に課す簡単な課題について、十分考察をしておく。

※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

FtoF: Face to Face (Regular face to face class)

OD: on-demand(You can take the class whenever you want.)

- 1(FtoF): The history of energy / requirements for energy in our society
- 2(OD): Generation of energy / Thermal energy and thermodynamics
- 3(FtoF) Heat engines / Thermodynamics and chemical reactions
- 4(OD) Energy from combustion process
- 5:(FtoF) Heat transfer (1) radiation
- 6:(OD) Heat transfer (2) conduction
- 7:(FtoF) Heat transfer (5) convection
- 8:(OD) Heat transfer technology / Final exam(report).

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

事前に電子配布する資料に目を通し、予習を行って下さい。
事後は講義中に示した課題について再度検討し、次回までに考えをまとめておくようにしてください。
Before session: Read the sheets of summary that can be obtained from the Moodle server before the class.
After session: Check out your understanding with the minute paper in the session.

関連科目

数理解析
物理化学, 化学工学, 環境反応工学, 反応速度論, プロセス装置工学
環境・生命工学実験

Systems Approach for Global Environment
Sustainable Society Engineering
Mathematical Practice for Ecological Eng. A/B
Physical Chemistry
Chemical Engineering
Chemical Reaction Engineering for Environmental Engineering
Reaction Kinetics
Process and Reaction Engineering

教科書に関する補足事項

資料は Moodle を通じて電子配布します。
参考書: 新版エネルギー変換(斎藤他、東京大学出版会)、伝熱工学(庄司正弘、東京大学出版会)、資源の熱エネルギー変換と環境汚染(橋口他、工業調査会)
Summary sheets (PDF) will be distributed in the Moodle server.

参考書に関する補足事項

特に無し
N/A

達成目標

- 1) エネルギーの概念と熱力学による取り扱い方の基礎を習得します。
 - 2) エネルギー技術の現状と社会の持続に必要な観点について理解します。
 - 3) 熱エネルギーの発生、伝達、変換の各プロセスを理解します。
- 1) Understanding the system of energy in our society.
 - 2) Understanding the technologies of energy.
 - 3) Understanding basic science for energy engineering such as thermodynamics, chemical reactions, heat transfer.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:
授業中に毎回簡単なレポートを課します。(20%)
期末試験を行い、成績評価の参考にします。(80%)
以上の基準で総合的に評価します。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を十分達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標をほぼ達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

特に無し
N/A

その他

特に無し

N/A

ウェルカムページ

講義に関すること <https://moodle2.imc.tut.ac.jp/>

(コース一覧から「熱・エネルギー工学」を選択・要ログイン)

<https://moodle2.imc.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

質問等は随時受けますが、できるだけ事前に電話もしくはメール等でアポイントメントを取ってください。

Contact by using e-mail or phone before coming my office.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

熱力学 熱伝達 燃焼 エネルギー変換 持続可能 バイオマス

Thermodynamics, Energy transfer, Combustion, Energy transform, Sustainable society, biomass energy

(B14633080)化学工学 4[Chemical Engineering 4]

科目名[英文名]	化学工学 4[Chemical Engineering 4]				
時間割番号	B14633080	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC34122				
授業の目標 持続的な社会を創生するための工学的な基礎として、化学工学に関わる体系および操作を学習し、理解する。 Understanding basic knowledge on Chemical Engineering and its unit operations.					
授業の内容 1.(対面) 化学工学的単位操作の基礎 2.(対面) 移動現象(1) 流体の流れ 3.(対面) 移動現象(2) 流体の測定 4.(対面) 気液間の物質移動(1) 蒸留 1 5.(対面) 気液間の物質移動(2) 蒸留 2 6.(オンデマンド) 気液間の物質移動(3) 吸収 7.(オンデマンド) 気液間の物質移動(4) 析出 8.(オンデマンド) まとめと期末試験 ※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 ※授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 FtoF: face to face (Regular face to face class) OD: on-demand(You can take the class whenever you want.) 1.(FtoF) Introduction of Chemical Reaction Engineering for Environmental Engineering. 2.(FtoF) Transport Phenomena (1) Fluid Dynamics. 3.(FtoF) Transport Phenomena (1) Physical Measurements of Fluid. 4.(FtoF) Mass Transfer between gas and liquid.(1) Vaporization(1) 5.(FtoF) Mass Transfer between gas and liquid.(2) Vaporization(2) 6.(OD) Mass Transfer between gas and liquid.(3) Absorption 7.(OD) Mass Transfer between gas and liquid.(4) Vapor Deposition. 8.(OD) Final Examination for evaluation. *If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 事前に配布する資料を読んで予習を行う。また、授業内で提示する演習問題を復習として各自解く。 Before session: Read the sheets of summary that can be obtained from the Moodle server before the class. After session: Check out your understanding with the minute paper in the session.					
関連科目 3 年前期 物理化学 3 年後期 熱・エネルギー工学 3 年後期 1 化学工学 4 年前期 1 反応速度論 4 年前期 2 プロセス装置工学 Thermal and energy engineering Chemical Engineering Reaction Kinetics Process and Reaction Engineering					
教科書に関する補足事項					

説明資料を配付する。
Summary sheets (PDF) will be distributed in the Moodle server.

参考書 1	書名	新体系単位操作			ISBN	4-274-12978-0
	著者名	諸岡成治 編著	出版社	オーム社	出版年	1994
参考書に関する補足事項						
特に無し N/A						
達成目標						
1. 移動現象論の基礎を理解し、簡単な問題について正しく解を得られること						
2. 各単位操作や現象を理解し、それを具体的な問題に応用すること						
1. Understanding transport phenomena and being able to solve basic problems.						
2. Understanding the unit operations and being able to apply some basic process.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法						
原則として、期末に行う試験の成績で評価する(90%)。ただし、授業で課す演習課題の提出状況を加味する(10%)						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。						
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標をほぼ達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上						
C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Achieved most of all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).						
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
レポートで実施						
By Report						
定期試験詳細						
特に無し						
N/A						
その他						
特に無し						
N/A						
ウェルカムページ						
特に無し						
N/A						
オフィスアワー						
随時。ただし、事前に連絡をしてアポイントメントを取ること。						
Contact by using e-mail or phone before coming my office.						
学習・教育到達目標との対応						
特に無し						
応用化学・生命工学課程						
(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力						
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。						
>>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。						
N/A						
(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences						
Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving						
(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science;						

and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

化学工学 単位操作 化学プロセス 反応工学

Chemical engineering, Unit operation, Chemical process, Reaction engineering

(B14633090)化学・生命数理 3[Mathematics for Chemistry and Life Science 3]

科目名[英文名]		化学・生命数理 3[Mathematics for Chemistry and Life Science 3]			
時間割番号	B14633090	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC31022				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。					
To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: フーリエ級数(対面)					
2 週目: フーリエ級数(オンデマンド)					
3 週目: 問題演習(フーリエ級数)(対面)					
4 週目: フーリエ変換(対面)					
5 週目: フーリエ変換(オンデマンド)					
6 週目: 問題演習(フーリエ変換)(対面)					
7 週目: 定期試験					
week 1: Fourier Series					
week 2: Fourier Series					
week 3: Exercise (Fourier Series)					
week 4: Fourier Transform					
week 5: Fourier Transform					
week 6: Exercise (Fourier Transform)					
week 7: Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書類を参考に予習を行うこと。					
Self preparation and review of the class are required.					
関連科目					
化学・生命数理 1, 2, 4					
Mathematics for Chemistry and Life Science 1, 2, 4					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。					
Handouts will be distributed.					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
1. フーリエ級数を理解する					
2. フーリエ変換を理解する					
1. To learn Fourier Series					
2. To learn Fourier Transform					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。					
評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。					
S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上					
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上					
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上					
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:					
S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).					
A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).					
B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).					
C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
定期試験を実施(対面)					
Examination(Face to Face)					

(B14633100)化学・生命数理 4[Mathematics for Chemistry and Life Science 4]

科目名[英文名]	化学・生命数理 4[Mathematics for Chemistry and Life Science 4]				
時間割番号	B14633100	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC31022				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。					
To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: ラプラス変換 (対面)					
2 週目: ラプラス変換 (オンデマンド)					
3 週目: 問題演習(ラプラス変換) (対面)					
4 週目: 偏微分方程式 (対面)					
5 週目: 偏微分方程式 (オンデマンド)					
6 週目: 問題演習(偏微分方程式) (対面)					
7 週目: 定期試験					
week 1: Laplace Transform					
week 2: Laplace Transform					
week 3: Exercise (Laplace Transform)					
week 4: Partial Differential Equation					
week 5: Partial Differential Equation					
week 6: Exercise (Partial Differential Equation)					
week 7: Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書類を参考に予習を行うこと。					
Self preparation and review of the class are required.					
関連科目					
化学・生命数理 1, 2, 3					
Mathematics for Chemistry and Life Science 1, 2, 3					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。					
Handouts will be distributed.					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
1. ラプラス変換を理解する					
2. 偏微分方程式を理解する					
1. To learn Laplace Transform					
2. To learn Partial Differential Equation					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。					
評価基準: 原則的に下記のように成績を評価する。					
S: 達成目標をすべて達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上					
A: 達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上					
C: 達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上					
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:					
S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).					
A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).					
B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).					
C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
定期試験を実施(対面)					
Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					

特になし

N/A

その他

高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp

Dr. Kazunori Takashima

Office: G-504 (phone 6919)

E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

隨時應對可

ただし、事前にメールにて連絡すること。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B14633130)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]		データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]			
時間割番号	B14633130	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井佐原 均 ISAHARA Hitoshi				
ナンバリング	CHE_BAC35022				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 すべて遠隔で行う。 第1週 イン트로ダクション 第2～6週 機械学習の数学 第7～9週 Python の基礎 第10週 数値計算 第11週 データ処理と可視化 第12～14週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-14 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものにつき、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Tuesday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B14633150)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]	実務訓練B[Internship B]				
時間割番号	B14633150	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC49020				
授業の目標 実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
予習・復習内容					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D4) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力を身につけている。 達成目標(D5) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D4) The ability to plan and execute experiments, accurately analyze data, and consider and explain from a technical science perspective. (D5) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					

定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 >>(D4)実験を計画・遂行し，データを正確に解析し，技術科学的視点から考察し，説明する能力を身につけている。 >>(D5)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し，諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し，コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会，環境，技術等の変化に対応して，継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームの一員としての自己の役割を自覚し，周囲と協働して自分が行うべき責務を行い，プロジェクトを完成させる能力を身につけている。 (D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D5) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society,environment, technology, etc. (G) Ability to work as a team Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself
キーワード 実務経験

(B14633160)物理化学 1[Physical Chemistry 1]

科目名[英文名]	物理化学 1[Physical Chemistry 1]				
時間割番号	B14633160	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら、化学熱力学の基本的な内容を理解し、具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。

This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.

授業の内容

連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学)に沿って以下の内容を解説する。

1 週目 気体の性質(1) 完全気体と気体分子運動論

2 週目 気体の性質(2) 速度論

3 週目 気体の性質(3) 実在気体

4 週目 熱力学第一法則(1) 内部エネルギー、仕事、熱、エネルギー

5 週目 熱力学第一法則(2) エンタルピー

6 週目 熱力学第一法則(3) 熱化学

7 週目 熱力学第一法則(4)

7 週目 熱力学第一法則(4) 状態関数と完全微分、断熱変化

8 週目 エントロピー

9 週目 定期試験

Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the text book as below.

1st week The properties of gases (1) The perfect gas, the kinetic model

2nd week The properties of gases (2) The kinetic model

3rd week The properties of gases (3) The real gases

4th week The first law of thermodynamics (1) Internal energy, Work, Heat, Energy

5th week The first law of thermodynamics (2) Enthalpy

6th week The first law of thermodynamics (3) Thermochemistry

7th week The first law of thermodynamics (4) State functions and exact differentials, adiabatic changes

8th week Entropy

9th week Examination

予習・復習内容

教科書に沿った予習と授業の復習を欠かさないようにするとともに、教科書の例題、自習問題、演習、問題を解いて理解を深めるように努める。

Self preparation and review based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples" in each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter is useful and important.

関連科目

物理化学2, 3, 4, 化学工学1, 2, 3, 4, 化学・生命数理1, 化学・生命数理2, 化学・生命工学実験

基礎物理化学 1、2

Physical Chemistry 2, 3, and 4, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2

教科書に関する補足事項

応用化学・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

The text book (see below) will be loaned at the Department Office.

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins' Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 1 は教科書の翻訳。

参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。

その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。

Books on physical chemistry at the library are also useful.

Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition.

Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation.

Other books on physical chemistry at the library

達成目標

(1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。

(2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。

(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。

(1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics.

(2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations

(3) Predicting a stable phases of reaction systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。

期末試験(配点 100 点)の結果で評価する。

評価基準:下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take the term-end final exams.

The grade point will be evaluated based on the total point of the term-end exam as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the term-end exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained the total point of the term-end exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the term-end exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the term-end exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

1. 解答には関数電卓を使用してよい。

2. 机の上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。

3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。

4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。

5. 試験開始後 30 分から試験終了 5 分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

その他

松本明彦 (B-505, E-mail: aki-at-tut.jp 内線 6811)

* E-mail は, 「-at-」を「@」に直して送信してください。

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*ens.tut.ac.jp (When text, replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

質問等は随時受け付けるが, なるべく事前に連絡することが望ましい。

At any time but booking is required in advance. E-mail: aki followed by “@ens.tut.ac.jp”

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

熱力学, 化学平衡, 実務経験

Thermodynamics, Chemical equilibrium

(B14633170)物理化学 2[Physical Chemistry 2]

科目名[英文名]	物理化学 2[Physical Chemistry 2]				
時間割番号	B14633170	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら，化学熱力学の基本的な内容を理解し，具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。

This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.

授業の内容

連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御，特性化の実務経験のある担当者が，熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学) に沿って以下の内容を解説する。

- 1 週目 熱力学第二，第三法則 (1) エントロピーの熱力学的定義
- 2 週目 熱力学第二，第三法則 (2) エントロピーと統計熱力学
- 3 週目 熱力学第二，第三法則 (3) カルノーサイクル
- 4 週目 熱力学第二，第三法則 (4) 様々な過程のエントロピー変化 (1)
- 5 週目 熱力学第二，第三法則 (5) 様々な過程のエントロピー変化 (2)
- 6 週目 熱力学第二，第三法則 (6) 様々な過程のエントロピー変化 (3)
- 7 週目 熱力学第二，第三法則 (7) 内部エネルギー
- 8 週目 熱力学第二，第三法則 (8) 自由エネルギー
- 9 週目 試験

Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the textbook as below.

- 1st week The second and third laws of thermodynamics (1), Thermodynamic definition of entropy
- 2nd week The second and third laws of thermodynamics (2), Entropy and statistical thermodynamics
- 3rd week The second and third laws of thermodynamics (3), the Carnot cycle
- 4th week The second and third laws of thermodynamics (4), Entropy changes accompanying specific processes(1)
- 5th week The second and third laws of thermodynamics (5), Entropy changes accompanying specific processes(2)
- 6th week The second and third laws of thermodynamics (6), Entropy changes accompanying specific processes(3)
- 7th week The second and third laws of thermodynamics (7), Internal energy
- 8th week The second and third laws of thermodynamics (8), Free energy
- 9th week Examination

予習・復習内容

教科書に沿った予習と授業の復習を欠かさないようにするとともに，教科書の例題，自習問題，演習，問題を解いて理解を深めるように努める。

Self preparation and review based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples" in each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter is useful and important.

関連科目

物理化学 1, 3, 4, 化学工学 1, 2, 3, 4, 化学・生命数理 1, 化学・生命数理 2, 化学・生命工学実験
基礎物理化学 1, 2

Physical Chemistry 1, 3, and 4, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2

教科書に関する補足事項

環境・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

The text book (see below) will be loaned at the Department Office.

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins' Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 1 は教科書の翻訳。

参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。

その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。

Books on physical chemistry at the library are also useful.

Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition.

Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation.

Other books on physical chemistry at the library

達成目標

(1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。

(2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。

(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。

(1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics.

(2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations

(3) Predicting a stable phases of reaction systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。

期末試験(配点 100 点)で評価する。

評価基準:下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take the term-end exam.

The grade point will be evaluated based on the point of the exam as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

1. 解答には関数電卓を使用してよい。

2. 机上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。

3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。

4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。

5. 試験開始後 30 分から試験終了 5 分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

その他

松本明彦 (B-505、E-mail: aki-at-tut.jp 内線 6811)

* E-mail は、「-at-」を「@」に直して送信してください。

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*ens.tut.ac.jp (When text, replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

質問等は随時受け付けるが、なるべく事前に連絡することが望ましい。

At any time but booking is required in advance. E-mail: aki followed by “@tut.jp”

学習・教育到達目標との対応

応用化学コース:D1,D2,D3

生命科学コース:D1

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

Applied Chemistry Course:D1, D2, D3

Life Science Course:D1

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

熱力学, 化学平衡, 実務経験

Thermodynamics, Chemical equilibrium

(B14633180)分析化学 1[Analytical Chemistry 1]

科目名[英文名]		分析化学 1[Analytical Chemistry 1]			
時間割番号	B14633180	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
最近の分析化学は、分析装置を用いた機器分析が主流である。ここでは、各種機器分析手法の基本原理について理解する。					
Clear understanding of basic instrumental analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.					
授業の内容					
機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、分析装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。					
主な内容は以下の通り。					
1. 分光分析の概要 (Overview of Spectroscopic Analytical Methods)					
2. 紫外・可視吸光光度法 (UV/Vis. Spectroscopy)					
3. 赤外吸収分析法 (Infrared Spectroscopy)					
4. 蛍光光度法 (Fluorescence Spectroscopy)					
第1週 講義日程と概要の説明、分光分析の概要					
第2週 紫外・可視吸光光度法の原理					
第3週 紫外・可視吸光光度法の実用					
第4週 赤外吸収分析法の原理					
第5週 赤外吸収分析法の実用					
第6週 蛍光光度法の原理					
第7週 蛍光光度法の実用					
第8週 蛍光光度法の実用と定期試験					
Outline of this lecture:					
1) Overview of Spectroscopic Analytical Methods					
2) UV/Vis. Spectroscopy					
3) Infrared Spectroscopy					
4) Fluorescence Spectroscopy					
1st week: Outline of this lecture and spectroscopic analytical methods					
2nd week: Fundamentals of UV/Vis. spectroscopy					
3rd week: Applications of UV/Vis. spectroscopy					
4th week: Fundamentals of infrared absorption spectroscopy					
5th week: Applications of infrared absorption spectroscopy					
6th week: Fundamentals of fluorescence spectroscopy					
7th week: Applications of fluorescence spectroscopy					
8th week: Applications of fluorescence spectroscopy, and the examination					
予習・復習内容					
あらかじめ教科書の該当ページを熟読し、概要を把握するとともに、講義終了後の復習をすることを前提として講義を進める。					
Preliminary self study of the text book is required.					
関連科目					
基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 2					
Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 1					
教科書 1	書名	Principles of Instrumental Analysis, 6th Edition		ISBN	978-0-495-01201-6
	著者名	D. A. Skoog, F. J. Holler, S. R. Crouch	出版社	Cengage Learning	出版年 2007

教科書に関する補足事項

教科書の扱いについては最初の講義の際に連絡します。

The details of the textbook will be announced in the first lecture.

參考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Ed.			ISBN	0470887575
	著者名	Gary D. Christian, Purnendu (Sandy) Dasgupta	出版社	Wiley	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

電磁波を利用する各種機器分析法の原理および特徴を理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques using electromagnetic wave widely employed in modern analytical chemistry.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(100点満点)で評価する。

評価基準：原則として、全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を十分に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が70点以上

C:達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports. 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

その他

Other

定期試験詳細

授業中に小テスト等を実施する場合がある。また定期試験に代えてレポートを課す場合もある。

Some short examinations might be scheduled during the regular lecture.

その他

部屋番号: B-402、内線: 6803、E-mail: saito@tut.jp

Room #: B-402; Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

隨時受け付けます。

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

実務経験

(B14633190)分析化学 2[Analytical Chemistry 2]

科目名[英文名]	分析化学 2[Analytical Chemistry 2]				
時間割番号	B14633190	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
最近の分析化学は、分析装置を用いた機器分析が主流である。ここでは、各種機器分析手法の基本原理について理解する。					
Clear understanding of basic instrumental analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.					
授業の内容					
機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、分析装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。					
主な内容は以下の通り。					
1.原子吸光分析法と発光分光分析法 (Atomic Absorption Spectroscopy) 2.X線を利用する分析法 (Analytical methods using X-ray) 3.核磁気共鳴法 (Nuclear Magnetic Resonance) 4.クロマトグラフィー (Chromatographic Techniques)					
第1週 講義日程と概要の説明、分光分析の概要 第2週 X線を利用する分析法の原理 第3週 X線を利用する分析法の応用 第4週 核磁気共鳴法の原理 第5週 核磁気共鳴法の応用 第6週 クロマトグラフィーの原理 第7週 クロマトグラフィーの応用 第8週 クロマトグラフィーの応用と定期試験					
Outline of this lecture: 1) Atomic Absorption Spectroscopy 2) Analytical methods using X-ray 3) Nuclear Magnetic Resonance 4) Chromatographic Techniques					
1st week: Outline of this lecture and spectroscopic analytical methods 2nd week: Fundamentals of analytical techniques using X-ray 3rd week: Applications of analytical techniques using X-ray 4th week: Fundamentals of nuclear magnetic resonance 5th week: Applications of nuclear magnetic resonance 6th week: Fundamentals of chromatography 7th week: Applications of chromatography 8th week: Applications of chromatography, and the examination					
予習・復習内容					
あらかじめ教科書の該当ページを熟読し、概要を把握するとともに、講義終了後の復習をすることを前提として講義を進める。 Preliminary self study of the text book is required.					
関連科目					
基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 1 Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 1					
教科書 1	書名	Principles of Instrumental Analysis, 6th Edition		ISBN	978-0-495-01201-6
	著者名	D. A. Skoog, F. J. Holler, S. R. Crouch	出版社	Cengage Learning	出版年 2007

教科書に関する補足事項

教科書の扱いについては最初の講義の際に連絡します。

The details of the textbook will be announced in the first lecture.

參考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Ed.			ISBN	0470887575
	著者名	Gary D. Christian, Purnendu (Sandy) Dasgupta	出版社	Wiley	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

電磁波を利用する各種機器分析法の原理および特徴を理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques using electromagnetic wave widely employed in modern analytical chemistry.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(100点満点)で評価する。

評価基準：原則として、全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を十分に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が70点以上

C:達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports. 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

その他

Other

定期試驗詳細

授業中に小テスト等を実施する場合がある。また定期試験に代えてレポートを課す場合もある。

Some short examinations might be scheduled during the regular lecture.

その他

部屋番号: B-402、内線: 6803、E-mail: saito@tut.jp

Room #: B-402; Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

隨時受け付けます。

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

実務経験

(B14633200)無機化学 1[Inorganic Chemistry 1]

科目名[英文名]	無機化学 1[Inorganic Chemistry 1]				
時間割番号	B14633200	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
固体化学の基礎として、結晶構造および X 線回折法や電子顕微鏡などの固体のキャラクタリゼーション法を理解する。 The objective of the coursework is to understand the basis of solid-state chemistry including crystal structures and characterization techniques of solids such as X-ray diffraction and electron microscopy.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
第 1 週 最密充填、体心構造と単純構造、対称性 第 2 週 格子と単位格子 第 3 週 結晶固体 第 4 週 格子エネルギー 第 5 週 X 線回折法、粉末 X 線回折(1) 第 6 週 X 線回折法、粉末 X 線回折(2) 第 7 週 その他の固体分析法 第 8 週 復習 45 分、 定期試験 45 分					
第 2～7 週の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。 The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.					
Week 1 Close Packing, Body-Centred and Primitive Structures, Symmetry Week 2 Lattice and Unit Cells Week 3 Crystalline Solids Week 4 Lattice Energy Week 5 X-ray Diffraction, Powder Diffraction(1) Week 6 X-ray Diffraction, Powder Diffraction(2) Week 7 Other methods for characterizing solids Week 8 Review 45 min., Regular examination 45 min.					
The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes.					
予習・復習内容					
講義内容の予習、復習を行うこと。 Preparation and review of the classes are required.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4 Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸与します。 The textbook will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年 1996
参考書に関する補足事項					
特になし					

N/A
達成目標 1) 固体中の原子またはイオンの配列と結晶構造を理解する。 2) X 線回折法による結晶構造解析の基礎を理解する。 3) 固体のキャラクタリゼーション法を理解する。 1) Understanding geometries of atoms or ions in solids, and crystal structures. 2) Understanding the basis of structural analysis by x-ray diffraction. 3) Understanding characterization techniques of solids
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 2～7 回目の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。 小テストの平均点が 90 点以上であれば、その平均点を評点とし、定期試験を免除する。 小テストの平均点が 90 点未満であれば、小テスト(50%)と定期試験(50%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method: The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes. When the average of the short examinations is 90 or more, the mark is the average score and the person will be exempted from the regular examination. When the average of the short examinations is less than 90, the mark is evaluated with the short examinations (50%) and the regular examination (50%). Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中や終了時、または随時受け付ける。 電子メールによる質問等も歓迎する。 We invite questions in and after the class, or as needed. We also welcome questions via e-mail.
学習・教育到達目標との対応 >>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究

究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

(B14633210)無機化学 2[Inorganic Chemistry 2]

科目名[英文名]	無機化学 2[Inorganic Chemistry 2]					
時間割番号	B14633210	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期2	曜日時限	月 5～5	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori					
ナンバリング	CHE_BAC32222					
授業の目標						
固体化学の基礎として、固体材料の合成法、固体の化学結合と電子物性、および欠陥と不定比性を理解する。						
The objective of the coursework is to understand basic solid-state chemistry including synthetic methods of solid-state materials, chemical bonding and electronic properties of solids, and defects and nonstoichiometry.						
授業の内容						
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。						
第1週 固体の合成						
第2週 固体の結合、自由電子理論、エネルギーバンド理論、半導体						
第3週 不純物半導体、化合物のエネルギーバンド						
第4週 点欠陥、欠陥とその濃度						
第5週 固体のイオン伝導性、固体電解質とその応用、色中心						
第6週 不定比性化合物						
第7週 面欠陥、三次元欠陥、不定比性酸化物の電子物性						
第8週 復習 45 分、定期試験 45 分						
第2～7週の授業の初めに、前回の授業内容に関する小テストを実施する。						
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.						
Week 1 Synthesis of Solids						
Week 2 Bonding of Solids, Free-Electron Theory, Energy Band Theory, Semiconductors						
Week 3 Doped Semiconductors, Bands in Compounds						
Week 4 Point Defects, Defects and Their Concentration						
Week 5 Ionic Conductivity in Solids, Solid Electrolytes and Their Applications, Colour Centres						
Week 6 Nonstoichiometric Compounds						
Week 7 Extended Defects, Three-Dimensional Defects, Electronic Properties of Nonstoichiometric Oxides						
Week 8 Review 45 min., Regular examination 45 min.						
The short examination on the previous class content is conducted at the beginning of the second to seventh classes.						
予習・復習内容						
講義内容の予習、復習を行うこと。						
Preparation and review of the classes are required.						
関連科目						
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4、無機化学 1						
Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4, Inorganic chemistry 1						
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition			ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年	2012
教科書に関する補足事項						
教科書を貸し出す。						
The reference book will be lend to the students.						
参考書 1	書名	入門固体化学			ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾	出版社	化学同人	出版年	1996

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

(B14633220)有機化学 1[Organic Chemistry 1]

科目名[英文名]	有機化学 1[Organic Chemistry 1]				
時間割番号	B14633220	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 SHIBATOMI Kazutaka				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
有機化合物の結合の特徴や反応様式、立体化学に関する基礎的事項を学習する。 本講義では、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する。 This subject deals primarily with the basic principles to understand the structure and reactivity of organic molecules.					
授業の内容					
国立研究所および海外大学において有機化学に関する研究実務経験を持つ教員が下記の内容について講義を行う。					
1 週目. 構造と結合: 酸と塩基 2 週目. 有機化合物: アルカンとその立体化学 3 週目. 有機化合物: シクロアルカンとその立体化学 4 週目. 四面体中心における立体化学 5 週目. 有機反応の概観 6 週目. アルケン 7 週目. アルケン 8 週目. アルキン、定期試験					
week 1. Structure and Bonding; Acids and Bases. week 2. Organic Compounds: Alkanes and Their Stereochemistry. week 3. Organic Compounds: Cycloalkanes and Their Stereochemistry. week 4. Stereochemistry at Tetrahedral Centers. week 5. An Overview of Organic Reactions. week 6. Alkenes week 7. Alkenes week 8. Alkynes, Exam.					
予習・復習内容					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習し、教科書にある問題を解いてみること。 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Preparation: To read the textbook in advance Review: To answer exercises					
関連科目					
基礎有機化学 1,2 有機化学 2,3,4,5,6 Basic organic chemistry, Organic Chemistry					
教科書 1	書名	Organic Chemistry		ISBN	
	著者名	J. McMurry	出版社	Mary Finch	出版年
教科書 2	書名	有機化学 上		ISBN	
	著者名	マクマリー	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
Organic Chemistry, eighth edition, John McMurry 希望者に4系で用意したものを貸し出す。 Textbook will be available for rent.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
(1)有機化合物における有機分子の成り立ちを把握する。 (2)化学結合、有機化合物の構造を理解する。					

- (3)アルカン及びシクロアルカン誘導体についての化学を理解する。
 (4)有機分子の立体化学を理解する。
 (5)アルケンの合成と反応を理解する。
 (6)アルキンの合成と反応を理解する。
 (7)有機ハロゲン化物の合成と反応を理解する。
 (8)反応機構をかけるようにする。

1. To understand chemical bonding and structure of organic compounds.
 2. To understand chemistry of alkanes and cycloalkanes.
 3. To understand stereochemistry of organic compounds.
 4. To understand reaction and synthesis of alkenes.
 5. To understand reaction and synthesis of alkynes.
 6. To understand reaction mechanism of some fundamental organic reactions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間試験(50%)、期末試験(50%)で評価を行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記の成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時(要アポイントメント)

as requested

学習・教育到達目標との対応

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

有機化学

(B14633230)有機化学 2[Organic Chemistry 2]

科目名[英文名]	有機化学 2[Organic Chemistry 2]				
時間割番号	B14633230	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
有機化学2では、有機ハロゲン化物や芳香族化合物の化学について習得する。 有機ハロゲン化物や芳香族化合物の性質に基づいて、有機的な反応を予測することができる。					
Organic Chemistry 2 presents a study on the chemistries of organohalide and aromatic compounds. Students acquire the knowledge of organohalide and aromatic compounds and will be able to predict the organic reactions based on the properties of these compounds.					
授業の内容					
1 週目 有機ハロゲン化物(1) 2 週目 有機ハロゲン化物(2) 3 週目 ハロゲン化アルキルの反応: 求核置換反応と脱離反応(1) 4 週目 ハロゲン化アルキルの反応: 求核置換反応と脱離反応(2) 5 週目 ベンゼンと芳香族性 6 週目 ベンゼンの化学: 求電子芳香族置換反応(1) 7 週目 ベンゼンの化学: 求電子芳香族置換反応(2) 8 週目 総括と期末試験					
Week 1 Organohalides (1) Week 2 Organohalides (2) Week 3 Reactions of alkyl halides: Nucleophilic substitutions and eliminations (1) Week 4 Reactions of alkyl halides: Nucleophilic substitutions and eliminations (2) Week 5 Benzene and aromaticity Week 6 Chemistry of benzene: Electrophilic aromatic substitution (1) Week 7 Chemistry of benzene: Electrophilic aromatic substitution (2) Week 8 Conclusions and final exam					
予習・復習内容					
必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。 Students are required to review the lessons at home to acquire the knowledge obtained in the lessons.					
関連科目					
有機化学1 (McMurry Organic Chemistry の 1～9 章) 有機化学3 (McMurry Organic Chemistry の 17～21 章) 有機化学4 (McMurry Organic Chemistry の 22～24 章) Organic Chemistry 1 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 1～9) Organic Chemistry 3 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 17～21) Organic Chemistry 4 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 22～24)					
教科書 1	書名	McMurry Organic Chemistry		ISBN	
	著者名	John E. McMurry	出版社	Brooks/Cole Central Learning	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
有機化学2はハロゲン化アルキルや芳香族化合物の化学をカバーしている。特に、ハロゲン化アルキルの化学は求核置換反応や脱離反応を、一方、芳香族化合物の化学は求電子置換反応を含んでいる。したがって、この講義を通して、以下のことを習得することができる。					

- (1) ハロゲン化アルキルや芳香族化合物の性質を理解することができる。
- (2) 求核置換反応や脱離反応、芳香族の求電子芳香族置換反応からなる有機反応によって得られる生成物を予測することができる。

Organic Chemistry 2 covers the chemistries of alkyl halides and aromatic compounds. The chemistry of alkyl halide includes nucleophilic substitution and elimination, while that of aromatic compounds involves the electrophilic aromatic substitution.

After completing the course, students will be able to:

- (1) Understand the properties of alkyl halides and aromatic compounds.
- (2) Predict the products obtained by the organic reactions of the nucleophilic substitution, elimination, and electrophilic aromatic substitution.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 期末試験(100%)により評価する。

評価の基準: 原則的にすべての講義に出席した者につき、期末試験結果を基に成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の評点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ試験の評点が 80 点以上 90 点未満

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ試験の評点が 70 点以上 80 点未満

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ試験の評点が 60 点以上 70 点未満

D: 達成目標を 60% に達成しておらず、かつ試験の評点が 60 点未満

Grading:

Final Exam = 100%

Evaluating:

S: Total score of the exam ≥ 90

A: $80 \leq \text{Total score} < 90$

B: $70 \leq \text{Total score} < 80$

C: $60 \leq \text{Total score} < 70$

D: Total score < 60

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時

Any time

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and

evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

有機ハロゲン化物, 求核置換反応, 脱離反応, 芳香族化合物, 求電子置換反応

Organohalides, Nucleophilic substitution, Elimination, Aromatic compounds, Electrophilic substitution

(B14633240)生命科学 1[Life Science 1]

科目名[英文名]	生命科学 1[Life Science 1]				
時間割番号	B14633240	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦 EKI Toshihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 2～4 を履修することが望ましい。 This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 2～4.					
授業の内容					
生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学1では、理化学研究所や Sloan-Kettering 癌研究所で生化学研究に関する実務経験を有する教員が、生化学の基礎、および重要な生体分子である糖質と脂質に関する講義を原則、以下の順序で実施する。 1週目：生化学の歴史、生体分子の概要(Chapter 1) 2週目：細胞の構造と機能(Chapter 1) 3週目：水の生化学、イオン化、酸と塩基(Chapter 2) 4週目：弱酸の平衡、pH、pKa、緩衝液(Chapter 2) 5週目：糖質(単糖、オリゴ糖、立体異性体)(Chapter 7) 6週目：糖質(多糖)(Chapter 7)、脂質(Chapter 9) 7週目：生体膜の構造と機能(Chapter 9) 8週目：総括と期末試験 Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps. The class of Life Science 1 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, important biomolecules (carbohydrates and lipids) and bio-membrane systems. 1st week: History of Biochemistry, Structure and Functions of Major Biomolecules(Chapter 1) 2nd week: Cell Structure and Functions(Chapter 1) 3rd week: Chemistry of Water, acid and base(Chapter 2) 4th week: Equilibration, pH, pKa, buffers(Chapter 2) 5th week: Carbohydrates (mono- and disaccharides, stereoisomers)(Chapter 7) 6th week: Carbohydrates (polysaccharides) (Chapter 7), lipids (Chapter 9) 7th week: Bio-membrane systems(Chapter 9) 8th week: Summary and Term-end Examination					
予習・復習内容					
化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと。 英語教科書の予習用に、各章の技術英語の和訳資料を配付するので参考にすること。 各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章ごとに練習問題を配付するので自習すること。 The students will be required for the knowledgment of basic (organic) chemistry. For self preparation, handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given. For review, problem-solving exercise will be provided in each chapter.					
関連科目					
生命科学2～4、応用生命科学1～2					
Life Science 2～4, Applied Life Science 1～2					
教科書に関する補足事項					
教科書(Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.)は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したも					

のを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。

英語教科書の予習用に、各章ごとに技術英語の和訳資料を配付する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Note: keep and handle the lent textbook carefully. When the lent textbook was lost or broken, it should be recompensed by the user.

Handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

参考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.				ISBN	978-0321795793
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry	出版社	Pearson		出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 生化学の基本的事項(生命の元素、水の化学、pH、酸と塩基、化学平衡、立体異性体、細胞小器官の種類とその役割、生体分子の非共有的相互作用)について理解する。
- (2) 生体を構成する主要な物質(核酸、タンパク質、糖質、脂質など)とその役割について理解する。
- (3) 代表的な糖の構造式がかけられる。
- (4) 脂質の種類と機能について理解する。
- (5) 多糖および生体膜の構造と機能を理解する。

1. To understand basic knowledge of biochemistry (elements of biomolecules, chemistry of water, stereoisomer, cell and organelle, pH, chemical equilibrium, buffer, non-covalent interactions)
2. To understand representative biomolecules (nucleic acids, proteins, carbohydrates, lipids etc.) and their functions
3. To be able to draw graphical formula of representative sugars
4. To understand lipids and their functions
5. To understand structures and functions of polysaccharides and bio-membrane

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] 学期末試験(100%)により成績を評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 90 点以上
- A: 達成目標を 80%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 80 点以上
- B: 達成目標を 70%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 70 点以上
- C: 達成目標を 60%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Term-end examination (100%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained point of term-end exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of term-end exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of term-end exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of term-end exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

浴 俊彦 G505 内線:6907 E-mail: eki@chem.tut.ac.jp

Toshihiko Eki (room: G-505) phone: 6907 E-mail: eki@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

原則、授業実施日の授業後に受け付ける(または事前に対応時間を調整して来室のこと)。

At the end of every class (or acceptable time by making an appointment).

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

生化学、生体分子、糖質、脂質、生体膜

Biochemistry, Biomolecules, Carbohydrates, Lipids, Bio-membrane

(B14633250)生命科学 2[Life Science 2]

科目名[英文名]		生命科学 2[Life Science 2]			
時間割番号	B14633250	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	沼野 利佳 NUMANO Rika				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
生命科学2は、生物科学を基礎とし、それを正しく医学医療・環境保全・産業技術などに結びつけることにより人類の福祉に寄与する学問である。生命科学の理解を深めるために必要となる生化学の基礎、さらに代表的な生体分子の種類、構造、機能に関する知識を習得することを目的とする。					
Life sciences contribute to human healthcare via understanding the structures and functions of important biomolecules such as proteins, enzymes. This course will provide the students with the opportunity to study on basic biochemistry and life sciences.					
授業の内容					
(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)					
1 週目 立体化学とアミノ酸					
2 週目 ペプチド結合およびポリペプチド鎖の化学的性質					
3 週目 タンパク質の高次構造					
4 週目 酵素の特性					
5 週目 酵素の反応機構					
6 週目 酵素の反応機構					
7 週目 補酵素					
8 週目 復習、定期試験					
1st week: amino acids					
2nd week: Chemical property of peptide bond and the polypeptide chain					
3th week: protein: 3D structure and function					
4th week: properties of enzyme					
5th week: Mechanisms of enzyme					
6th week: Mechanisms of enzyme					
7th week: Coenzymes					
8th week: Review/Term-end Examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。					
復習(自習)のための練習問題を配付します。					
Problem-solving exercise will be provided after every class for self review.					
関連科目					
基礎生命科学 1,2、生命科学 1,3					
Basic Biochemistry1, Basic Biochemistry 2, Life Science and Chemistry1, Life Science and Chemistry2					
教科書 1	書名	ホートン 生化学(第5版)		ISBN	978-4-8079-0834-9
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、笠井献一、宗川吉汪 監訳	出版社	東京化学同人	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A

参考書 1	書名	ベーシック 生化学			ISBN	
	著者名	畑山	出版社	化学同人	出版年	2009
参考書 2	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	
	著者名	榊、平石編	出版社	東京化学同人	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) アミノ酸の構造、光学異性体などを理解できる。
- (2) 生命を支えるタンパク質(一次~高次構造)を正しくイメージできる。
- (3) 一連の酵素反応を理解できる。

1. To understand chirality in amino acids
2. To understand structures and functions of proteins
3. To understand enzymatic reactions

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 期末試験により評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation method] Term-end examination 100%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

沼野利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@chem.tut.ac.jp

Dr. Rika Numano: Room: G-407, Phone: 6902, E-mail: numano@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前にEメールや電話で予約してください。

Please make an appointment.

学習・教育到達目標との対応

特になし

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理解関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

N/A

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

アミノ酸、タンパク質、酵素

amino acid, protein, enzyme

(B14633260)化学工学 1[Chemical Engineering 1]

科目名[英文名]		化学工学 1[Chemical Engineering 1]			
時間割番号	B14633260	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
反応速度論の基礎と理論を理解するとともに、反応機構決定への応用を習得する。 The objective of the coursework is to understand the basics of reaction kinetics and their application to the analysis of reaction mechanisms.					
授業の内容					
1. 反応速度論の基礎、反応速度の測定法 2. 理論反応速度式の導出:定常状態近似法 3. 理論反応速度式の導出:律速段階近似法 4. 反応機構の具体例:1 分子反応と酵素反応 5. 反応速度の温度依存性:ボルツマン分布とアレニウスパラメーター 6. 固体表面での吸着と反応 7. 反応速度論による不均一触媒反応機構の記述 8. 反応機構の解法 / 定期試験 1. The basics of reaction kinetics, Methods for determining reaction rate 2. Derivation of theoretical rate equations: Steady-state approximation 3. Derivation of theoretical rate equations: Rate-determining-step approximation 4. Reaction mechanism: Unimolecular reaction and enzymes 5. Temperature dependence of reaction rates: Boltzmann distribution and Arrhenius parameters 6. Adsorption and reaction on solid surfaces 7. Description of heterogeneous catalysis mechanisms on the basis of reaction kinetics 8. Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Preparing for and reviewing the classwork are required.					
関連科目					
物理化学、無機化学、界面化学、プロセス装置工学 Physical chemistry, Inorganic chemistry, Interfacial Chemistry, Process and Reaction Engineering					
教科書に関する補足事項					
特に無し N/A					
参考書 1	書名	Physical Chemistry (10th ed)		ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年 2013
参考書 2	書名	Fundamentals of Chemical Reaction Engineering		ISBN	978-0-486-48855-4
	著者名	Mark E. Davis, Robert J. Davis	出版社	Dover Publications	出版年 2012
参考書に関する補足事項					
特に無し N/A					
達成目標					
1) 定常状態近似法および律速段階近似法による反応速度式の導出 2) 吸着等温式および不均一触媒反応の速度式の導出 3) 反応速度論による反応機構の決定 1) Derivation of theoretical rate equations via steady-state approximation and rate-determining-step approximation. 2) Derivation of theoretical adsorption isotherms and rate equations for heterogenous catalysis. 3) Determination of reaction mechanisms via the kinetics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

定期試験と、レポート・演習等（各 80%、20%）で評価する。ただし、講義における理解度・進捗などを考慮してレポート・演習を実施しない場合は定期試験の点数のみで評価する。

評価基準：原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。

- A: 定期試験・レポートの合計点が 80%以上（達成目標を十分達成したものとみなす。）
- B: 定期試験・レポートの合計点が 65%以上（達成目標を達成したものとみなす。）
- C: 定期試験・レポートの合計点が 55%以上（達成目標を概ね達成したものと判断する。）

Evaluation method

Examination 80%, Report 20%

Evaluation basis

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Achieved 65% of goals and obtained total points of the examinations, 65 or higher (out of 100 points).
- C: Achieved 55% of goals and obtained total points of the examinations, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施（対面）
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特に無し

N/A

その他

特に無し

N/A

ウェルカムページ

特に無し

N/A

オフィスアワー

在室していれば随時。できるだけ事前にメール等で連絡のこと。

I invite questions in and after the class, or as needed.

I also welcome questions via e-mail.

学習・教育到達目標との対応

D2に加えて一部 D3 の物理化学の内容を含む。

応用化学・生命工学課程

(D) 技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し，化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

This lectures correspond to not only D2 but also physical chemistry in D3.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B14633270)化学工学 2[Chemical Engineering 2]

科目名[英文名]	化学工学 2[Chemical Engineering 2]				
時間割番号	B14633270	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
プロセス装置を設計するためには、そこで利用される各種単位操作およびその原理や種々の法則を理解しなければならない。各種単位操作における物理・化学的な現象を講ずる。原理を理解し、単位操作の構成によるプロセスの設計ができるような知識の集積と能力を養うことを目指す。特に反応工学、反応装置工学を中心として、化学反応プロセス、生物反応プロセス、環境反応プロセス等について、その最適操作設計を行うための基礎的な知識を涵養する。 Understanding reaction system and mechanism for chemical process in labs and industry.					
授業の内容					
1.プロセス装置設計の基本的な考え方 装置の形態とその役割,装置設計に必要な知識 2.反応工学の基礎(1) 化学反応の種類 3.反応工学の基礎(2) 反応装置の分類 4.反応器設計の基礎(1) 回分式反応器 5.反応器設計の基礎(2) 連続式完全混合反応器 6.反応器設計の基礎(3) 連続式流通反応器 7.反応器の組み合わせ 8. 総合演習 / 定期試験 予習内容: 授業当日に扱う内容に該当する教科書の章・節に一通り目を通しておく。 復習内容: 授業で扱った教科書の例題, 類題等を各自で解いて理解を深める。 1. Introduction of the Chemical Process Systems. 2. Basics for Reaction Engineering (1) Chemical Reactor 3. Basics for Reaction Engineering (2) Chemical Reaction system 4. Fundamental Design of Reactors (1) Batch Reactor 5. Fundamental Design of Reactors (2) Continuous Flow Reactor 6. Fundamental Design of Reactors (3) Continuous Stirred Tank Reactor 7. Combination of Reactors 8. Review and final examination for evaluation.					
予習・復習内容					
参考書の該当部分を事前に一読し, 予習をしておいてください。 講義の後, 教科書の演習問題を中心に解き, 復習をしてください。 Solve some problems for homework to check your understanding.					
関連科目					
化学工学, 物理化学, 熱・エネルギー工学, 環境反応工学, 反応速度論 Reaction Kinetics Chemical Engineering Chemical Reaction Engineering for Environmental Engineering Thermal and Energy Engineering Physical Chemistry					
教科書に関する補足事項					
特に無し N/A					
参考書 1	書名	Fundamentals of chemical reaction engineering		ISBN	978-0-486-

					48855-4
	著者名	M. E. Davis and R. J. Davis	出版社	Dover	出版年
参考書 2	書名	反応工学			ISBN
	著者名	草壁克己・増田隆夫	出版社	三共出版	出版年
参考書に関する補足事項 特に無し N/A					
達成目標 簡単な化学反応プロセス、環境保全プロセスの設計や運転、操業実態の解析等を行うための基礎となる物質収支式の導出、物質移動・反応速度の解析、各種単位操作に関する基礎知識等を確実に身に付けていただきたい。 1) Understanding basic structure of reaction process engineering. 2) Being able to solve basic problem for reaction engineering.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則として、期末試験の得点に基づいて評価する。 演習・授業での対応(レポート提出状況)等の成績を最大 30%まで考慮する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 A: 達成目標の 80%を達成している B: 達成目標の 70%を達成している C: 達成目標の 60%を達成している Students who attend all classes will be evaluated as follows: A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特に無し N/A					
その他 特に無し N/A					
ウェルカムページ 特に無し N/A					
オフィスアワー 事前に電話・メール等で連絡して下さい。 Contact by using e-mail or phone before coming my office.					
学習・教育到達目標との対応 特に無し 応用化学・生命工学課程 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し、化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。 N/A (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving					

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

反応速度、化学量論、物質収支、反応操作、反応装置

Chemical kinetics, Chemical equivalence, Mass balance, Operation for reactor, Reaction Process

(B14633280)化学・生命数理 1[Mathematics for Chemistry and Life Science 1]

科目名[英文名]	化学・生命数理 1[Mathematics for Chemistry and Life Science 1]				
時間割番号	B14633280	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。					
To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: 1 変数関数の微分					
2 週目: 1 変数関数の積分					
3 週目: 問題演習(1 変数関数の微積分)					
4 週目: 級数と極限					
5 週目: 級数と極限、積分関数					
6 週目: 積分関数					
7 週目: 問題演習(級数と極限、積分関数)					
8 週目: 問題演習(級数と極限、積分関数)、定期試験					
week 1: Differential Calculus					
week 2: Integral Calculus					
week 3: Exercise (Differential Calculus, Integral Calculus)					
week 4: Series					
week 5: Series, Integral Function					
week 6: Integral Function					
week 7: Exercise (Series, Integral Function)					
week 8: Exercise (Series, Integral Function), Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書類を参考に予習を行うこと。					
Self preparation and review of the class are required.					
関連科目					
化学・生命数理 2, 3, 4					
Mathematics for Chemistry and Life Science 2, 3, 4					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。					
Handouts will be distributed.					
参考書 1	書名	Mathematics for physical chemistry		ISBN	978-0-12-415809-2
	著者名	Robert G. Mortimer	出版社	Academic Press is an imprint of Elsevier	出版年 2013
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
1. 1 変数関数の微積分を理解する					
2. 級数と極限を理解する					
3. 簡単な積分関数を理解する					
1. To learn Differential Calculus and Integral Calculus					
2. To learn Series					
3. To learn Integral Function					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。					

評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp

Dr. Kazunori Takashima

Office: G-504 (phone 6919)

E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時対応可

ただし、事前にメールにて連絡すること。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B14633290)化学・生命数理 2[Mathematics for Chemistry and Life Science 2]

科目名[英文名]	化学・生命数理 2[Mathematics for Chemistry and Life Science 2]				
時間割番号	B14633290	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。 To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: 複素数 2 週目: 常微分方程式 3 週目: 問題演習(複素数、常微分方程式) 4 週目: 微分方程式の級数解 5 週目: 微分方程式の級数解、直交多項式 6 週目: 直交多項式 7 週目: 問題演習(微分方程式の級数解、直交多項式) 8 週目: 問題演習(微分方程式の級数解、直交多項式)、定期試験 week 1: Complex Numbers, Ordinary Differential Equation week 2: Ordinary Differential Equation week 3: Exercise (Complex Numbers, Ordinary Differential Equation) week 4: Solution of Differential Equations by Series week 5: Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial week 6: Orthogonal Polynomial week 7: Exercise (Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial) week 8: Exercise (Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial), Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書類を参考に予習を行うこと。 Self preparation and review of the class are required.					
関連科目					
化学・生命数理 1, 3, 4 Mathematics for Chemistry and Life Science 1, 3, 4					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書 1	書名	Mathematics for physical chemistry		ISBN	978-0-12-415809-2
	著者名	Robert G. Mortimer	出版社	Academic Press is an imprint of Elsevier	出版年 2013
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 複素数を理解する 2. 常微分方程式の解法を理解する 3. 直交多項式を理解する 1. To learn Complex Numbers 2. To learn Ordinary Differential Equation 3. To learn Orthogonal Polynomial					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。 評価基準: 原則的に下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上					

A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 高島和則 ― 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp Dr. Kazunori Takashima Office: G-504 (phone 6919) E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時対応可 ただし、事前にメールにて連絡すること。 Make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード

(B14633300)化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]	化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]				
時間割番号	B14633300	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]					
ナンバリング	CHE_BAC32220				

授業の目標

科学技術に支えられた現代の社会は、様々な化学物質、生物資源、電気、精密機器などの使用により成り立っているが、それらの中には人体や環境への有害性のみならず、火災・爆発などの事故を発生させる潜在的危険性を有しているものがある。科学者・技術者は、その有害性・危険性を十分に把握し、これらの化学物質や材料を用いた研究開発や製造現場の安全を確保する義務がある。また、専門家として、自分自身の安全を守るだけでなく、製品が社会に供された後のことや、廃水、排ガス、廃棄物についても考慮した実験計画、プロセス設計を行うことが求められる。

本講義では、有害性、危険性、安全管理の観点から、化学物質、生物実験材料、および工学実験と廃棄物の取り扱いについて概説する。また、大学の実験室で起こりやすい事故事例を紹介し、得られる教訓と対策について議論することにより、実験中のこれらの安全な取り扱い方法とその注意点を理解すること、および関連する法令を学ぶことを目標とする。また、万が一事故が起きた場合に、被害を最小限にするための対処方法について学ぶ。

Various chemical materials, biological resources, electric devices etc. are indispensable and widely used around us in the modern world of science and technology. Sometimes they affect human health and environment, and have potential risks of serious accidents of fire, explosion, electric shock etc. We scientists and engineers should be careful for ensuring safety of research and development and manufacturing scene, with correct recognition of their potential harmfulness and risk. In addition, we should make every effort not only for the safety of ourselves but also for product safety. Well-designed experimental procedure or production process which reduces laboratory and manufacturing wastes (effluent, exhaust gas, etc.) should be required.

This course introduces safety handling of chemical materials, biological resources, engineering instruments, and experimental waste from the view point of their harmfulness, potential risks and safety management. Case examination of the accidents in university laboratories will help students noticing the potential risk and learning safety design of the experiment. Related law and regulation will be lectured. Also, students will learn what should be done to minimize the damage and injury if an accident should occur.

授業の内容

以下の化学編、生物編、電気編の3項目について集中講義を行う。

化学編—化学物質の安全・危険性と取り扱い(原口 直樹)

1. 現代社会と化学物質の安全／大学と環境・安全／環境・安全に関する法令
2. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅠ(有害性)
3. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅡ(発火・爆発等の危険性)
4. 実験室における化学物質の安全な取扱い
5. 実験室におけるその他の危険性と安全な取扱い
6. 環境・安全に関する最近のトピックス

生物編—バイオハザードとバイオセーフティ(浴 俊彦)

人の生活や技術開発において、生物材料の取り扱いに伴う生物学的安全は古くから重要とされてきた問題である。これには生物学的リスク評価、DNA 組換え技術の安全な利用、感染性試料の利用・運搬、微生物および毒素の取り扱い、公衆衛生上の問題などが含まれる。ここでは、おもに微生物を取り扱う実験や DNA 組換え実験のバイオセーフティー指針について法令も交えながら学ぶとともに、基礎的なバイオ実験の安全知識を習得する。

1. 生物多様性とカルタヘナ法
2. バイオセーフティ指針
3. バイオ実験機器
4. 基礎微生物実験技術
5. バイオテクノロジーと DNA 組換え技術
6. バイオ実験に関する安全知識

工学編—電気・ガスに関する安全対策と廃棄物の取り扱い(小口 達夫)

電気の危険性に対処する方法、高圧ガスに関する安全対策を学ぶ。また、実験系廃棄物の取り扱い方について学ぶ。

1. 感電と人体への電流の影響, その対策
2. 高圧ガス・液体窒素の取り扱いに関する基礎知識
3. 実験系廃棄物の取り扱い方

Chemistry Safety Guide (N. Haraguchi)

1. Introduction
2. Toxicity of chemicals
3. Explosive chemicals
4. Safe handling of chemicals in laboratory
5. Other risks in laboratory
6. Current topics in global environment and safety

Biohazard and biosafety in biotechnology (T. Eki)

In application of biological resources to technology, how to ensure biosafety and to protect from biohazard is an important issue. This issue is involved in biological risk assessment, safety guidelines for gene recombinant technology and use of microbial materials such as pathogens and toxins, and improvement of public health. This class focuses in particular on guidelines and laws for gene-recombinant technology and experiments using microorganisms and viruses.

1. Biodiversity and related laws
2. Introduction to guidelines for biosafety
3. Instruments in life science research
4. Basic microbiological methods and experiments
5. Biotechnology and genetic engineering
6. Biosafety in biological experiments

Experimental Safety (T. Oguchi)

1. Electric shocks and its prevention
2. Handling of High pressure gas and liquid Nitrogen
3. Treatment of experimental waste

予習・復習内容

講義では適宜参考資料を配布するので、自書ノートとともに熟読し、予習・復習に努めること。

関連科目

化学・生命実験、卒業研究
Laboratory Works in Chemistry and Life Science
Supervised Research

教科書 1	書名	安全衛生ハンドブック			ISBN	
	著者名	国立大学法人豊橋 技術科学大学	出版社	(非売品)	出版年	

教科書に関する補足事項

教科書: なし。必要に応じて資料を配布する。

Handout will be given if needed.

参考書 1	書名	化学実験の安全指針 (第4版)			ISBN	
	著者名	日本化学会 (編)	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	化学安全ガイド			ISBN	
	著者名	日本化学会 (編)	出版社	丸善	出版年	
参考書 3	書名	バイオ実験を安全に行うために			ISBN	978-4-7598-1921-2
	著者名	化学同人編集部、 日本生物工学会	出版社	化学同人	出版年	2018

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1 化学物質、生物材料、電気のもつ有害性、危険性や関連する法令に関する基礎を理解し、個々の物質について、自分で調べられるようになる。
- 2 実験室における化学物質、生物材料、電気の安全な取り扱い方法をとその注意点を理解する。
- 3 大学の実験室における事故事例を学び、安全で環境に配慮した実験計画を立て、実行できるようになる。

1. To learn potential risks of chemical materials, biological resources, and high voltages and to learn how to reach the detailed

- information about them.
2. To learn related law and regulation.
 3. To learn safe handling of chemical materials, biological resources, and high voltages.
 4. To obtain skills for designing and carrying out safe experiment from case examination of the accidents in laboratory.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

試験および課題レポートで評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Evaluation will be based on term-end reports and the average score of three different classes (N. Haraguchi, T. Eki, and K. Takashima). Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

連絡担当:

担当教員(原口 直樹): B-403(内線 6812) 電子メール: haraguchi@chem.tut.ac.jp

担当教員(浴 俊彦): G-505(内線 6907) 電子メール: eki@chem.tut.ac.jp

担当教員(小口 達夫): G-406(内線 6930) 電子メール: oguchi@tut.jp

Prof. Naoki Haraguchi

Office: B-403 (phone 6812)

E-mail: haraguchi@chem.tut.ac.jp

Prof. Toshihiko Eki

Office: G-505 (phone 6907)

E-mail: eki@chem.tut.ac.jp

Prof. Tatsuo Oguchi

Office: G-406 (phone 6930)

E-mail: oguchi@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業終了後。適宜電子メールで対応します。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science,

information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

化学物質、事故防止、リスク、MSDS、環境と安全、バイオハザード、バイオセーフティ、DNA 組換え、高電圧、電気絶縁
Chemical materials, Prevention of accidents, Risk, MSDS, Environment and Safety, Biohazard, Biosafety, DNA recombination, High voltage, Electric insulation

(B15510040)建設学対話[Introduction to Architecture and Civil Engineering]

科目名[英文名]	建設学対話[Introduction to Architecture and Civil Engineering]				
時間割番号	B15510040	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 松島 史朗, 齊藤 大樹 INOUE Takanobu, MATSUSHIMA Shiro, SAITOH Taiki				
ナンバリング	ARC_BAC11212				

授業の目標

建築・都市システム学の入門講座として、建築・都市デザイン学分野と・都市・地域マネジメント学分野の異なる研究領域について、学生と学生、学生と教員との対話を通して、建築・都市システム学への興味をより強くし、これからの建築・都市システム学のあり方を考える契機とする。

As an introduction course of Architecture and Civil Engineering, for different research areas of Architecture and Civil Engineering field and urban and regional management science field, it will be an opportunity to think about the future of Architecture and Civil Engineering studies and increase the interest of students, through a dialogue with the students and instructors.

授業の内容

少人数に別れ、異なる3領域について各4週、計12回受講する。

また、後日日程などが発表になるプロジェクト研究発表会に参加する(2回分)。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

4回の講義内容は、各教員により異なるが、標準的な講義を以下に示す。

- 第1週 ガイダンス及び研究内容などの紹介
- 第2週 具体的な調査項目の選定とその内容についての概論
- 第3週 グループディスカッションと調査方法、発表内容の決定
- 第4週 文献調査、発表資料の作成
- 第5週 調査結果の発表と議論 (松島担当)

- 第1週 (対面)ガイダンス及びテーマの決定
- 第2週 (対面)発表資料の作成方法の修得と発表資料の作成
- 第3週 (対面)表資料の完成
- 第4週 (対面)最終発表と議論 (井上担当)

- 第1週 ガイダンス及び研究内容などの紹介
- 第2週 研究内容の概論および具体的な研究事例についての討議
- 第3週 グループディスカッションと調査方法、発表内容の決定
- 第4週 文献調査、発表資料の作成
- 第5週 調査結果の発表と議論 (齊藤担当)

- 2)調べた内容を系統立てて整理する。
- 3)わかりやすい資料を作成して発表する。
- 4)他の人の発表を聞いて疑問点などを議論する。

Students take a total of 14 weeks lectures, 4 weeks for three different regions, dividing into the group of the small number of people. Participate in project research presentations (2 lectures).

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

The standard lecture contents are shown below.

Week 1: Guidance and introduction of research

Week 2: Selection of specific survey items

Week 3: Group discussion and determination of survey methods

Week 4: Presentation of survey results Discussion

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

- 1) Examine the contents and organize systematically.
- 2) Create a descriptive article for presentation
- 3) Ask questions for the presentation of other people and make a discussion

関連科目

専門科目全般

教科書に関する補足事項

(参考図書等)

- ・建築家たちの 20 代, 安藤忠雄研究室編, TOTO 出版
- ・「マイ・アーキテクト——ルイスカーンを探して」(ナサニエル・カーン監督)DVD 版
- ・泉田英雄ほか「建設工学入門」, 朝倉書店
- ・松島史朗訳、フランク・ゲーリーと MIT、鹿島出版会
- ・ビジュアルプレゼンテーションに関する Edward Tufte の著作群、Graphic Press
- ・斉藤大樹著「トコトンやさしい地震と建物の本」日刊工業新聞社

参考書に関する補足事項

達成目標

建築・都市システム学の入門講座として、建築や社会基盤工学についての興味を持てることと、それぞれの分野について、自分で調査し、その結果をまとめて発表し、議論ができるようになること。

また、建築・都市デザインに関わる問題点について集めた情報から、課題を抽出し原因を明らかにする、もしくは仮説を立てて検証するなど、次年次のプロジェクト研究へもつながる取り組みとする。

As an introduction course of architecture and civil engineering,

it is required to investigate by yourself and make a presentation and discussion to increase the interest to architecture and infrastructure engineering.

From the information collected for architecture and civil engineering problems, it is required to reveal the cause and identify the problems. It will leads to project research of next year.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

3つの分野の平均点が、上記達成目標の達成度をに対して、評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。

90点以上を評価S、80点以上90点未満を評価A、70点以上80点未満を評価B、60点以上70点未満を評価Cとする。

Evaluation method:

It will be evaluated base on the report.

Evaluation criteria:

Average points of the report was evaluated (100-point scale), and pass the case of more than 60 points (reaching the goal).

In addition, the more than 90-points is evaluated as S, rated more than 80 points or less than 90 points are evaluated as A, rated more than 70 points or less than 80 points are evaluated as B, more than 60 points or less than 70 points are evaluated as C.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

井上隆信 部屋:D-811, 内線:6852, e-mail: inoue@ace.tut.ac.jp

松島史朗 部屋:D-707, 内線:6835, e-mail: shirom@ace.tut.ac.jp

齊藤大樹 部屋:D-805, 内線:6846, e-mail: tsaito@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

井上:毎週水曜日 12時30分~13時30分

松島:毎週火曜日 12:30~14:30 もしくは email によるアポイントメントにより随時実施

齊藤:email によるアポイントメントにより随時実施

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

キーワード

(B15510050)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]		プロジェクト研究[Research Project]			
時間割番号	B15510050	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC28012				
授業の目標					
建築・都市システム学に関する先進的なテーマに関して取り組む。同時に、研究計画やその進め方、問題解決の方法などの基礎的な技術を体得する。学部 3 年次での専門分野の習得に向けた準備と位置付ける。					
Conduct study respect to advanced themes related to architecture and civil engineering. At the same time, master the basic techniques to make the research plan, proceed it and solve the problems. It is regarded as preparation for the acquisition of the specialized field.					
授業の内容					
配属になった研究室、またはその研究室の所属する工学分野において設定されたテーマにより実施する。					
・第 1 週： 各テーマの説明、配属先の決定					
・第 2 週～第 15 週： 各研究室で研究を実施					
・第 16 週： 成果発表会					
Carry out the study of the theme which is selected in the assigned laboratory.					
1 week: Each theme description, the determination of the assigned laboratory					
2-15 week: Conduct research in each laboratory					
16 week: Presentation					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
各研究分野、研究室毎に異なるので、担当教員に従うこと。					
教科書に関する補足事項					
各研究分野、研究室毎に異なるので、担当教員に従うこと。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
各研究分野、研究室毎に異なるので、担当教員に従うこと。					
Since the theme is different in each field of research, please follow the instructor.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法：日頃の取り組み状況、最終レポート、成果発表会でのプレゼンテーションの内容を総合評価し、教員の協議に基づいて成績評価する。					
評価基準：					
S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上					
A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上					
C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上					
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。					
Assessment:					
Grade is evaluated based on the report and presentation.					
Grading:					
S: exam, 90 or higher (out of 100 points)					
A: exam, 80 or higher (out of 100 points)					
B: exam, 70 or higher (out of 100 points)					
C: exam, 60 or higher (out of 100 points)					
定期試験					
レポートで実施					
By Report					
定期試験詳細					

その他
研究分野、研究室毎に異なる。
ウェルカムページ
建築・都市システム学系ホームページ
オフィスアワー
研究室ごとに担当各教員より連絡する。
学習・教育到達目標との対応
【建築コース】 特に関連のある項目 (D7) 建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働および討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 関連のある項目 (D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 関連のある項目 (D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につける 特に関連がある項目 関連がある項目 関連がある項目 特に関連がある項目 特に関連がある項目 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探索し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 Particularly-relevant item Relevant item Relevant item Particularly-relevant item Particularly-relevant item (F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis
キーワード

(B15510130)建築設計演習 I [Architectural Design Workshop 1]

科目名[英文名]	建築設計演習 I [Architectural Design Workshop 1]				
時間割番号	B15510130	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	水谷 晃啓 MIZUTANI Akihiro				
ナンバリング	ARC_BAC13110				

授業の目標

建築設計とはさまざまな専門知識や技術を総合して形態及び空間を創造することであり、その表現手段として設計図、模型、透視図などがある。また、この表現手段は設計者の意図を相手に的確に伝える役割も果たし、意匠・構造・設備全ての設計行為のみならず施工にかかわる者にとっての必修の能力である。建築設計学習の第一歩として、空間を創造するための表現手法を習得し、空間創造のための基礎能力を養う。

The objectives of this class are to learn a fundamental skill about architectural design through practice, and to understand architectural design, architectural form, building construction and space configuration.

授業の内容

建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。

授業内容

小規模建築物の複写、模型製作、パース作成、小規模住宅の自由設計を通じて設計製図の基礎を学ぶ。

(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

(同時双方向)・・オンライン上で授業を行う。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

(対面)第 1 週 オリエンテーション

(対面)第 2 週 第 1 課題 製図基礎

(対面)第 3 週 第 2 課題 木造専用住宅設計図の模写

(オンデマンド)第 4 週 第 2 課題 木造専用住宅設計図の模写

(対面)第 5 週 第 2 課題 木造専用住宅設計図の模写

(対面)第 6 週 第 2 課題 木造専用住宅設計図の模写

(対面)第 7 週 第 3 課題 木造専用住宅軸組み模型製作

(オンデマンド)第 8 週 第 3 課題 木造専用住宅軸組み模型製作

(オンデマンド)第 9 週 第 3 課題 木造専用住宅軸組み模型製作

(対面)第 10 週 第 4 課題 鉄筋コンクリート造2階建て専用住宅設計図の模写

(オンデマンド)第 11 週 第 4 課題 鉄筋コンクリート造2階建て専用住宅設計図の模写

(オンデマンド)第 12 週 第 4 課題 鉄筋コンクリート造2階建て専用住宅設計図の模写

(対面)第 13 週 第 4 課題 鉄筋コンクリート造2階建て専用住宅設計図の模写

(対面)第 14 週 総括、講評

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

7th – 9th week: (3) making the model

10th – 13th week: (4) copy out of a small-sized house (reinforced-concrete construction)

14th week: review above works

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

remote simultaneous interactive(You can talk interactively

with the lecture over the Internet at a set time.)

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

(face to face)1st week: guidance

(face to face)2nd week: (1) practice of fundamental drawing

(face to face)3rd week: (2) copy out of a small-sized house(wood construction)

(on-demand)4th week: (2) copy out of a small-sized house(wood construction) (face to face)5th week: (2) copy out of a small-sized house(wood construction) (face to face)6th week: (2) copy out of a small-sized house(wood construction) (face to face)7th week: (3) making the model (on-demand)8th week: (3) making the model (on-demand)9th week: (3) making the model (face to face)10th week:(4) copy out of a small-sized house (reinforced-concrete construction) (on-demand)11th week: (4) copy out of a small-sized house (reinforced-concrete construction) (on-demand)12th week: (4) copy out of a small-sized house (reinforced-concrete construction) (face to face)13th week:(4) copy out of a small-sized house (reinforced-concrete construction) (face to face)14th week: review above works					
予習・復習内容 1) 日頃から身の回りの建物の仕組み、材料、材質、寸法などに気を付けてみるようにしてください。 2) 建築雑誌等に掲載された作品をみて、空間を把握する力、デザインに対する感性を養うことが肝要である。 1) It is desirable to observe the structure, material, dimensions etc of the building around us. 2) It is essential for promoting the sensitivity of architectural design to see the work posted in architectural magazines.					
関連科目 図学、図学演習、構造力学Ⅰ					
教科書 1	書名	初学者の建築講座「建築製図」			ISBN
	著者名	瀬川康秀	出版社	市ヶ谷出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	初めての建築パース			ISBN
	著者名	宮後 浩	出版社	学芸出版社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1) 建築設計製図の基礎を学び、自ら設計図面を描くことができること。 2) 基礎的な設計図面をみて、理解できること。 3) 木造および鉄筋コンクリート造の基礎知識を理解していること。 4) 設計エスキスの方法を正しく理解し、利用できること。 5) 建築模型作成の方法を正しく理解し、自ら作成できること。 6) 建築パース作成(透視図作成、着彩技法)を理解し、作成できること。 1. to able to make drawing of architectural design. 2. to able to understand the information of drawing. 3. to able to understand each building construction. 4. to able to understand the method of exploration for drawing. 5. to able to understand the method for making architectural model. 6. to able to understand the method for making architectural perspective.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ課題の合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ課題の合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつ課題の合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつ課題の合計点(100点満点)が 60 点以上 Total evaluation will be judged as follows: S: Total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

金曜日の 12:00 から 13:00

12-13 on every Friday

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

(B15510140)建築設計演習Ⅱ [Architectural Design Workshop 2]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅱ [Architectural Design Workshop 2]				
時間割番号	B15510140	区分	建築・都市専門 Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 小野 悠 ASANO Junichiro, ONO Haruka				
ナンバリング	ARC_BAC23110				

授業の目標

建設設計は、各分野の専門知識・技術を総合した空間創造であり、設計図は、建築・社会基盤の生産活動における情報手段として重要な役割を果たす。本授業は、建築、社会基盤分野の専門的技術を総合的に用いて、空間構築の表現手法を習得し、空間創造のための基礎能力を養う。本演習では、住宅と小学校の課題設計を通して、建築施設の具体的設計方法を習得する。

objectives of this class are to gain the presentation methodology and fundamental skill of spatial composition using technical knowledge in architecture and civil engineering.

授業の内容

1) 住宅の設計 課題説明、建築設計の進め方、住宅の機能と動線

2) 同上2 エスキスチェック・設計事例とボリューム把握

3) 同上3 エスキスチェック・平面プラン検討

4) 同上4 エスキスチェック・平面・立面・断面検討

5) 同上5 エスキスチェック・平面・立面・断面図

6) 同上6 エスキスチェック・平面・立面・断面図

7) 同上7 エスキスチェック・模型作製

8) 課題提出: 講評

9) 小学校の設計 課題説明

10) 同上 2(エスキスチェック) 敷地分析

11) 同上 3(エスキスチェック) 基本構想～先進事例の分析

12) 同上 4(エスキスチェック) 教室・各種特殊教室の計画、動線計画、平面図、断面図、配置図

13) 同上 5(エスキスチェック) 全体の平・立・断面図・配置図

14) 同上 5(エスキスチェック) 全体の平・立・断面図・配置図

15) 同上 6(エスキスチェック) パースの作成、模型製作

16) 課題提出: 講評

なお、上記の内容は変更される場合がある。

contents are divided into two sections.

[a detached house]

1st week: guidance about housing design

2nd week: sketch check1---housing planning

3rd week: sketch check2---plan

4th week: sketch check3---plan, elevation, section

5th week: sketch check4---plan, elevation, section

6th week: sketch check5---plan, elevation, section

7th week: sketch check5---modeling

8th week: oral presentation

[an elementary school]

9th week: guidance about elementary school design

10th week: sketch check1---total planning

11th week: sketch check2---plan

12th week: sketch check3---plan, elevation, section

13th week: sketch check4---plan, elevation, section

14th week: sketch check5---plan, elevation, section

15th week: sketch check5---modeling, perspective

16th week: oral presentation

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

In almost all classes, the rough draft checking and discussion about the design are done individually. It is better to reconsider it and refine the rough draft every time.

関連科目

図学 計画序論

graphics, architectural planning introduction

教科書 1	書名	コンパクト建築設計資料集成			ISBN	
	著者名	日本建築学会編	出版社	丸善	出版年	
教科書 2	書名	初めての建築パース			ISBN	
	著者名	宮後 浩	出版社	学芸出版社	出版年	

教科書に関する補足事項

上記の他に適宜プリント資料を配付する。

in addition to the above, necessary handouts will be delivered in the class.

参考書に関する補足事項

達成目標

- 1) 建築設計製図の基礎を学び, 自ら設計図面を描くことができること。
- 2) 基礎的な設計図面をみて, 理解できること。
- 3) 木造および鉄筋コンクリート造の基礎知識を理解していること。
- 4) 設計エスキスの方法を正しく理解し, 利用できること。
- 5) 建築模型作成の方法を正しく理解し, 自ら作成できること。
1. to be able to describe architectural drafts for themselves, learning basics of architectural design workshop.
2. to be able to understand fundamental architectural drafts
3. to be able to understand basic knowledge about wooden structure and reinforced concrete structure.
4. to be able to understand and utilize sketch methodology
5. to be able to understand and make architectural models

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(建築コース)D1(建築設計・デザイン能力・スケール感)、E(表現力)は、2 つの設計課題のすべてで評価する。各目標において評価点が 55% 移譲を最低クリア条件とする。

(社会基盤コース)D3(デザイン力)は 2 つの設計課題のすべてで評価する。

各目標において評価点が 60% 以上を最低クリア条件とする。

両コースとも点数が 90 点以上を評価 S, 80 点以上 90 点未満を評価 A, 70 点以上 80 点未満を評価 B, 60 点以上 70 点未満を評価 C とする。

なお、最終成績にあたっての各課題の配分は同じである。

Evaluation is based primarily on two workshop outcomes (100 points) with the same distribution.

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

note for JABEE

[architecture course]D1, E are evaluated with two workshop outcomes.

[civil engineering]D3 is evaluated with two workshop outcomes.

定期試験

その他

Other

定期試験詳細

その他

教員室: D-708(浅野)

電話番号: 44-6836(浅野)

Eメール: asano@ace.tut.ac.jp(浅野)

(D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

オフィスアワー

浅野: 毎週火曜、木曜の 12:30-13:30

tuesday and thursday from 12:30-13:30

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

関連のある項目

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

特に関連がある項目

関連がある項目

関連がある項目

architecture course

most related purpose:

d-1:Technical knowledge and applicable ability on architectural planning and design, with appropriate ability to understand the scale sense and to solve the aesthetic and technical requirement

related purpose:

(E) The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills
Utilizing technical writing, reporting or announcements issued through informative media sources, the ability to effectively disseminate one's research results and ideas at home and abroad

civil engineering course

related purpose:

d-3:Acquiring grounding as a creative engineer with design ability that makes it possible to research, assemble and solve problems by learning expertise on architecture, knowledge on liberal arts and social science in addition to expertise on civil engineering.

Particularly-relevant item

Relevant item

Relevant item

キーワード

建築設計 住宅 小学校

architectural design workshop, detached house, elementary school

(B15510150)測量学 I [Surveying 1]

科目名[英文名]	測量学 I [Surveying 1]				
時間割番号	B15510150	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂, 江口 宮雄 KATO Shigeru, EGUCHI Miyao				
ナンバリング	ARC_BAC23310				

授業の目標

基本的な測量について目的, 測量の原理, 測量結果の整理の考え方を理解するとともに, 各種測量器具の操作方法, 測量結果の整理方法等を理解する。社会基盤, 建築の両分野において構造物の計画, 設計, 施工等において最も基本となる技術について, その基本を習得する。

The objective of this course is to understand purpose, principle of surveying, idea of data processing of basic surveying, and to learn operating procedure of survey instrument and processing method of survey data. Fundamentals of most basic technique for civil engineering and architecture are acquired.

授業の内容

第 1 週 測量の歴史, 座標系
 第 2 週 地図製作と GIS
 第 3 週 距離測量
 第 4 週 角測量(1)
 第 5 週 角測量(2)
 第 6 週 水準測量
 第 7 週 トータルステーション測量
 第 8 週 中間試験 (以上, 担当: 江口)

第 9 週 測定誤差
 第 10 週 基準点測量(1)
 第 11 週 基準点測量(2)
 第 12 週 平板測量
 第 13 週 写真測量
 第 14 週 面積, 体積の算定
 第 15 週 誤差と測定値の取り扱い方
 第 16 週 期末試験 (以上, 担当: 加藤)

(First half) Instructor: M. Eguchi

1st week, History of surveying, Coordinate system
 2nd week, Map production and GIS
 3rd week, Distance surveying
 4th week, Angle surveying (1)
 5th week, Angle surveying (2)
 6th week, Leveling
 7th week, Total station surveying
 8th week, Mid-term examination

(Second half) Instructor: S. Kato

9th week, Error in measurement
 10th week, Control point surveying (1)
 11th week, Control point surveying (2)
 12th week, Plane-table surveying
 13th week, Photographic surveying
 14th week, Calculation of area and volume
 15th week, Surveying error and data processing
 16th week, Term-end examination

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についても教科書や配布資料を参考に予習を行うこと。必要に応じて宿題を出すので, 自分で解くこと。

Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation. Assignments have to be solve by oneself.

関連科目

物理学Ⅰ，応用数学Ⅰ・Ⅱ

測量学Ⅰ実習，測量学Ⅱ，測量学Ⅱ演習

Physics 1, Applied mathematics 1, 2

Surveying 1; Practice, Surveying 2, Surveying 2; Lecture and Exercise

教科書 1**書名**

基礎測量学

ISBN

9784485302538

著者名長谷川昌弘，川端
良和編著；大塚久
雄〔ほか〕著**出版社**

電気書院

出版年

2017

教科書に関する補足事項**参考書に関する補足事項****達成目標**

1. 測量の基本的概念を理解する。
 2. 距離，角，水準についての測量の基本的な原理を理解するとともに，具体的な測量技術を理解する。
 3. 基準点測量の基本的な考え方および計算方法を理解する。
 4. 平板測量の基本的な考え方および測量方法を理解する。
 5. 写真測量の基本的な考え方および計算方法を理解する。
 6. 測量における誤差の種類と性質を理解するとともに，誤差を考慮した測定値の取り扱い方を理解する。
- (1) Understanding the fundamental concept of surveying
(2) Understanding the basic principle of surveys on distance, angle and level, and their techniques
(3) Understanding the basic idea of control point surveying and its calculation method
(4) Understanding the basic idea of plane-table surveying and its survey method
(5) Understanding the basic idea of photographic surveying and its calculation method
(6) Understanding the types of error, their properties and the data processing method including errors

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準**(評価方法)**

原則的にすべての講義に出席し，課題(レポート)を提出したものに付き，下記のように成績を評価する。

4 回以上欠席した場合は単位を認めない。

試験(中間・期末:80%)とレポート(20%)を総合して評価する。

(評価基準)

上記達成目標の達成度について評価し，評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。

90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。

※ただし，過年度生が履修した場合には，従来(A～C)の評価基準を適用する。

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all assignments for evaluation. More than four classes of absence are not allowed for evaluation.

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of examination (80%) and assignments (20%).

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細**その他**

加藤: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ加藤: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>S. Kato: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

加藤： 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポを取ること。

S. Kato: At any time. (Make appointment by email or in class.)

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Relevant item]

(D1) Technical knowledge and application ability in architectural planning and design; the ability to understand architectural scale and to solve the aesthetic and technical requirements for a project

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

角測量, 距離測量, 水準測量, 基準点測量, 平板測量, 写真測量, 測量誤差

(B15510160)測量学Ⅰ実習[Surveying 1:Practice]

科目名[英文名]	測量学Ⅰ実習[Surveying 1:Practice]				
時間割番号	B15510160	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松尾 幸二郎, 内藤 直人 MIURA Kinya, MATSUO Kojiro, NAITO Naoto				
ナンバリング	ARC.BAC23310				

授業の目標

基本的な測量について目的および測量の原理を理解するとともに、各種測量器具の操作方法、測量結果の整理方法等習得する。

本実習は、社会基盤、建築の両分野における構造物の計画、設計、施工等において基礎となる測量技術を身に付ける上で重要である。

特に社会基盤分野では、チームで協力しながら調査を計画・実施するとともに、データを正確に分析し、科学技術的な視点から考察・説明する能力を養う上で重要である。

The objectives of this class are to understand the purposes and measurement principles of basic surveying, and to acquire how to operate several surveying instruments, how to organize surveying results, and so on.

These practices are important to acquiring surveying techniques as a basis for planning, designing, construction, etc. in architecture and civil engineering field.

These practices are, particularly in civil engineering field, important to developing the abilities to plan and conduct several surveys in cooperation with team members, to properly analyze data, and to discuss and explain with the data from a scientific and technological standpoint.

授業の内容

第01週(対面): ガイダンス / 距離測量

第02週(対面): 水準測量

第03週(対面): トータルステーションの操作

第04週(対面): トラバース測量(外業)

第05週(対面): トラバース測量(内業)

第06週(対面): 平板測量(1)

第07週(対面): 平板測量(2)

第08週(対面): 平板測量(3)

第09週(対面): 等高線測量(1)

第10週(対面): 等高線測量(2)

第11週(対面): 面積・土量計算

第12週(対面): 写真測量 / GIS(1)

第13週(対面): 写真測量 / GIS(2)

第14週(対面): 実技テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

Week 01 (face to face): Guidance / Distance measurement

Week 02 (face to face): Leveling

Week 03 (face to face): Operation of total station

Week 04 (face to face): Traversing(field work)

Week 05 (face to face): Traversing(office work)

Week 06 (face to face): Plane table surveying (1)

Week 07 (face to face): Plane table surveying (2)

Week 08 (face to face): Plane table surveying (3)

Week 09 (face to face): Contour surveying (1)

Week 10 (face to face): Contour surveying (2)

Week 11 (face to face): Calculation of area and soil volume

Week 12 (face to face): Photogrammetric surveying / GIS (1)

Week 13 (face to face): Photogrammetric surveying / GIS (2)

Week 14 (face to face): Practical exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の実習内容を復習するとともに、次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。

Review the practices after the every classes and prepare the next classes by reference to the textbook and so on.

關連科目

物理学 I, 应用数学 I, 应用数学 II

測量学Ⅰ，測量学Ⅱ，測量学Ⅱ演習

Physics 1, Applied Mathematics 1, Applied Mathematics 2

Surveying 1, Surveying 2, Surveying 2: Lecture and Exercise

教科書 1	書名	基礎測量学			ISBN	978-4485302538
	著者名	長谷川昌弘, 川端良和編著 ; 大塚久雄 [[ほか] 著	出版社	電氣書院	出版年	2017

教科書に関する補足事項

大学書店で事前に予約して購入すること.

Order and buy the textbook at the university bookstore in advance.

参考書に関する補足事項

達成目標

グループワークによる一連の測量作業を通じて、以下に示すように、基本的な測量知識・技術およびチームで課題解決に導ける技術者としての素養を身につける。

- 1) 測定の基本的概念を身につける。
- 2) 距離、角度、水準についての測定の基本的な原理を理解するとともに、具体的な測量技術を身につける。
- 3) 水準測量、トラバース測量、平板測量、等高線測量、写真測量の基本的な考え方および測量方法を身につける。
- 4) 面積・体積の計算方法を身につける。
- 5) 測量における誤差の種類と性質を理解するとともに、誤差を考慮した測定値の取り扱い方を身につける。
- 6) チームで正確かつ効率的に測量を行う能力を身につける。
- 7) チーム内で測量結果を正確に整理・共有し説明する能力を身につける。

Acquiring basic knowledge and techniques about surveying, and developing education as a engineer to solve problems in teams, through a series group work of surveying practices:

- 1) Acquiring basic concept of surveying.
- 2) Understanding basic measurement principles about distance, angle, and level, and acquiring the surveying techniques.
- 3) Understanding basic ideas about leveling, traversing, plane-table surveying, contour surveying, and photogrammetric surveying, and acquiring the surveying methods.
- 4) Acquiring the calculation methods of area and volume.
- 5) Understanding characteristics of several kinds of errors in surveying, and acquiring how to organize surveying results considering the errors.
- 6) Acquiring abilities to conduct accurate and efficient surveying in a team.
- 7) Acquiring abilities to organize, share, and explain surveying results.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

＜評価方法＞

実習態度(20%)・実技試験(20%)・実習レポート(60%)により総合評価する。

＜評価基準＞

上記達成目標の達成度に関して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。

90 点以上を S、80 点以上を A、70 点以上を B、60 点以上を C とする。

[Evaluation method]

Comprehensive evaluation is based on the following weights:

Attitude in practice (20%): Practical exam (20%): Report (60%)

[Evaluation basis]

Grade S: 90 or higher. A: 80 or higher. B: 70 or higher. C: 60 or higher.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試驗詳細

実技試験として、授業最終日に測量機器の据え付けテストを行う。

A practical exam about setting up of surveying instruments is conducted in the final class.
その他
ウェルカムページ ・建築・都市システム学系ホームページ: http://www.ace.tut.ac.jp/ ・松尾研ホームページ: http://www.tr.ace.tut.ac.jp/ - Dept. of Architecture and Civil Engineering homepage: http://www.ace.tut.ac.jp/ - Matsuo Lab. homepage: http://www.tr.ace.tut.ac.jp/
オフィスアワー ・三浦: 水曜日午前中, 他, 随時メールで連絡すること ・松尾: 随時対応可. ただし, 事前連絡をすること. - Miura: Wednesday morning. Please send e-mail to Miura in advance for other time. - Matsuo: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)適切な空間把握能力を備え, 美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。 (D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。 (D5)社会基盤工学に関する課題に対して, 複数のメンバーで構成されたチームで取り組み, チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them (D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction (D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering. (D5) Have grounding as practical and creative engineers, who can work on problems relating to infrastructure engineering and attain goals with other team members
キーワード 測量 Surveying

(B15510170)構造力学 I [Structural Mechanics 1]

科目名[英文名]	構造力学 I [Structural Mechanics 1]				
時間割番号	B15510170	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松本 幸大 MATSUMOTO Yukihiro				
ナンバリング	ARC.BAC12512				

授業の目標

安全な構造物を建設するために必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、静定骨組構造の構造解析法について、講義に演習を随時加えながら、講述する。

In this lecture, fundamentals of structural analysis which provides design method for structurally safe structure is instructed. The statically determinate truss, beam and frame (rahmen) structures are analyzed.

授業の内容

第1部 …… 静定構造物の反力の計算法と静定トラスの軸力の解析法について、講義に演習を随時加えながら、解説する。

- 第 1 週 (対面授業) ガイダンス: 構造設計と構造力学
- 第 2 週 (対面授業) 静定構造物の反力の計算法(その1)
- 第 3 週 (対面授業) 静定構造物の反力の計算法(その2)
- 第 4 週 (対面授業) 静定トラスの応力解析(その1)
- 第 5 週 (対面授業) 静定トラスの応力解析(その2)
- 第 6 週 (対面授業) 静定トラスの反力と応力解析の演習
- 第 7 週 (対面授業) 静定トラスの応力解析の演習と中間試験

第2部 …… 静定梁と静定ラーメン構造物の応力解析法について、講義に演習を随時加えながら、解説する。

- 第 8 週 (対面授業) 梁の応力と 静定梁の解法
- 第 9 週 (対面授業) 静定梁の応力解析(その1)
- 第10週 (対面授業) 静定梁の応力解析(その2), 静定ラーメンの応力解析(その1)
- 第11週 (対面授業) 静定ラーメンの応力解析(その2)
- 第12週 (オンデマンド) ラーメン構造物の逆解析
- 第13週 (対面授業) 第2部の総合演習
- 第14週 (対面授業) 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

本講義では英語テキストを用いて日本語で講義を行う。

Part 1; Equilibrium of forces, reactions and analysis of statically determinate truss structures

1st week, (face to face) Structural engineering and structural mechanics

2nd week, (face to face) Reactions

3rd week, (face to face) Reactions

4th week, (face to face) Member forces in statically determinate truss structures

5th week, (face to face) Member forces in statically determinate truss structures

6th week, (face to face) Suggested problems

7th week, (face to face) 1st examination

Part2 ; Analysis of statically determinate beam and frame structures

8th week, (face to face) Member forces in statically determinate beam and frame structures

9th week, (face to face) Analysis of statically determinate beam structures, Analysis of statically determinate beam structures

10th week, (face to face) Analysis of statically determinate frame structures

11th week, (face to face) Analysis of statically determinate frame structures

12th week, (on-demand) Inverse analysis of statically indeterminate frame structures

13th week, (face to face) Suggested problems

14th week, (face to face) 2nd examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容 講義の中で配布する演習問題を使用して毎回の講義内容を復習するとともに、 次回の内容について教科書を参考に予習して ることが求められる。					
関連科目 他の構造系の全科目に関連する。 All of the structural classes					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	建築構造力学演習教科書			ISBN 978-4395007509
	著者名	谷資信 [ほか] 著	出版社	彰国社	出版年 2005
参考書 2	書名	Fundamentals of structural analysis			ISBN 978-0471355564
	著者名	Harry H. West and Louis F. Geschwindner	出版社	Wiley	出版年 2002
参考書 3	書名	Statics : Schaum's outlines			ISBN 978-0071632379
	著者名	E. W. Nelson ... [et al.]	出版社	McGraw-Hill	出版年 2010
参考書 4	書名	Engineering mechanics : dynamics : Schaum's outlines			ISBN 978-0071713603
	著者名	E.W. Nelson ... [et al.]	出版社	McGraw-Hill	出版年 2011
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1) 静定構造物の反力が計算できる。 (2) 静定トラス構造の応力解析ができる。 (3) 静定梁と静定ラーメンの応力解析ができる。 (4) 単純な不静定ラーメンの逆解析ができる。 (1)Ability of calculation of reactions for statically determinate structures. (2)Ability of calculation of bar forces for statically determinate truss structures. (3)Ability of calculation of member forces for statically determinate beam and frame structures. (4)Ability of inverse analysis for simple statically indeterminate structures.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 【成績の評価法】 原則として中間・期末試験結果を基に成績を評価する。 【評価基準】 中間・期末試験、それぞれ 60 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。 上記達成目標の達成度に対して、 S: 達成目標をすべて達成しており、 かつテストの評価点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、 かつテストの評価点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、 かつテストの評価点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、 かつテストの評価点(100 点満点)が 60 点以上 評価点は中間試験と定期試験の各結果(各 100 点満点)を相加平均した点数とする。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他 教員室 : D-804 電話番号 : 0532-44-6845 E メール : y-matsum@ace.tut.ac.jp					

ウェルカムページ

<http://www.st.ace.tut.ac.jp/>
<http://sel.ace.tut.ac.jp/y-matsum/>

オフィシアワー

事前にメール等で時間調整を行い、随時対応する。(松本幸大)

It will be scheduled by email.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力及び力学を主体とする物理学の基礎力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D1) Have mathematical ability and basic physical skills, mainly mechanics, which are required to learn infrastructure engineering

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

反力, 静定トラス, 静定梁, 静定ラーメン, 逆解析

Reaction, statically determinate truss structure, statically determinate beam, statically determinate frame structure, inverse analysis

(B15510180)構造力学Ⅱ [Structural Mechanics 2]

科目名[英文名]	構造力学Ⅱ [Structural Mechanics 2]				
時間割番号	B15510180	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松本 幸大 SAITOH Taiki, MATSUMOTO Yukihiro				
ナンバリング	ARC_BAC22112				

授業の目標

「構造力学Ⅰ」「構造材料力学」で学習した内容(材料力学初歩, 静定骨組の解法)をさらに高度な分野に発展させる。ここでは, 静定構造(架構)の変形計算および不静定構造の解法の初歩を学習することを目的としている。そして「構造解析・構造設計」の理論と演習の段階へ進む。

This lecture develop an ability of structural mechanics which previously learned on Structural Mechanics 1 and Structural Materials and Mechanics. The purposes of lecture are to acquire ability of calculation method of deflection for statically determinate structures, analysis for simple statically indeterminate structures.

Furthermore, that ability will be developed to the theory and applications of structural analysis and structural design.

授業の内容

建築行政の業務に係った経験をもつ教員が、後期2の内容について講義する。

後期1: 静定構造(トラス・梁・ラーメン)の変形計算と不静定構造の解法(応力法)

- 第1週 (対面授業) 静定トラスの解法(講義)
- 第2週 (オンデマンド) 静定トラスの解法(演習)
- 第3週 (対面授業) 静定ラーメンの解法(講義)
- 第4週 (オンデマンド) 静定ラーメンの解法(演習)
- 第5週 (対面授業) 不静定構造の解法(講義)
- 第6週 (対面授業) 不静定構造の解法(演習)
- 第7週 (対面授業) 中間試験

後期2: 不静定構造の解法(変位法)

- 第1週 (対面授業) たわみ角法の基礎(講義)
- 第2週 (対面授業) たわみ角法: 節点移動がない場合の解法(講義)
- 第3週 たわみ角法: 節点移動がない場合の解法(演習)
- 第4週 (対面授業) たわみ角法: 節点移動がある場合の解法(講義)
- 第5週 たわみ角法: 節点移動がある場合の解法(演習)
- 第6週 (対面授業) 固定モーメント法(講義)
- 第7週 固定モーメント法(演習)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

1st: Deflection of statically determinate truss, beam and frame structures and analysis of statically indeterminate structures.

- 1; (face to face)Deflection of statically determinate truss structure(instruction)
- 2; (on-demand)Deflection of statically determinate truss structure(instruction and practice)
- 3; (face to face)Deflection of statically determinate frame structure(instruction)
- 4; (on-demand)Deflection of statically determinate frame structure(instruction and practice)
- 5; (face to face)Analysis of statically indeterminate frame structure(instruction)
- 6; (face to face)Analysis of statically indeterminate frame structure(practice)
- 7; (face to face)Suggested problems, 1st examination

2nd: Solutions for redundant structures (displacement method)

- 1; (face to face)Basics of the deflection angle method (lecture)
- 2; (face to face)Deflection Angle Method: Solving without Nodal Shift (lecture)
- 3; Deflection Angle Method: Solving the case without moving a nodal point (exercise)
- 4; (face to face)Deflection Angle Method: Solutions for cases with nodal shifts (lecture)
- 5; Deflection Angle Method: Solutions for cases with nodal shifts (exercise)
- 6; (face to face)Fixed Moment Method (lecture)
- 7; Fixed Moment Method (exercise)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

関連科目

構造力学 I, 構造材料力学

All of structural classes

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	Schaum's Outline of Engineering Mechanics: Statics			ISBN	978-0071632379
	著者名	E. Nelson , Charles Best, William McLean , Merle Potter	出版社	McGraw-Hill Professional	出版年	2010
参考書 2	書名	Schaum's Outline of Engineering Mechanics: Dynamics			ISBN	978-0071713603
	著者名	E. Nelson, Charles Best, W.G. McLean, Merle Potter	出版社	McGraw-Hill Professional	出版年	2010
参考書 3	書名	建築構造力学演習教科書			ISBN	4395007503
	著者名	谷資信, 寺田貞一, 井口道雄, 永坂具也	出版社	彰国社	出版年	2005

参考書に関する補足事項

達成目標

静定構造(架構)の変形計算および不静定構造の解析ができる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

【成績の評価法】

原則として中間・期末試験結果を基に成績を評価する。

【評価基準】

中間・期末試験, それぞれ 60 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。

上記達成目標の達成度に対して,

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテストの評価点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており, かつテストの評価点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており, かつテストの評価点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており, かつテストの評価点(100 点満点)が 60 点以上

評価点は中間試験と定期試験の各結果(各 100 点満点)を相加平均した点数とする。

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

事前にメール等で時間調整を行い, 随時対応する。(齊藤大樹、松本幸大)

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを

一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで，社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

(B15510190)構造材料力学[Structural Materials and Mechanics]

科目名[英文名]	構造材料力学[Structural Materials and Mechanics]				
時間割番号	B15510190	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二, 松井 智哉 NAKAZAWA Shoji, MATSUI Tomoya				
ナンバリング	ARC_BAC22112				
授業の目標					
断面定数、応力・ひずみなどの材料力学の基礎について学習することを目的とする。 静定構造(梁)の変形計算を学習することを目的とする。 The objectives of this course are as follows - Learn cross-sectional constant, stress, strain, basis of structural materials and mechanics - Learn calculation method of deflection of statically determinate structure (beam).					
授業の内容					
前期1:断面定数、応力・ひずみなどの材料力学の基礎に関する学習(担当:中澤) 第1週 応力とひずみ(講義・演習) 第2週 断面1次モーメントと図心(講義・演習) 第3週 断面2次モーメントと断面係数(講義・演習) 第4週 梁の曲げ応力度(講義) 第5週 梁の曲げ応力度(演習) 第6週 梁のせん断応力度(講義・演習) 第7週 座屈現象(講義・演習) 第8週 定期試験					
前期2:静定構造(梁)の変形計算(担当:松井) 第1週 弾性曲線法(講義) 第2週 弾性曲線法(演習) 第3週 モールの定理(講義・演習) 第4週 カステリアーノの定理(講義) 第5週 カステリアーノの定理(演習) 第6週 仮想仕事法(講義) 第7週 仮想仕事法(演習) 第8週 定期試験					
Spring 1:cross-sectional constant, stress, strain, basis of structural materials and mechanics(Instructor:Nakazawa) 1st week, Stress and strain (Lecture & Practice) 2nd week, First moment of the area, Centroid (Lecture & Practice) 3rd week, Moments of Inertia, Section modulus (Lecture and practice) 4th week, Bending stress of beams (Lecture) 5th week, Bending stress of beams (Practice) 6th week, Shear stress of beams (Lecture and practice) 7th week, Buckling of columns (Lecture and practice) 8th week, Exam					
Spring 2: Deflection of statically determinate structures (beam),(Instructor:Matsui) 1st week, Direct integration method (Lecture) 2nd week, Direct integration method (Practice) 3rd week, Mohr's theorem (Lecture and practice) 4th week, Castigliano's theorem (Lecture) 5th week, Castigliano's theorem (Practice) 6th week, Virtual work method (Lecture) 7th week, Virtual work method (Practice) 8th week, Final exam					
予習・復習内容					

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。						
関連科目 構造力学 I Structural Mechanics 1						
教科書に関する補足事項 Fundamentals of Structural Analysis Fundamentals of Structural Analysis						
参考書 1	書名	建築構造力学演習・教科書			ISBN	
	著者名	谷資信監修、谷資信、井口道雄、寺田貞一、永坂具也著	出版社	彰国社	出版年	
参考書 2	書名	Fundamentals of Structural Analysis			ISBN	978-0471355564
	著者名	Harry H. West	出版社	Wiley	出版年	2002
参考書に関する補足事項						
達成目標 断面定数、応力・ひずみ、柱の座屈などの材料力学について基礎的な知識を習得する。 静定構造(梁)の変形計算を習得する。 － Understand cross-sectional constant, stress, strain － Understand calculation method of deflection of statically determinate structures (beam)						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法：原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)等を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。中間試験と期末試験の成績から評価を行う。 評価基準：中間試験と期末試験の評価がそれぞれ 60 点以上であるものを最終評価の対象とする。中間試験と期末試験の平均点を評価点とし、上記の達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。 90 点以上を S、80 点以上 90 点未満を A、70 点以上 80 点未満を B、70 点未満を C とする。						
Assessment: Grade is given as follows essentially for students who attend all classes and submit assignments. Grading: Grade is given for students who gain the score 60 or higher points in midterm exam and final exam respectively. The grading is calculated by using average of midterm exam and final exam. S: exam, 90 or higher (out of 100 points) A: exam, 80 or higher (out of 100 points) B: exam, 70 or higher (out of 100 points) C: exam, 60 or higher (out of 100 points)						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他 nakazawa@ace.tut.ac.jp(中澤 D棟 8F:D-816号室) matsui@ace.tut.ac.jp(松井 D棟 8F:D-807号室) nakazawa@ace.tut.ac.jp(Nakazawa:room D-816) matsui@ace.tut.ac.jp(Matsui:room D-807)						
ウェルカムページ http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/ (中澤) http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html (松井) http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/ (Nakazawa) http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html (Matsui)						
オフィスアワー 中澤:月曜日 16:20~17:50 松井:水曜日 15:00~17:30 Nakazawa: Mon, 16:20~17:50						

Matsui:Wed, 15:00～17:30

学習・教育到達目標との対応

構造材料力学

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理力の基礎力を身につける

キーワード

材料力学

Material mechanics

(B15510200)基礎地盤力学[Fundamental Geomechanics]

科目名[英文名]	基礎地盤力学[Fundamental Geomechanics]				
時間割番号	B15510200	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松田 達也 MATSUDA Tatsuya				
ナンバリング	ARC_BAC22710				

授業の目標

土の分類、物理的性質、透水性、圧縮性、せん断強度など、地盤力学の基本的な事項について学習する。地盤や土構造物内の地下水浸透量や地盤中の応力、地盤の圧密沈下量などの計算方法について、その概略と基本的な計算方法を学習する。社会基盤、建築の両分野において構造物を設計する上での重要な地盤や土構造物の安定性についても基本的な事項を学習する。

Learn basic subjects of geomechanics: classification of soils, physical properties of soils, permeability of soils, compressibility of soils, shear strength of soils. Learn the calculation method of permeability of groundwater through ground and soil structure, stress in ground, consolidation of ground.

Learn basic and important items necessary for the design of structures in the field of civil engineering and architecture.

授業の内容

(オンデマンド)第 01 週 ガイダンス

(対面) 第 02 週 土の物理的性質

(オンデマンド)第 03 週 土の工学的分類

(対面) 第 04 週 土の透水(1)

(対面) 第 05 週 土の透水(2)

(オンデマンド)第 06 週 応力(有効応力の原理)

(対面) 第 07 週 中間試験

(オンデマンド)第 08 週 地盤中の応力

(対面) 第 09 週 土の圧密(1)

(対面) 第 10 週 土の圧密(2)

(オンデマンド)第 11 週 支持力

(対面) 第 12 週 土のせん断強度(1)

(オンデマンド)第 13 週 土のせん断強度(2)

(対面) 第 14 週 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(on-demand) 1st week, Introductory guidance

(face to face) 2nd week, Physical characteristic of soils

(on-demand) 3rd week, Engineered Classification of soils

(face to face) 4th week, Seepage Flow (1)

(face to face) 5th week, Seepage Flow (2)

(on-demand) 6th week, Stress (Effective Stress Theory)

(face to face) 7th week, Midterm Exam.

(on-demand) 8th week, Stress in Ground

(face to face) 9th week, Consolidation of Ground (1)

(face to face) 10th week, Consolidation of ground (2)

(on-demand) 11th week, Bearing Capacity

(face to face) 12th week, Shear strength of soils (1)

(on-demand) 13th week, Shear strength of soils (2)

(face to face) 14th week, Term-end Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

数学、地盤力学、地盤工学、構造力学、構造実験

mathematics, geomechanics, geotechnical engineering, structural mechanics, structural experiment 教科書に関する補足事項 教科書: 特に無し. 講義資料は授業中に配布する. No specific textbook is used. The resume or related handouts are distributed as occasion demands.
参考書に関する補足事項
達成目標 土および地盤の物理的・力学的性質とせん断強度特性を理解し, 下記の項目について, 簡単な問題を解く能力を身に着けることを目標とする. ・ 土の分類 ・ 土の透水性 ・ 土の密度, 重量および地盤中の全応力と有効応力 ・ 土の圧縮性と地盤の圧密現象 ・ 土のせん断強度 ・ 土の支持力 Understand the fundamental properties of soils and ground: physical-mechanical properties, and shear strength characteristics. Obtain the ability to solve the basic exercise problems following; - classification of soils - permeability of soils - density and weight of soils, and total and effective stresses - compressibility of soils and consolidation of ground - shear strength characteristics - bearing capacity of ground
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 ＜評価方法・評価基準＞ 試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する. 原則的にすべての講義に出席したものに付き, 下記のように成績を評価する. S: 評価点(100 点満点)が 90 点以上 A: 評価点(100 点満点)が 80 点以上 B: 評価点(100 点満点)が 70 点以上 C: 評価点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A～C)の評価基準が適用されます。 [Evaluation method and basis] Evaluation is based on total points (out of 100 points) of examinations (90%) and reports (10%). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 ＜評価方法・評価基準＞ 試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する. 原則的にすべての講義に出席したものに付き, 下記のように成績を評価する. S: 評価点(100 点満点)が 90 点以上 A: 評価点(100 点満点)が 80 点以上 B: 評価点(100 点満点)が 70 点以上 C: 評価点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A～C)の評価基準が適用されます。 [Evaluation method and basis] Evaluation is based on total points (out of 100 points) of examinations (90%) and reports (10%). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).

- A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).

その他

教員室: D-808
電話番号: 0532-44-6849
Eメール: matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

Room Number: D-808
Tel.: 0532-44-6849
e-mail: matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

ウェルカムページ

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>
<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時; 事前にメールで連絡することが望ましい
anytime; advanced contact by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理力の基礎力を身につける

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D5) 建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

関連がある項目

特に関連がある項目

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

[Relevant item]

(D1) Acquiring the fundamental ability in mathematics and physics necessary to be proficient in civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Particularly-relevant item]

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Relevant item

Particularly-relevant item

キーワード

土質力学, 土の分類, 土の透水性, 土の圧縮性, 土のせん断強さ, 地盤沈下, 土圧

soil mechanics, classification of soils, permeability of soils, compressibility of soils, shear strength of soils, settlement of ground, earth pressure

(B15510210)基礎水理学[Basic Hydraulics for Civil Engineering]

科目名[英文名]	基礎水理学[Basic Hydraulics for Civil Engineering]				
時間割番号	B15510210	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 KATO Shigeru				
ナンバリング	ARC_BAC11110				

授業の目標

水理学に関する基礎知識を理解し、水理学分野における基礎式や基本法則・定理等について学習する。

The objective of this subject is to understand the fundamental knowledge related to hydraulics, and to learn basic equations, fundamental laws and theorems on hydraulics.

授業の内容

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

- (対面) 1. 水の物理的性質、次元と単位
 (対面) 2. 静水力学: 静水圧
 (オンデマンド) 3. 静水力学: 浮力と浮体
 (対面) 4. 流れの水理量
 (対面) 5. 完全流体の基礎方程式(流れの連続式, 運動方程式)
 (オンデマンド) 6. 基礎方程式の応用: 静止流体, 相対静止
 (対面) 7. エネルギー保存則とベルヌーイの定理
 (オンデマンド) 8. ポテンシャル流れ
 (対面) 9. 粘性流体の基礎方程式(流れの連続式, 運動方程式)
 (対面) 10. 層流と乱流, レイノルズ数
 (オンデマンド) 11. 運動量方程式とその応用
 (対面) 12. 簡単な管路流れとベルヌーイの定理
 (対面) 13. エネルギー損失とエネルギー勾配
 (対面) 14. 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

- (face to face) 1. Physical properties of water
 (face to face) 2. Hydrostatics : Hydrostatic pressure
 (on-demand) 3. Hydrostatics : Buoyancy and floating body
 (face to face) 4. Hydraulic quantities of flow
 (face to face) 5. Basic equations of ideal fluid(Continuity and motion equations of flow)
 (on-demand) 6. Application of basic equations
 (face to face) 7. Energy conservation law and Bernoulli theorem
 (on-demand) 8. Potential flow
 (face to face) 9. Basic equations of viscous fluid(Continuity and motion equations of flow)
 (face to face) 10. Laminar and turbulent flow, Reynolds number
 (on-demand) 11. Momentum equation and its application
 (face to face) 12. Pipe flow and Bernoulli theorem
 (on-demand) 13. Energy loss and gradient
 (face to face) 14. Term-end examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

適宜、演習レポートの提出も課す。

Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

Exercise reports are also provided as appropriate.						
関連科目 応用水理学, 河川・海岸工学 Applied Hydraulics, River and coastal engineering						
教科書 1	書名	水理学			ISBN	978-4-407-33788-4
	著者名	神田佳一編著 ; 神田佳一ほか執筆	出版社	実教出版	出版年	2016
教科書に関する補足事項 適宜, 資料を配布する. The resume or related handouts are distributed as occasion demands.						
参考書 1	書名	Fluid mechanics and hydraulics			ISBN	9780071831451
	著者名	Ranald V. Giles, Jack B. Evett, Cheng Liu	出版社	McGraw-Hill Education	出版年	2014
参考書 2	書名	Practical hydraulics			ISBN	9780415351140
	著者名	Melvyn Kay	出版社	Taylor & Francis	出版年	2008
参考書 3	書名	Hydraulics in civil and environmental engineering			ISBN	9780415672450
	著者名	Andrew Chadwick, John Morfett and Martin Borthwick	出版社	CRC Press	出版年	2013
参考書に関する補足事項 N/A N/A						
達成目標 (1) 水の性質や静水力学, 流れの特性, 相似則など水理学の基礎となる知識を習得する. (2) それらに関する基本法則や基礎方程式を理解する. (3) 水理学に関する問題解決能力の基礎を養う. (1) Acquiring fundamental knowledge on hydraulics, such as property of water, hydrostatics, characteristics of flow and law of similarity (2) Understanding fundamental laws and governing equations on hydraulics (3) Cultivating fundamentals of ability to solve hydraulic problems						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 (評価方法) 原則的にすべての講義に出席し, 課題(レポート)を提出したものに付き, 下記のように成績を評価する. 4 回以上欠席した場合には単位を認めない. 中間試験と期末試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する. (評価基準) 上記達成目標の達成度について評価し, 評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする. 90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする. ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準を適用する. 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 成績の評価法に変更が生じる場合がある. Students are required to attend essentially all classes, and to submit all assignments for evaluation. More than four classes of absence are not allowed for evaluation. Evaluation is based on total points (out of 100 points) of mid-term and end-term examinations (90%) and assignments (10%). Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the evaluation of achievement are subject to change.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 中間試験の実施も検討中.						

Mid-term examination is under consideration.

その他

加藤: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

加藤: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

S. Kato: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

加藤: 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポをとること。

S. Kato: At any time. (Make appointment by email or in class.)

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力の基礎力を身につける

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

[Relevant item]

(D1) Acquiring the fundamental ability in mathematics and physics necessary to be proficient in civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Relevant item]

(C) (Architecture and Building Science Course) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

キーワード

水理学, 静水圧, 流れの解析

hydraulics, hydrostatic pressure, analysis of flow

(B15510230)建築環境学概論[Introduction to Building Environment]

科目名[英文名] 建築環境学概論[Introduction to Building Environment]					
時間割番号	B15510230	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	都築 和代 TSUZUKI Kazuyo				
ナンバリング	ARC_BAC24112				
授業の目標					
建築と人間および日照・日射・気温等の外部環境との関わりを理解し、熱・空気・音・光環境と人間の感覚・生理との関係および室内環境の制御に係わる基礎理論・手法を習得することを目標とする。 This course deals with the relationships among building, people and outdoor environments such as daylighting, solar radiation, outdoor temperature and so on. It also enhances the relationships between indoor environments such as heat, air, sound and lighting and human perception and physiological response, and the basic theories and methods for controlling indoor environment.					
授業の内容					
各週の講義内容は下記の通りである。 第1週: Introduction 建築と気候 第2週: 室内熱環境に関する基礎(1) 第3週: 室内熱環境に関する基礎(2) 第4週: 室内熱環境に関する基礎(3) 第5週: 湿気環境に関する基礎 第6週: 室内空気環境に関する基礎(1) 第7週: 室内空気環境に関する基礎(2) 第8週: 室内空気環境に関する基礎(3) 第9週: 室内音響の基礎 第10週: 騒音制御の基礎 第11週: 採光・照明・色彩環境に関する基礎(1) 第12週: 採光・照明・色彩環境に関する基礎(2) 第13週: 室内環境制御技術の概要、都市と環境 第14週: 期末試験 「本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
The contents are as follows: 1st week, Introduction 2nd week, building and climate 3rd week, Basis on indoor thermal environment (1) 4th week, Basis on indoor thermal environment (2) 5th week, Basis on indoor thermal environment (3) 6th week, Basis on humid environment 7th week, Basis on indoor air environment (1) 8th week, Basis on indoor air environment (2) 9th week, Basis on indoor air environment (3) 10th week, Basis on acoustic environment 11th week, Basis on noise control 12th week, Basis on lighting, illumination and color environments (1) 13th week, Basis on lighting, illumination and color environments (2) 14th week, Overview of control strategies of indoor environment 15th week, Cities and the environment 16th week, Term-end examination					
予習・復習内容					
講義中に出てきた専門用語やキーワード等で理解が不十分な事項に対しては、オフィスアワーを利用した質疑や参考書等で調べて理解を深めること。 From using office hour and reference books, learn more about technical terms, keywords and so on appeared in the related subjects.					

関連科目

建築環境工学Ⅰ, 建築環境工学Ⅱ, 建築環境工学Ⅲ, 建築環境設備学, 環境実験

Building Environmental EngineeringⅠ, Building Environmental EngineeringⅡ, Building Environmental EngineeringⅢ, Building Services, Experimental Practice of Environmental Engineering

教科書 1	書名	最新建築環境工学			ISBN	978-4-7530-1742-3
	著者名	田中俊六, 武田仁, 岩田利枝, 土屋高 雄, 寺尾道仁 共著,	出版社	井上書院	出版年	

教科書に関する補足事項

その他:適宜, 関連資料のコピーを配布

Hand-outs related to this course will be distributed.

参考書 1	書名	初学者の建築講座 建築環境工学			ISBN	
	著者名	倉淵 隆	出版社	市ヶ谷出版社	出版年	

参考書に関する補足事項**達成目標**

建築と人間および外部環境との関わりを認識し, 室内における熱・空気・音・光などの物理的環境の予測・制御・評価法の基礎的な理論・手法を理解できる。

Students learn the relationships among building, people and outdoor environments, and understand the basic theories and methods for predicting, controlling and evaluating indoor thermal, air, acoustic and lighting environments.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 原則的にすべての講義に出席し, 課題(レポートを含む)を提出し, 期末試験を受けたものにつき, 下記のように成績を評価する。課題レポート等の内容(30%)および定期試験の成績(70%)を合計(100点満点)する。

評価基準: 合計点が 60 点以上とったものを合格とする。上記達成目標の達成度に対して, 評価点が 90 点以上を S, 80 点以上を A, 70 点以上を B, 60 点以上を C とする。

Students are required to attend essentially all classes, to submit all assignments for evaluation, and to take the term-end examination. The following grades will be evaluated.

-Reports: 30%

-Term-end examination: 70%

Students who obtaine totally more than 60 points are passed. Based on the above level of achievement for the course objectives, the following grades will be evaluated.

S: 90 or higher (out of 100 points)

A: 80 or higher to lower than 90 (out of 100 points)

B: 70 or higher to lower than 80 (out of 100 points)

C: 60 or higher to lower than 70 (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細**その他**

都築和代: 教員室 D-712, 電話 6840, E メール ktsuzuki@ace.tut.ac.jp

K. Tsuzuki: D-712, 6840, ktsuzuki@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

木曜日 10:30～12:30

Thursday, 10:30-12:30

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

室内環境, 熱環境, 空気環境, 音環境, 光環境, 省エネルギー

Indoor environment, thermal environment, acoustic environment, lighting environment, energy saving

(B15510240)建設工学実験[Experimental Practice on Architecture and Civil Engineering]

科目名[英文名]	建設工学実験[Experimental Practice on Architecture and Civil Engineering]				
時間割番号	B15510240	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員, 三浦 均也, 松井 智哉, 松田 達也, 林 和宏, 井上 隆信, 加藤 茂, 横田 久里子, 島崎 康弘, 岡辺 拓巳, 内藤 直人, 都築 和代 S5 kei kyomu Iin-S, MIURA Kinya, MATSUI Tomoya, MATSUDA Tatsuya, HAYASHI Kazuhiro, INOUE Takanobu, KATO Shigeru, YOKOTA Kuriko, SHIMAZAKI Yasuhiro, OKABE Takumi, NAITO Naoto, TSUZUKI Kazuyo				
ナンバリング	ARC_BAC28010				
授業の目標					
【構造系】 鉄筋コンクリート構造部材を構成する材料であるコンクリートの調合計算法と作成法を学び、実際にコンクリート供試体を作成する。供試体および鉄筋への載荷試験を通じて、コンクリートおよび鉄筋の応力ひずみ関係について実験的に考察する。 土要素についての各種の試験を通じて、密度特性、せん断強度特性を理解する。					
【環境系】 実験により、建築環境における熱・空気・湿気・音・光などの物理現象の把握法を理解・評価するとともに、物理環境が居住者の感覚量へ及ぼす影響の対応関係を理解する。 また、波や流れに関する実験や河川水の基本的な水質を測定することにより、計測・分析操作の基本を習得するとともに、実験・分析を通じて測定値のもつ意味を理解し、水工・水環境に関する基礎知識を習得する。					
【Structure course】 Learn the mixture proportion design and preparation method of concrete that is the material of reinforced concrete structural members. Conduct loading test on the concrete and the reinforcing bar, and observe and analyze the stress-strain relationships experimentally. Through the tests on soils learn the fundamental behavior of soils regarding density and consistency properties of soils, and shear deformation-strength properties of soils.					
【Environment course】 This course covers the building environment, water environment, and hydraulics. Students will acquire knowledge of various monitoring and data analysis for indoor environment, water quality in a river and hydraulics through laboratory experiments. Upon completion of this course, the students will be able to: - Understand and evaluate physical phenomena in building environments such as heat, humidity, air, sound, and light and also understand the relationship between physical and perceptual quantities. - Acquire basics of measurements and analysis by the experiment of flow and investigation of fundamental quality on river water. - Understand the meaning of measurements and acquire fundamental knowledge on hydraulics and water environment.					
授業の内容					
第 1 週目に分野分けおよびガイダンスを行い、第 2 週目から 15 週で【構造系】または【環境系】のどちらかを一つを選んで履修する。					
【構造系】 第 1 週 ガイダンス: 構造実験の進め方、授業の準備、注意事項など 第 2 週 コンクリートの応力ひずみ関係に関する講義と実験計画立案 第 3 週 コンクリートの調合設計 第 4 週 コンクリート供試体製作 第 5 週 鉄筋の材料特性に関する講義 第 6 週 鉄筋の引張試験 第 7-9 週 砂の最大・最小密度試験、粘土のコンシステンシー試験 第 10-12 週 砂の一面せん断試験、粘土の一軸圧縮試験 第 13-14 週 コンクリート破壊実験 第 15 週 実験レポートの作成、試問					
【環境系】					

受講者を班分けし、各班が建築環境、水工、水環境の3分野の実験を実施する。
第1週 班分け、ガイダンス

実験1: 建築環境(9週)

担当: 都築, 島崎

1. 温熱環境測定(温度その1)
2. 温熱環境測定(温度その2)
3. 温熱環境測定(湿度その1)
4. 温熱環境測定(湿度その2)
5. 温熱環境測定(温熱環境6要素と心理応答その1)
6. 温熱環境測定(温熱環境6要素と心理応答その2)
7. 音環境測定(騒音)
8. 光環境測定(照度)
9. データ整理, レポート作成, プレゼンテーション等

実験2: 水工(3週)

担当: 加藤, 岡辺

1. 実験に関する理論と基礎知識
2. 開水路流れに関する実験
3. 水の性質に関する実験

実験3: 水環境(3週)

担当: 井上, 横田

1. 水質分析1 (pH・EC, BOD その1)
2. 水質分析2 (BOD その2)
3. 水質分析3 (TN・TP)

【Structure course】

1st week, introductory guidance; preparation and instruction for safety in testing
2nd week, lecture on stress-strain relationship of concrete, and planning for the tests
3rd week, concrete mixture proportion design
4th week, preparation of concrete test specimen
5th week, lectures on the material properties of reinforcing bar
6th week, tension test on reinforcing bar
7-9th week, test on maximum and minimum density of sands, and test on consistency properties of clays
10-12th week, direct shear test on sand, and uniaxial shear test on clayey soils
13-14th week, loading tests on the concrete specimens
15th week, report preparation and interview on the report

【Environment course】

Three primary fields will be organized by (Ex1) Building environment, (Ex2) Hydraulics, and (Ex3) Water environment. The students will be divided into three groups in the guidance, and each group will be assigned one of the fields every five weeks. The contents of each field are detailed as follows:

1st week: Guidance and introduction

Ex1: Building environment for nine weeks

Instructors: K. Tsuzuki and Y. Shimazaki

1. Thermal environment (Temperature 1)
2. Thermal environment (Temperature 2)
3. Thermal environment (Moist air 1)
4. Thermal environment (Moist air 2)
5. Thermal environment (Physical environment and perception 1)
6. Thermal environment (Physical environment and perception 2)
7. Acoustic environment (Noise decay)
8. Light environment (Illuminate distribution)
9. Data analysis, writing reports, and presentation

Ex2: Hydraulics for three weeks

Instructors: S. Kato, and T. Okabe

1. Guidance and introduction for experiments

2. Experiment on the water surface in open channel flow
3. Experiment on characteristics of water

Ex3: Water environment for three weeks

Instructors: T. Inoue, K. Yokota, and M. Saga

1. Water quality analysis 1 (pH, EC, BOD (part 1))
2. Water quality analysis 2 (BOD (part 2))
3. Water quality analysis 3 (TN, TP)

予習・復習内容

毎回の実験内容を復習するとともに、次週の内容について必ずテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture and refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

【構造系】

建設材料学, 鉄筋コンクリート構造学, 基礎地盤力学, 地盤力学, 地盤工学

【環境系】

建築環境学概論, 建築環境工学 I, II

基礎水理学, 応用水理学

水環境工学基礎, 水環境工学

など

【Structure course】

Construction materials, reinforced concrete structures, fundamental geomechanics, geomechanics, geotechnical engineering

【Environment course】

Introduction to Building Environment, Building environmental engineering I, II

Fundamental Hydraulics, Applied Hydraulics

Water Environmental Engineering

教科書に関する補足事項

教科書: なし。

必要に応じて、関連資料を配布する。

No specific textbook will be used.

The resume or related handouts will be distributed.

参考書に関する補足事項

【構造系】

参考図書: 土質試験のてびき(土木学会)

【環境系】

これまでに使用した各種の教科書, 参考資料等を有効に活用すること。

【Structure course】

The resume or related handouts are distributed as occasion demands.

【Environment course】

The textbooks and materials used in related subjects should be used effectively.

達成目標

【構造系】

- ・ コンクリートの調合設計、製作方法および圧縮試験方法を習得すると共に、コンクリートおよび鉄筋の力学特性に関する基礎知識を有する
- ・ 土の基本的な試験、それによって得られる特性を理解でき、実験を計画・実践できる

【環境系】

建築環境および水環境に関連する物理現象について、その把握法、物理量と感覚量の対応関係ならびにそれらの具体的な測定・分析法を理解し、自分で調査・分析するための知識や技術を習得する。

【Structure course】

- Understand the methods for the mixture proportion design of concrete, preparation of test specimen and loading test.
- Understand the fundamental behavior of mechanical properties of concrete and reinforcing bar.

- Understand the methods of fundamental tests and mechanical properties of soils. Also understand the test planning and conduction.

【Environment course】

- Understanding investigation methods, the relation between physical and perceptual quantities, and measurement/analysis techniques on various phenomena in building and water environment
- Acquiring specialized knowledge and techniques for self-investigation/analysis

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

【構造系】

＜評価方法＞

実習遂行状況(30%), 実験レポート(70%)により総合評価する。

＜評価基準＞

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 総合評価(100 点満点)が 90 点以上

A: 総合評価(100 点満点)が 80 点以上

B: 総合評価(100 点満点)が 70 点以上

C: 総合評価(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

【環境系】

(評価方法)

原則的にすべての授業に出席しレポートを全て提出すること。

レポート(100%)

(評価基準)

3 分野それぞれで評価点(100 点満点)が 60 点以上である場合を合格とする。

最終的な成績は 3 分野の評価点の平均で評価する。

上記達成目標の達成度について評価し、平均評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。

90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

【Structure course】

[Evaluation method] 30% for the performance during the tests, and 70% for reports.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).

【Environment course】

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all reports for evaluation.

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of reports.

Each report's point of three fields has to be higher than 60 (out of 100 points).

Final evaluation is based on the average of three field's points.

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

【構造系】

三浦 教員室: D-803, TEL: 0532-44-6844, k-miura@ace.tut.ac.jp

松田 教員室: D-808, TEL: 0532-44-6849, t.matsuda@ace.tut.ac.jp

松井 教員室:D-807, TEL:0532-44-6848, matsui@ace.tut.ac.jp
林 教員室:D-815, TEL:0532-44-6856, hayashi@ace.tut.ac.jp

【環境系】

都築:D-711, 6839, ktsuzuki@ace
島崎:D-710, 6838, shimazaki@ace
加藤:D-812, 6853, s-kato@ace
岡辺:D3-606, 6850, okabe@ace
井上:D-811, 6952, inoue@ace
横田:D-810, 6851, yokota@ace

(上記のアドレスの後に, “.tut.ac.jp”を追加.)

【Structure course】

Miura room:D-803, TEL:0532-44-6844, k-miura@ace.tut.ac.jp
Matsuda room:D-808, TEL:0532-44-6849, t.matsuda@ace.tut.ac.jp
Matsui room:D-807, TEL:0532-44-6848, matsui@ace.tut.ac.jp
Hayashi room:D-815, TEL:0532-44-6856, hayashi@ace.tut.ac.jp

【Environment course】

K. Tsuzuki: D-711, 6839, ktsuzuki@ace
Y. Shimazaki: D-710, 6838, shimazaki@ace
S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace
T. Okabe: D3-606, 6850, okabe@ace
T. Inoue: D-811, 6952, inoue@ace
K. Yokota: D-810, 6851, yokota@ace

ウェルカムページ

【構造系】

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/> (三浦・松田)
<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> (松井)
<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/saito/index.html> (林)

【環境系】

研究室ホームページ:

都築・島崎 <http://>(準備中)
加藤・岡辺 <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>
井上・横田 <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

【Structure course】

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/> : Miura and Matsuda
<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> : Matsui
<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/saito/index.html> : Hayashi

【Environment course】

Tsuzuki & Shimazaki <http://> (under construction)
Kato & Okabe <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>
Inoue & Yokota <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

【構造系】

三浦均也: 随時, 事前にメールで連絡することが望ましい
松田達也: 随時, 事前にメールで連絡することが望ましい
松井智哉: 随時, 事前にメールで連絡することが望ましい
林 和宏: 随時, 事前にメールで連絡することが望ましい

【環境系】

都築: 木曜日 10:30-12:30, ただし事前に連絡すること.
島崎: 水曜日 13:00-15:00, その他の時間も随時対応.
加藤: 随時対応. ただし, メールもしくは授業時にアポを取ること.
岡辺: 随時対応. ただし, メールもしくは授業時にアポを取ること.
井上: 水曜日 12:30-13:10, その他の時間も随時対応. ただし, 事前にメール等で時間調整することが望ましい.
横田: 月曜日 10:00-12:00

【Structure course】

Miura: advanced contact by e-mail is required.

Matsuda: advanced contact by e-mail is required.

Matsui: advanced contact by e-mail is required.

Hayashi: advanced contact by e-mail is required.

【Environment course】

K. Tsuzuki: Thursday, 10:30-12:30 & by appointment

Y. Shimazaki: Wednesday, 13:00-15:00, or at any time by appointment

S. Kato: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)

T. Okabe: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)

T. Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (Make appointment by e-mail or in class.)

K. Yokota: Monday, 10:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する 実践的技術者としての素養を身につける

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D4) Acquiring grounding as a practical engineer with management ability that makes it possible to understand practical problems and deal with them appropriately within defined parameters by attaining a broad range of expertise in the field of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Particularly-relevant item]

(D6) Technical knowledge on the built environment and building services that can provide a comfortable living environment

キーワード

実験, 建築環境, 水工, 水環境, 実務経験, 建設材料, 鉄筋コンクリート, 地盤材料, 材料実験

Experimental practice, building science, hydraulics and water environment, hands-on experience, construction materials, reinforced concrete, soil materials, material tests

(B15510250)水環境工学基礎[Water Environmental Engineering]

科目名[英文名]	水環境工学基礎[Water Environmental Engineering]				
時間割番号	B15510250	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 横田 久里子 INOUE Takanobu, YOKOTA Kuriko				
ナンバリング	ARC_BAC24410				
授業の目標					
都市における水環境の管理手法の基礎を学習するとともに、水の代謝(出入り)システムである上水道と下水道の仕組みを学習し、水環境、上水道、下水道施設の基礎と処理プロセスにおける反応原理を習得する。 To know and understand the water quality change in environment and treatment system. To know and understand drinking water treatment and waste water treatment					
授業の内容					
各週の講義内容は下記の通りである。 なお、環境に関する業務に携わった経験を持つ教員が、上下水道の基礎的知識について講義する。 第1週 水質の指標 第2週 上水道の計画 第3週 上水道施設 第4週 浄水処理プロセス(1)凝集・沈殿 第5週 浄水処理プロセス(2)ろ過・消毒 第6週 下水道の計画、排除施設 第7週 下水処理プロセス 第 7.5 週 高度処理、汚泥処理 1st week Water quality standard 2nd week Water supply plan 3rd week Water supply facilities 4th week Water purifying treatment process(1) coagulation and settling 5th week Water purifying treatment process(2) filtering and sterilizing water 6th week Sewer plan 7th week Sewage treatment process 7.5th week Advanced waste water treatment method and sludge treatment method					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
化学、水環境工学 Chemistry, Water Environmental Engineering					
教科書に関する補足事項					
参考書：随時プリントを配布する。 No specific textbook is used. The resume or related handouts are distributed.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
現代の社会が要請する水環境問題に関して、幅広い基礎的事項を理解することを目標とする。 水環境管理の基礎となる水質指標について理解するとともに、上・下水道プロセスの概要、 現在の問題点や新しい技術、都市内水循環の中での上・下水道の重要性を理解することを目標とする。 特に、都市内外の水環境保全との関連を理解することを目標とする。 To know and understand the water quality change in environment and treatment system. To know and understand drinking water treatment and waste water treatment					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。 Evaluation is based primarily on a final examination (100 points).					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ

<http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

井上: 毎週水曜日12時30分～13時10分, その他の時間も随時対応. ただし, 事前にメール等で時間調整することが望ましい.

横田: 毎週月曜日12時～13時

Inoue: Wednesday, 12:30 - 13:10, or at any time (It is desirable to contact Kato about visit time by e-mail in advance.)

Yokota: Monday, 10:00-12:00

学習・教育到達目標との対応**【建築コース】**

関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

(B15530040)建築設計演習Ⅲ[Architectural Design Workshop 3]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅲ[Architectural Design Workshop 3]				
時間割番号	B15530040	区分	建築・都市専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	水谷 晃啓, 黒野 有一郎, 柳原 茂 MIZUTANI Akihiro, KURONO Yuichiro, YANAGIHARA Shigeru				
ナンバリング	ARC_BAC23120				

授業の目標

建設設計は、各分野の専門知識・技術を総合した空間創造であり、設計図は、建築・社会基盤の生産活動における情報手段として重要な役割を果たす。本授業は、建築、社会基盤分野の専門的技術を総合的に用いて、空間構築の表現手法を習得し、空間創造のための基礎能力を養う。本演習では、美術館、オフィスビルの課題設計を通して、建築施設の具体的設計方法を習得する。

Objectives of this class is to learn design skill and process through public architecture design, satisfying necessary conditions of these building usage. Additionally it is also important to design in team, considering the meaning of public and relation with surrounding environment.

授業の内容

建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。

この講義はすべて対面で実施します。

- 1) セミナーハウスの設計 課題説明
- 2) 同上 2(エスキスチェック):敷地分析
- 3) 同上 3(エスキスチェック):基本構想～先進事例分析
- 4) 同上 4(エスキスチェック):同上
- 5) 同上 5(エスキスチェック):展示室・パブリックスペース、管理部門、動線計画、平面図、断面図、配置図
- 6) 同上 6(エスキスチェック):パースの作成、模型製作
- 7) 課題提出:講評
- 8) 美術館の設計 課題説明
- 9) 同上 2(エスキスチェック):敷地分析
- 10) 同上 3(エスキスチェック):基本構想～先進事例分析
- 11) 同上 4(エスキスチェック):レンタルスペース、オープンスペース、動線計画、平面図、断面図、配置図
- 12) 同上 5(エスキスチェック):全体の平・立・断面図・配置図
- 13) パースの作成、模型製作
- 14) 課題提出:講評

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

contents are divided into two sections.

All class will be conducted face-to-face.

[a seminar house]

- 1st week: guidance about elementary school
- 2nd week: sketch check1---housing planning
- 3rd week: sketch check2---plan
- 4th week: sketch check3---plan, elevation, section
- 5th week: sketch check4---plan, elevation, section
- 6th week: sketch check5--- modelling
- 7th week: oral presentation

[an art museum]

- 8th week: guidance about the redevelopment project
- 9th week: sketch check1---total planning
- 10th week: sketch check2---plan

11th week: sketch check3---plan, elevation, section 12th week: sketch check4---plan, elevation, section 13th week: sketch check5---plan, elevation, section 14th week: oral presentation If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
関連科目 図学 計画序論
教科書に関する補足事項 1) 日本建築学会編「コンパクト建築設計資料集成」丸善 2) 宮後 浩著「初めての建築パース」学芸出版社 上記の他に適宜プリント資料を配付する。
参考書に関する補足事項
達成目標 1) 建築設計製図の基礎を学び、自ら設計図面を描くことができること。 2) 基礎的な設計図面をみて、理解できること。 3) 木造および鉄筋コンクリート造の基礎知識を理解していること。 4) 設計エスキスの方法を正しく理解し、利用できること。 5) 建築模型作成の方法を正しく理解し、自ら作成できること。 6) 建築パース作成(透視図作成、着彩技法)を理解し、作成できること。 1. to be able to understand architectural planning and methodology of single public facility and multi public complex for students from 1st grade. 2. to be able to understand architectural planning and methodology of single public facility and multi public complex with higher skills for students from 3rd grade. 3. to be able to design with consistent motive from concept, total story to building form and room layouts.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ設計課題の評価点が(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ設計課題の評価点が(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつ設計課題の評価点が(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつ設計課題の評価点が(100点満点)が 60 点以上 なお、最終成績にあたっての各課題の配分は、2 つの設計課題が各々50%とする。 Evaluation is based primarily on two workshop outcomes (100 points) with the same distribution. S: Total points of design studio, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of design studio, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of design studio, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of design studio, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After each class.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

建築設計 美術館 オフィスビル ポケットパーク

(B15530050)計画序論[Introduction to Regional Planning]

科目名[英文名]	計画序論[Introduction to Regional Planning]				
時間割番号	B15530050	区分	建築・都市専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	水谷 晃啓 MIZUTANI Akihiro				
ナンバリング	ARC_BAC23220				

授業の目標

オランダの著名な建築家ヘルマン・ヘルツベルハーによって、デルフト工科大学で 1973 年から行われた講義をまとめた書籍をつかいます。写真・図版を用いて、人の行動と建築空間の関係をとらえます。

Fundamentally, The field focused on the functionality and the relationship between people's activities and spaces.

Herman Hertzberger is one of most famous architects all over the world. His theory is related to spaces and human activities deeply. I would like to show the interesting and international usage of spaces.

授業の内容

建築設計実務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。

(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

(同時双方向)・・オンライン上で授業を行う。

(対面) 1 ガイダンス 「建築計画、計画序論ってなに？」

(対面) 2 パブリックとプライベート

(オンデマンド)3 領域の要求、差異、領域

(対面) 4 公共の空間における私的な要求

(オンデマンド)5 私的空間への一般の人の近づきやすさ

(対面) 6 空間をつくること、つくり込み過ぎないで残しておくこと

(オンデマンド)7 ストラクチュアと解析

(対面) 8 グリダイアン、ビルディング・オーダー、機能性

(オンデマンド)9 柔軟性、多義性

(対面) 10 形態と利用者 形態としての空間

(オンデマンド)11 気をそそるもの

(対面) 12 心を誘う形態、場とアーティキュレーション

(オンデマンド)13 視界 II、視界 III

(対面) 14 両義性

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

remote simultaneous interactive(You can talk interactively

with the lecture over the Internet at a set time.)

(face to face)1 Guidance

(face to face)2 Public and Private

(on-demand) 3 Territorial claims, Differentiation, Zorning

(face to face)4 From user to dweller, the 'in-between', public works concept

(on-demand) 5 Street, public domain, public accessibility of Private spaces

(face to face)6 Making spaces, leaving spaces

(on-demand) 7 structure and interpretation, form

(face to face)8 Gridiron, building order, Functionality

(on-demand) 9 Flexibility

(face to face)10 Form and Users, making space, leaving space

(on-demand) 11 incentives

(face to face)12 Inviting form, place and articulation, view

(on-demand) 13 view 2, view 3

(face to face)14 equivalence

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
関連科目
教科書に関する補足事項
参考書に関する補足事項
達成目標 公共建築物の設計の基本的な考え方を理解すること Master the basic theory for designing planning of public buildings.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 定期試験 100% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 [Evaluation method] Final examination(100%) [Evaluation basis] Total evaluation will be judged as follows: S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィシアワー
学習・教育到達目標との対応 特に関連がある項目 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。 関連がある項目 (D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識及び社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力を身につけている。 関連がある項目 (D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。 Particularly-relevant item (D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them Relevant item

(D4) Have comprehensive expertise concerning building regulations, building surveys and the building industry; and deployment skills to understand the relationship with social functions and social responsibilities

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

建築計画、空間構成、人間の生活、文化、行動 Architectural Planning, space composition, Human life, Culture, Behavior and Activities, function

Architectural Planning, space composition, Human life, Culture, Behavior and Activities, function

(B15530060)造形演習[Plastic Arts]

科目名[英文名]	造形演習[Plastic Arts]				
時間割番号	B15530060	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	水谷 晃啓, 松島 史朗, 村田 千秋 MIZUTANI Akihiro, MATSUSHIMA Shiro, MURATA Chiaki				
ナンバリング	ARC_BAC25120				
授業の目標					
空間と物体の造形的構造を理解し、3次元と2次元との双方向に変換できる基礎的造形能力を養う。また、環境全体を対象視していくことで「場」を創出する表現方法を修得し、その表現内容を他者に伝達する能力(自己言及する能力)を身につける。					
授業の内容					
3次元物体の描写(立体の造形における構造把握)と、図像から3次元物体を立ち上げるドローイング実践を行なう。					
1 回 授業内容の概要と目的 ～ 記憶にある形の描写と記録としてある*記号の描写を通して + 平面造形として 画面構成(点・線・面という要素と構造について)					
第2回 遠近法 1 立方体・円柱・球体と地平線					
第3回 遠近法 2 地平線と*消失点					
第4回 造形の構造 1 オブジェクト(3次元)の造形構造 3次元から2次元へ					
第5回 造形の構造 2 2次元図像から3次元を立ち上げる実践					
第6回 遠近法実践 1 空間とオブジェ *ネガティブスペースを射程に					
第7回 遠近法実践 2 建物描写 建造物との関係 相互批評					
※テスト課題 空間に配置される複数のオブジェクトを、*2点透視法を用い空間把握のできているかを問う					
課題テーマのもとに、オブジェクト(立体制作)と場との関係を考え*ヴァナキュラーを射程にいった*インスタレーション制作を行なう。					
また、その表現された内容をアーカイヴ(撮影とテキスト・画像のレイアウト)し、プレゼンテーションを行なう。					
8～15 回「場における潜在する力」～場における*インスタレーション表現 (グループ制作)					
1. 課題の把握と制作手順の理解 2.*ゲニウス・ロキ(土地の記憶など)の理解と*場のリサーチ					
3. 場におけるセッティングについて 4. セッティング制作					
5. 場とオブジェクトの設営決定 6. 現場撮影と編集					
7. プレゼンシート作成 8. プレゼンテーション まとめ					
予習・復習内容					
・シラバスの授業内容に書かれてある*印(Key word)を掲載しておくので、語句などは事前に調べておく。					
・イラストレーターとフォトショップの基本操作を各自復習すること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	現代思想の教科書		ISBN	448009279X
	著者名	石田英敬	出版社	ちくま学芸文庫	出版年 2010
参考書に関する補足事項					
表現内容をテキスト化するための知の基盤として参考にする					
達成目標					
(1) 空間と物体の造形的構造を理解し、3次元と2次元との双方向に変換できる基礎的造形能力を身につけることができる					
(2) 環境全体を対象視し、場に潜在する力を表現するための様々な手法を知り、理解することができる					
(3) 表現された内容を他者に伝達するための言語・図像の構成(プレゼンテーション技術)を身につけることができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
毎回の各課題 40%+最終課題 1. 30%+最終課 2. 30%(各課題の平均点が 60/100 点以上)の合計で、総合的に評価する。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

授業後に疑問点などがあれば対応します。

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

(B15530070)プログラミング演習[Programming]

科目名[英文名]	プログラミング演習[Programming]				
時間割番号	B15530070	区分	建築・都市専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	相田 慎 AIDA Shin				
ナンバリング	COM_BAC11122				

授業の目標

プログラミングは工学系では必須技能である。本演習授業は、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。

Programming techniques are requisite in recent engineering communities. This course is aimed at learning elementary programming using the C language so that students will be able to tackle more advanced and practical topics of programming in subsequent courses.

授業の内容

本演習授業では、C 言語の基本的な演算やデータ表記のための最も基本的な構文から始め、条件分岐、反復処理、配列、関数、文字列などまで学習を進める。各授業は、講義と演習を組み合わせで行う。演習では、学んだ内容に関する課題が出題され、受講者は各自それに取り組んでレポートにまとめる。具体的な習得項目は以下のとおりである。

- 第 1 週. ガイダンス
- 第 2 週. 標準出力への表示
- 第 3 週. 変数、読み込みと表示
- 第 4 週. 演算
- 第 5 週. 型
- 第 6 週. 条件分岐 (if 文)
- 第 7 週. 条件付き繰り返し (do 文、while 文)
- 第 8 週. 既定回繰り返し 1 (for 文)
- 第 9 週. 既定回繰り返し 2 (多重ループ)
- 第 10 週. ファイル入出力
- 第 11 週. 配列
- 第 12 週. 多次元配列
- 第 13 週. 関数
- 第 14 週. 文字列
- 第 15 週. 応用課題

The course provides training on programming in the C language, starting from the syntax of basic operations and data expressions. It covers the elementary topics including conditional branching, iterations, array, function and string. Each lecture consists of classroom learning and exercises. In the exercises, students are provided with challenges on the subject topic for their report. The course is organized as follows:

- 1st wk: Guidance
- 2nd wk: Display to the standard output
- 3rd wk: Variables, read and display
- 4th wk: Operations
- 5th wk: Type
- 6th wk: Conditional branching ("if" statement)
- 7th wk: Conditional iteration ("do" and "while" loops)
- 8th wk: Fixed-number iteration 1 ("for" loop)
- 9th wk: Fixed-number iteration 2 (multiple loop)
- 10th wk: File input/output
- 11th wk: Array
- 12th wk: Multidimensional array
- 13th wk: Function
- 14th wk: String
- 15th wk: Advanced exercises

予習・復習内容

初回のガイダンス時に別途指示がある。 Instructions will be given in the first lecture.					
関連科目 本演習を受講するにあたりプログラミングについての事前知識は必要ない。 Essentially, there is no prerequisite knowledge on programming to take this course.					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Beginning C, 5th Edition			ISBN
	著者名	Ivor Horton	出版社	Apress	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. エディタやコンパイラを使用する方法を理解している 2. C 言語におけるデータ型、演算子を理解している 3. ライブラリ関数の使用方法について理解している 4. 条件分岐や繰り返しを用いたプログラムを作成できる 5. 関数を自作して使用する方法を理解している 6. 配列、文字列を用いたプログラムを作成できる 1. Understand how to use the editor and the compiler 2. Understand data types and operators in C language 3. Understand how to use functions of the library 4. Understand how to use conditional branching and iterations 5. Understand how to create and use functions 6. Understand how to use arrays and strings					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The grade will be determined by evaluating the reports submitted within the deadlines. All of the reports are mandatory. Absence from class will result in very strict penalty unless it is a legitimate case. S: score >= 90, A: score >= 80, B: score >= 70, C: score >= 60					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない None during exam period					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge					
キーワード プログラミング、C 言語 Programming, C language					

(B15610040)構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]

科目名[英文名]	構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]				
時間割番号	B15610040	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二 NAKAZAWA Shoji				
ナンバリング	ARC_BAC32112				
授業の目標					
建築・土木系の構造物は、線材系と面材系に分類される。線材系構造の基本構造としてトラスとラーメンがある。安全な構造物を建設に必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、この授業では、平面トラスと梁構造について、マトリックス法(有限要素法)、エネルギー原理の基礎理論について学び、構造物を力学的に把握する力を養成する。 Learn technologies for structural analysis of building structure; energy theory, formulation of FEM (finite element method) based on the energy theory, FEM analysis for truss structures and frame structures.					
授業の内容					
第 1 部: 平面トラス構造					
第 1 週 ガイダンス: トラス構造(静定トラスの釣合式の復習)					
第 2 週 バネのエネルギー原理1(ひずみエネルギー, 外力のなす仕事, 仮想仕事の原理)					
第 3 週 バネのエネルギー原理2(全ポテンシャルエネルギー停留の原理, カステリャーノの原理)					
第 4 週 平面トラスのエネルギー原理1(仮想仕事の原理, カステリャーノの原理)					
第 5 週 平面トラスのエネルギー原理2(演習)					
第 6 週 平面トラスの有限要素法による解法1(剛性マトリクスの誘導の誘導)					
第 7 週 平面トラスの有限要素法による解法2(全体剛性マトリクスの誘導, 演習)					
第 8 週 総合演習, 中間試験					
第2部: 平面ラーメン構造					
第 9 週 梁の釣合式(微分方程式)とその解					
第11 週 梁のエネルギー原理1(ひずみエネルギー, 外力のなす仕事, 仮想仕事の原理)					
第12 週 梁のエネルギー原理2(全ポテンシャルエネルギー停留の原理, カステリャーノの原理)					
第13 週 平面ラーメンの有限要素法による解法1(剛性マトリクスの誘導, 微分方程式より)					
第14 週 平面ラーメンの有限要素法による解法2(剛性マトリクスの誘導, エネルギー原理より)					
第15 週 平面ラーメンの有限要素法による解法2(全体剛性マトリクスの誘導, 演習)					
第16 週 定期試験					
1st week, Introductory guidance 2nd week, truss structure (review of the static equation of statically determinate truss structures) 3rd week, Energy principles (definition of strain energy, potential energy, principle of virtual work,) 4th week, Energy principles of truss structures; Part 1 5th week, Energy principles of truss structures; Part 2 6th week, FEM analysis for truss structures; Part 1 7th week, FEM analysis for truss structures; Part 2 8th week, Examination: 60 min. 9th week, Equilibrium equation for beam elements 10th week, Solution for equilibrium equation for bam element; Part 1 11th week, Solution for equilibrium equation for bam element; Part 2 12th week, Energy principles of frame structures; Part 1 13th week, Energy principles of frame structures; Part 2 14th week, FEM analysis for frame structures; Part 1 15th week, FEM analysis for frame structures; Part 2 16th week, Summary: 30 min., regular examination: 60 min.					
予習・復習内容					
受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について配布プリントや参考書等を参考に予習してくることが求められる。					
関連科目					
構造力学Ⅰ,Ⅱ, 構造材料力学					

Structural Mechanics 1, Structural Mechanics 2, Structural Materials and Mechanics					
教科書に関する補足事項					
資料を配布する。					
参考書 1	書名	建築構造力学演習教科書・改定版		ISBN	9784395007509
	著者名	谷資信, 井口道雄	出版社	彰国社	出版年 2005
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
(1) 構造物のエネルギー原理についての基本的な知識と理解 (2) エネルギー原理に基づく構造物の変位の求め方についての知識と理解 (3) 有限要素法によるトラス構造、ラーメン構造の構造解析の理解 1) understand the energy principles of the structures 2) understand the solution for the nodal displacement of structure subjected to static load 3) understand the structural analysis for truss and frame structures based on the FEM					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)等を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。中間試験と期末試験の成績から評価を行う。 評価基準: 中間試験と期末試験の平均点を評価点とし、上記の達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点未満を C とする。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/					
http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/					
オフィスアワー					
毎週月曜日 16 時 20 分から 17 時 50 分 Monday 16:20-17:50					
学習・教育到達目標との対応					
建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D5) 建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。					
Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering					
Particularly-relevant item					
(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for					

technological sciences

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

トラス構造, ラーメン構造, 有限要素法, エネルギー原理

truss structure, frame structure, finite element method, energy principles

(B15610050)鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]

科目名[英文名]	鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]				
時間割番号	B15610050	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松井 智哉 SAITOH Taiki, MATSUI Tomoya				
ナンバリング	ARC_BAC32610				

授業の目標
(1)鉄筋コンクリート構造物の力学的特徴と材料の特性を理解する。 (2)許容応力度設計の基本的な考え方を理解する。 (3)鉄筋コンクリート構造物に対して材料の塑性を考慮した終局強度に基づく耐震設計法を学習する。
(1) Understand foundation of characteristics of the Reinforced Concrete building and the mechanical properties of the materials. (2) Understand basic concept of structural design method based on allowable stress concept. (3) Learn about design method based on ultimate strength of Reinforced Concrete member considering plasticity of the material.

授業の内容
建築行政の業務に係った経験をもつ教員が、前期2(第9週から第15週)の内容について講義する。
第 1週 許容応力度設計の概念と、鉄筋コンクリート構造の特徴 第 2週 鉄筋コンクリート構造材料の力学的特性 第 3週 軸力を受ける部材の挙動 第 4週 曲げを受ける部材の挙動 第 5週 曲げを受ける部材(単筋梁)の挙動と許容応力度設計 第 6週 曲げを受ける部材(複筋梁)の挙動と許容応力度設計 第 7週 曲げと軸力を同時に受ける部材(柱)の挙動と許容応力度設計 第 8週 中間試験(許容応力度設計) 第 9週 鉄筋およびコンクリートの弾塑性構成則 第10週 RC はりの曲げ終局強度(単筋はり) 第11週 RC はりの曲げ終局強度(複筋はり) 第12週 RC 柱の曲げ終局耐力 第13週 部材設計(せん断と付着に対する設計) 第14週 部材設計(柱梁接合部とスラブの設計) 第15週 RC 部材の破壊モード 1. Concept of allowable stress design and features of reinforced concrete structure 2. Mechanical properties of the material 3. Behavior of RC member applied axial load 4. Behavior of RC member applied bending moment 5. Behavior of RC member applied bending moment and allowable stress design 1 6. Behavior of RC member applied bending moment and allowable stress design 2 7. Behavior of RC member applied axial load and bending moment, and allowable stress design 8. Midterm Exam 9. elastic-plastic constitutive law of steel and concrete 10. Flexural strength of RC beam 1 11. Flexural strength of RC beam 2 12. Flexural strength of RC column 13. Design for shear force and bond 14. Design of beam-column joint and slab 15. Failure mode of RC member 16. Final exam

予習・復習内容
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

関連科目
構造力学Ⅰ・構造力学Ⅱ(高専出身の学生は高専時の構造力学)の内容を十分理解しておくことが重要。 Structural Mechanics1, Structural Mechanics 2

教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	鉄筋コンクリート構造を学ぶ			ISBN
	著者名	勅使川原正臣 編著	出版社	理工図書	出版年
参考書 2	書名	AIJ standard for structural calculation of reinforced concrete structures (in Japanese)			ISBN
	著者名	Architectural Institute of Japan	出版社		出版年
参考書 3	書名	鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説			ISBN
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年
参考書 4	書名	鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説			ISBN
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 鉄筋コンクリート建物の設計施工について (1)構造的な特徴と許容応力度法の考え方の基本を説明できる。 (2)最も簡単な単筋梁について、つりあい式・変形適合条件式より必要配筋量を算定できる。 (3)せん断破壊を防ぐためのあばら筋の算定方法を説明できる。 (4)鉄筋コンクリート工事における配筋詳細の基本について説明できる。 (5)鉄筋コンクリート構造物の耐震設計法の概要を理解する。 (6)鉄筋コンクリート造部材の終局強度を算定できる。 The goal of this course for you is to develop an understanding of basic concept of structural design and practice of elementary design of RC member. (1) Explain the basic concept of allowable stress design (2) Calculation amount of required reinforced bars of singly-reinforced beam from equilibrium equations and compatibility conditions (3) Explain calculation method of stirrup to prevent shear failure (4) Explain basis of bar arrangement in reinforced concrete construction (5) Understanding outline of seismic design of reinforced concrete structure (6) Calculate ultimate strength of reinforced concrete member					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 中間試験と期末試験の成績から評価を行う。 評価基準: 達成目標に対して、評価点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に達した)とする。 90点以上を評価S, 80点以上90点未満を評価A, 70点以上80点未満を評価B, 60点以上70点未満を評価Cとする。 The grading is calculated using average of midterm and final examination. S: exam, 90 or higher (out of 100 points) A: exam, 80 or higher (out of 100 points) B: exam, 70 or higher (out of 100 points) C: exam, 60 or higher (out of 100 points)					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他 matsui@ace.tut.ac.jp (松井 D棟8F:807号室) tsaito@ace.tut.ac.jp (齊藤 D棟8F:805号室) matsui@ace.tut.ac.jp (Matsui D-8F: room 807) tsaito@ace.tut.ac.jp (Saito D-8F: room 805)					
ウェルカムページ http://rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html (松井) http://rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html (齊藤)					

<http://rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> (Matsui)

<http://rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html> (Saito)

オフィスアワー

水曜日 15:00～17:30(松井)

水曜日 13:00～14:30(齊藤)

Wed, 15:00～17:30 (Matsui)

Wed, 13:00～14:30 (Saito)

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

鉄筋コンクリート構造, 許容応力度設計法, 耐震設計, 実務経験のある教員による授業科目

Reinforced concrete structure, Allowable stress design, Seismic design

(B15610060)都市計画[Urban Planning]

科目名[英文名]	都市計画[Urban Planning]				
時間割番号	B15610060	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小野 悠 ONO Haruka				
ナンバリング	ARC_BAC33310				

授業の目標

都市計画の基本的な内容と課題を理解し、今後のあるべき姿について考える。また、諸外国との違いにも目を向ける。

This course objectives are to understand outlines and challenges of urban planning, and discuss a vision and method for an ideal future city.

授業の内容

(1)都市論

1. 都市の歴史
2. 日本の都市
3. 世界の都市

(2)制度論

4. 近代都市計画の思想
5. 日本の都市計画 I
6. 日本の都市計画 II
7. 世界の都市計画
8. 近代都市計画の課題

(3)都市像

9. コンパクトシティ
10. 都市と歴史・文化
11. 環境共生都市
12. 都市防災と復興

(4)マネジメント論

13. まちづくりの担い手
14. まちづくりの進め方
15. 都市のマネジメント

16. 定期試験

(1)Urban Theory

1. Urban history
2. Cities in Japan
3. Cities in the world

(2)Urban Planning System

4. Thought of modern urban planning
5. Urban planning in Japan I
6. Urban planning in Japan II
7. Urban planning in the world
8. Challenges of modern urban planning

(3)Future City

9. Compact city
10. History and culture
11. Eco-friendly city
12. Disaster management city

(4)Urban Management

13. Actors in urban planning
14. Consensus building through urban planning

15. Urban management
16. Periodic exam
予習・復習内容 講義の中で予習及び復習項目に関して指示を行います。 prepare in the lecture and direct about the review item.
関連科目
教科書に関する補足事項 資料を講義毎に配布します。 distribute handouts every lecturing
参考書に関する補足事項
達成目標 1. 都市とは何か、その本質を理解できる。 2. 近代都市計画の特徴を踏まえ、日本の都市計画の概略を理解できる。 3. 今後の新しい都市像について議論できる。 4. 都市マネジメントの方法について議論できる。 Educational goals 1. to understand the nature of cities, 2. to understand the general outline of urban planning, 3. to discuss vision for an ideal future city, 4. to discuss the methods of urban management
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 講義毎のレポート 50% 定期試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method The report 50% every lecturing Periodic test 50% I estimate overall by the percentage of the following. An evaluation standard: Results are estimated as follows about the one with which participated in all lectures generally. S:Total point of a periodic test and a report is more than 90. A:Total point of a periodic test and a report is more than 80. B:Total point of a periodic test and a report is more than 70. C:Total point of a periodic test and a report is more than 60.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 (D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力 【社会基盤コース】 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける (D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につける

ている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

特に関連がある項目

(Architecture and Building Science Course)

(D3) Technical knowledge on sustainable urban planning and urban design, and the ability to apply knowledge toward the preservation of the environment and landscape

(Civil and Environmental Engineering Course)

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

Particularly-relevant item

キーワード

都市、都市計画、まちづくり

City, Urban Planning, Machizukuri

(B15610070)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B15610070	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	木 5～5,金 3～3	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC48010				
授業の目標 本学および本系の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、特別演習を行い未解決の問題に取り組むことが重要である。特別演習を行うことにより、未解決の問題に興味がわき、問題を解決するために自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この研究を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability of leading engineers and researchers with a practical ability, rather than just a lecture, it is important to address the special exercise to work unresolved problems. By performing special exercises, the interest for unresolved issues will increase, and acquire the attitude of learning spontaneously to solve the problem, which leads to discover new issues. Through this study, it is expected to acquire a clear awareness of the problem, problem solving skills, problem exploration, planning ability, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skill and the ethics.					
授業の内容 この科目では、卒業研究を行う。研究の内容は個々の学生の研究テーマや手法によって大きく異なり、指導教員と学生との相談等に基づいて研究内容および進め方を決定する。 The contents of the study is highly dependent on the research theme of the individual student. Therefore, the research content and how to proceed it should be determined on the basis of consultations with the supervisor.					
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目 特に無し。					
教科書に関する補足事項 教科書：特に無し。必要な資料は科目の中で準備する。 参考図書：研究課題に合わせた適切な文献等					
参考書に関する補足事項					
達成目標 研究課題自分で設定し、遂行する能力を身につける。また、成果の取りまとめや発表についても、独力で成し遂げることができるようにする。 Acquire the skill to set the research subject and proceed it. Also, it is required to accomplish on his own to summarize the achievement and make a presentation.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究成果(卒業論文等)の提出を求めるとともに研究成果の公開発表会を実施し、本系独自に作成した「卒業研究評価シート」に基づき、指導教員が以下の4項目を総合評価する。 1. 問題点と課題の理解力および研究を取りまとめる能力、 2. 表現力・コミュニケーション力、 3. 探求心と持続的学習力 4. その他(特記事項等) It is required to submit the thesis and make a presentation about research achievement. The evaluation is made by the supervisor based on the evaluation sheet based on the following 4 items: 1. Ability to understand the problem and conduct research					

2. Communication and expression skill 3. Quest heart and sustainable learning force 4. Others
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細
その他 各指導教員で異なる。
ウェルカムページ http://www.ace.tut.ac.jp/
オフィシアワー 各教員で異なる。
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D7) 建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働および討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 関連のある項目 (D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての 素養を身につける (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 関連のある項目 (D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する 実践的技術者としての素養を身につける 特に関連がある項目 関連がある項目 関連がある項目 特に関連がある項目 特に関連がある項目 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 Particularly-relevant item Relevant item Relevant item Particularly-relevant item Particularly-relevant item (F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn inresponse to changes in the social environment on a continual basis
キーワード

(B15610080)実務訓練[Internship]

科目名[英文名]	実務訓練[Internship]				
時間割番号	B15610080	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu lin-S				
ナンバリング	ARC_BAC49010				

授業の目標

現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養成するため、実務訓練と卒業研究を通じて、(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談、(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理などの意識を高め、学部教育の総仕上げとして、本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解するとともに、課題探求力と課題解決力を同時に身に付ける。

授業の内容

社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。

1. 履修の手順とスケジュール

学生の主体的な学びの意欲を高めるため、実務訓練の目的・意義を学生に理解させ、実習をより有意義なものにするための事前研修を行います。具体的には学部3年生からガイダンスで学生への意識啓発を行い、学部4年生で実務訓練履修説明会(オリエンテーション)を行います。

実務訓練スケジュール等実施の詳細については、配付する実務訓練履修要領を参照してください。

実務訓練に関する連絡は、所属する系の実務訓練委員、指導教員を通じて行います。教務課からは、教務情報システムの「お知らせ」にてお知らせします。見落としのないよう、注意してください。

2. 事前学習

実務訓練履修説明会を10月に行います。当該年度の実務訓練概要を説明するので履修予定学生は必ず出席すること。

2020年度実務訓練履修要領を事前にダウンロードしてください。

日時:令和2(2020)年10月1日(木) 14:40～15:40

実施方式:オンライン配信

内容:実務訓練の目的・意義及び心構え、スケジュール、卒業研究及び実務訓練に係る履修計画の設定、知的財産・機密保持に関するリスクマネジメントの重要性の理解、情報漏洩がもたらす損害についての理解に関する事前学習を行う。

3. 実務訓練期間における実習

実務訓練委員会、指導教員から提示する各課題について取り組む。

各講座のレポート等の課題は指導教員に提出すること。

実務訓練期間:10月5日～1月26日

- ・(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談に関する課題については、各研究室で実務訓練・卒業研究を進める中で定期報告書を作成することとする。
- ・(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理についての意識に関する課題については、実務訓練委員会が各種講座等を実施する。

・ビジネスマナー講座

日程:10月5日(月)～10月16日(金)

実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成

実務訓練開始直後の学習として、社会で求められる具体的なマナーと学生に不足するマナーを気づかせる学習として、外部講師によるビジネスマナー講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。

- *レポート(ワークシート)は必ず提出してください。
- *受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。

・自己分析講座

日程:10月19日(月)～10月30日(金)

実施方式:オンデマンド配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成

自分のやりたい事は?、どんな働き方をしたい?、自分の持ち味は?、自分を知り(自己分析)、相手を知る(企業研究)どんな働き方がある?、どんな仕事?、どんな特徴がある? など、自分と企業との共通点の見つけ方を学ぶ、自己分析と企業研究のマッチング学習として、外部講師による自己分析講座を実施するので履修予定学生は必ず受講すること。

- *レポート(ワークシート)は必ず提出してください。
- *受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。

- ・企業研究講座
日程:11月2日(月)～11月27日(金)
実施方式:オンライン配信の講座受講とレポート(ワークシート)の作成
11月中に計5回実施。学生は所属系の回と自分が興味のある回の2回を受講する。
外部講師として実務訓練受け入れ実績がある企業(各系1社)を講演者として招き、その企業を題材とした企業研究の講座をワークショップ形式で実施するので履修予定学生は必ず受講すること。
*レポート(ワークシート)は必ず提出してください。
*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。
 - ・文献調査講座
日程:11月30日(月)～12月11日(金)
実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習
文献検索データベースを利用した文献検索の方法や各電子ジャーナル・データベースの利用方法等の学習として、本学図書館が主催する文献情報ガイダンス及び指定の外部機関のオンライン講習会を履修予定学生は必ず受講すること。
*受講後は指導教員の指示・指導のもと、文献検索に関する演習に取り組んでください。
*受講方法は、実務訓練委員会委員より連絡します。
 - ・プレゼンスキルアップ講座
日程:12月14日(月)～12月25日(金)
実施方式:オンデマンド配信の講座受講と各研究室での演習
実務訓練報告会及び卒業研究発表会に向け、また、Web面接にも対応ができるよう、相手に分かり易く、具体的に伝えるためのプレゼンテーション講座を外部機関の方を講師に招き実施するので履修予定学生は必ず受講すること。
*受講後は課題として、研究室内で模擬プレゼン等の演習に取り組んでください。
*受講方法等は、実務訓練委員会委員より連絡します。
 - ・研究室課題
日程:1月6日(水)～1月26日(火)
実施方式:各研究室にて実施
各系または各研究室単位で設定する課題に取り組む。
- 4.実習報告・事後学習
- ・実務訓練中は「実務訓練定期報告書(各系、各研究室指定様式でも可)」を作成し、指導教員に提出すること。
 - ・実務訓練終了後は、「実務訓練最終報告資料」を提出すること。(卒業研究発表会に追加する2枚程度のスライドを資料とする)
 - ・実務訓練終了後は、卒業研究発表会(実務訓練報告会を兼ねる(2月))に出席し、発表すること。(報告内容や形式については各系の指示に従うこと)

予習・復習内容

実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。

関連科目

学部において学んだ全ての科目が関連する。

The object is related to every classes in undergraduate school.

教科書に関する補足事項

実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

実務訓練と卒業研究を通じて、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練への取り組み」、「実務訓練定期報告書」、「各種講座の課題・レポート」、「実務訓練最終報告資料」、「実務訓練報告会」での発表等を踏まえ、総合的に評価する(100点満点)。

S:評価点数が90点以上

A:評価点数が80点以上

B:評価点数が70点以上

C:評価点数が60点以上

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 質問がある場合は、指導教員又は各系の実務訓練委員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor or the member of the On-the-job Training committee in your department.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせてください。 Contact your supervisor.
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 関連のある項目 (D4) 建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識および社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力 【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する 実践的技術者としての素養を身につける (D5) 社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、 チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につける 関連のある項目 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 関連がある項目 特に関連がある項目 特に関連がある項目 特に関連がある項目 特に関連がある項目 Relevant item Particularly-relevant item Particularly-relevant item Particularly-relevant item Particularly-relevant item
キーワード 実務経験

(B15610090)建設英語[English for Construction Engineering]

科目名[英文名]	建設英語[English for Construction Engineering]				
時間割番号	B15610090	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC31012				
授業の目標					
これまでに学んだ英語の基礎学力に基づいて、英文解釈、英作文、英会話の学力をさらに向上させ、英語による表現力、コミュニケーション能力の涵養を図ることを目指している。授業は学生が専攻する研究分野の専門性を重視して行う。					
Based on the basic English skills learned so far, the lecture aims to increase ability of English interpretation, English composition, English conversation, expressive skill in English, which aims to promote the cultivation of communication skills. Lecture is designed in each laboratory based on research subject of the student.					
授業の内容					
研究室毎に異なる。					
The content is different in each laboratory.					
予習・復習内容					
研究室毎に異なる。					
関連科目					
本学で提供している英語の各授業または相当する科目を履修していることが望ましく、少なくとも高校卒業程度の標準的な学力を有していることを前提としている。					
教科書に関する補足事項					
教科書：特に無し。必要な資料は授業中に配布する。					
参考図書：基本的な英語文法書、建設技術英語あるいは技術英語に関する適切な書籍(授業の中で適宜紹介する)。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
学生が専攻する研究分野において、研究を進めるために必要な学術文献を読んで理解できること、国際会議等での論文作成や学会プレゼンテーションを行うのに必要な基礎語学力を養うことを目標としている。各人の学力に応じた指導が可能であるが、習得レベルとしては TOEIC450 点を視野に入れている。					
In research field majored by the student, it is required to be able to read and understand scientific literature necessary to advance the research. Also it aims to obtain the basic language skills necessary to carry out the thesis and academic presentations at international conferences. Although it is possible to guide in accordance with each individual's academic ability, target is TOEIC 450 points as learning level.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
学生の達成度の評価法は担当する教官によって異なる。講義内での課題遂行状況、レポート、発表会の内容、定期試験などで適宜評価する。					
指導教員の評価点で最終評価を行う。評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点未満を C とする。					
Evaluation is done by the supervisor based on report and presentation.					
S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).					
A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).					
B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).					
C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
None during exam period					
定期試験詳細					
その他					
各教員ごとに異なる。					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

各教員が設定

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

特に関連がある項目

特に関連がある項目

Particularly-relevant item

Particularly-relevant item

キーワード

(B15610100)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B15610100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC31122				
授業の目標					
建設工学, 特に構造分野(ケーブル構造の形状決定, 建物の振動, 耐震新設計など)に関する数学の基礎となる微分方程式の基礎的な理論とその解法について, 講義に演習を随時加えながら, 講述する. Learn the theory, solution and application of the differential equations related with construction engineering.					
授業の内容					
第 1 週 00. ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得 01 微分方程式の分類と性質 / 常微分・偏微分, 線形・非線形 第 1 部 1 階の微分方程式 1 自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析 第 2 週 02. 主要関数の微分・積分 / べき関数, 指数関数, 線形, 非線形 第 3 週 03. 主要関数の微分・積分 / 双曲線・三角関数, 線形, 非線形 第 4 週 04. 変数分離形微分方程式 / 線形・非線形, 同次形微分方程式 第 5 週 05. 線形微分方程式 / 常微分・偏微分, 線形・非線形 第 6 週 06. 完全微分方程式 / 常微分・偏微分, 線形・非線形 第 7 週 07. 微分方程式の応用 / ケーブル・梁のたわみ, 質点の運動・振動, 物体の温度・熱流 など 第 8 週 // 中間試験 第 2 部 高階の線形微分方程式 多自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析 第 9 週 08. 定数係数斉次微分方程式 / 特性方程式, 基本解, 一般解, 未定定数 第 10 週 09. 定数係数非斉次微分方程式 / 一般解, 特殊解, 未定定数 第 11 週 10. 連立斉次定数係数微分方程式 / マトリックス方程式, 特性方程式, 固有値, 固有ベクトル, 要素解, 一般解 第 12 週 11. 連立非斉次定数係数微分方程式 / 一般解, 特殊解 第 13 週 12. 伝導系の微分方程式 / 拡散型方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解 第 14 週 13. 振動系の微分方程式 / 振動方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解 第 15 週 14. 微分方程式の応用 2 多自由度振動系解析, 多自由度温度・熱流解析 第 16 週 // 期末試験 00. Introductory guidance 01. Classification and properties of differential equation Differential equation of first order 02. Differentiation and integration of main functions 03. Variable separation type differential equation 04. Homogeneous type differential equation 05. Linear differential equation 06. Exact differential equation // Mid-term examination Linear differential equation of higher order 07. Application of differential equation 1 08. Homogeneous constant coefficients differential equation 09. Inhomogeneous constant coefficients differential equation 10. Simultaneous homogeneous constant coefficients differential equation 11. Simultaneous inhomogeneous constant coefficients differential equation 12. Differential equation for conduction system 13. Differential equation for vibration system 14. Application of differential equation 2 // Term-end examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと.					
関連科目					
建築・都市システム学系における科目全般					
教科書に関する補足事項					

必要な資料は配布する。
またそれらの資料，試験問題の過去問等は e-Learning で公開する。

参考書 1	書名	Advanced Engineering Mathematics, International Edition			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999
参考書 2	書名	Advanced Engineering Mathematics: Student Solution Manual			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999

参考書に関する補足事項

工科の数学3 微分方程式・フーリエ解析(近藤次郎 他著, 培風館)

達成目標

- ・ 1 階の線形・非線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 多階の線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 種々の応用問題に関連する 1 階の上微分方程式を，境界条件・初期条件を考慮して解くことができる
- ・ 高階の連立線形微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 熱伝導系問題に関連する連立線形微分方程式を，境界条件・初期条件を考慮して解くことができる
- ・ 振動系問題に関連する連立線形微分方程式を，境界条件・初期条件を考慮して解くことができる

Acquire the ability to do the following items;

- solve basic linear and nonlinear differential equations of first order
- solve basic linear differential equations of multiple order
- for the selected application problems, derive and solve the first-order differential equations with boundary conditions of initial conditions.
- solve basic linear simultaneous differential equations of multiple order
- for the problems of heat conduction system, derive and solve simultaneous differential equations of multiple order
- for the problems of vibration system, derive and solve simultaneous differential equations of multiple order

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準：原則的にすべての講義に出席し，かつすべての演習問題レポートを提出したものに付き，下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 90%達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 80%達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 70%達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上
※ただし，過年度生が履修した場合には，従来(A～C)の評価基準が適用されます

[Evaluation basis] Students who attend all the classes and submitted all the exercise reports will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

教官室: D-803

電話番号: 44-6844

E メール: k-miura@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時; 事前にメールで連絡することが望ましい

Anytime; advanced contact by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用能力

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理力の基礎力を身につける

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する

キーワード

微分方程式, 力学系

differential equation, mechanical system

(B15610110)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B15610110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC31122				
授業の目標					
建設工学, 特に構造分野に関する数学の基礎となるフーリエ解析の基礎的な理論とその応用について, 講義に演習を通じて学習する。 Learn the theory and application of Fourier analysis related with construction engineering.					
授業の内容					
第 01 週(対面)ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得 フーリエ級数の基本と応用分野 / 周波数分析, 微分方程式の応用 「フーリエ級数の基礎」 第 02 週(対面)三角関数の基本的な性質 / 歴史と基本公式・基本的な挙動 第 03 週(対面)三角関数と指数関数の融合 / 複素数, オイラーの公式 第 04 週(対面)周期関数の積分と直交性 / 三角関数, 指数関数, 部分積分 第 05 週(対面)実数領域におけるフーリエ解析 / 無限フーリエ級数(三角関数) 第 06 週(対面)複素数領域におけるフーリエ解析 / 無限フーリエ級数(指数関数) 第 07 週(対面)中間試験 「フーリエ解析の熱問題のための拡散方程式への適用」 第 08 週(対面)周期熱入力への熱伝導系の応答解析 / 多自由度系 第 09 週(対面)熱伝導問題のための拡散方程式の基本解 / 多次元, 調和振動 第 10 週(対面)1次元静的境界値問題 / 境界条件, 固定境界, 自由境界 第 11 週(対面)1次元周期振動境界値問題 / 調和振動, 減衰挙動 第 12 週(対面)1次元緩和境界値問題 / 緩和挙動, 境界条件 第 13 週(対面)2次元静的周期境界値問題 / 調和振動, 減衰挙動 第 14 週(対面)期末試験 Week01 (face to face) Introductory guidance Fundamentals and application area of Fourier series Fundamentals and application area of Fourier series Week02 (face to face) Fundamental behavior of trigonometric functions Week03 (face to face) Unification of trigonometric function and exponential function Week04 (face to face) Integration of periodical function and orthogonality Week05 (face to face) Fourier analysis in real number domain (trigonometric function) Week06 (face to face) Fourier analysis in complex number domain (exponential function) Week07 (face to face) Mid-term examination Application of Fourier analysis to diffusion equation for heat conduction problems Week08 (face to face) Response analysis of heat conduction system to periodical inputs Week09 (face to face) Fundamental solutions for diffusion equation for heat conduction problem Week10 (face to face) Static boundary value problem in 1-D condition Week11 (face to face) Periodical boundary value problem in 1-D condition Week12 (face to face) Relaxation boundary value problem in 1-D condition Week13 (face to face) Static periodical boundary value problem in 2-D condition Week14 (face to face) Term-end examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
建築・都市システム学系における科目全般					
教科書に関する補足事項					
必要な資料は配布する。 またそれらの資料, 試験問題の過去問等は e-Learning で公開する。					
参考書 1	書名	Advanced Engineering Mathematics, International Edition		ISBN	

	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999
参考書 2	書名	Advanced Engineering Mathematics: Student Solution Manual			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999
参考書に関する補足事項 工科の数学3 微分方程式・フーリエ解析(近藤次郎 他著, 培風館)						
達成目標 - 三角関数の基本的な性質と複素指数関数との関連を理解し、オイラーの公式を応用できる - 三角関数の基本的な微分積分法を理解し、活用することができる - 三角関数の直交性を理解し、フーリエ変換を活用することができる - 微分方程式の応答関数を誘導し、不規則な入力に対してフーリエ変換を介して解くことができる - 不規則な境界値問題にフーリエ変換を適用して、微分方程式を解くことができる - 不規則な初期値問題にフーリエ変換を適用して、微分方程式を解くことができる						
Acquire the ability to do the following items; - understand the basic properties of trigonometric function and the relationship with complex exponential function, and use the Eulerian formula - understand the basic differentiation and integration of the functions, and utilize them - understand the orthogonality between a series of trigonometric function and complex exponential functions, and use the orthogonality for Fourier transformation - derive response function for a given differential equation, and solve the problems with irregular inputs through Fourier transformation - with Fourier transformation solve the problems with irregular boundary condition - with Fourier transformation solve the problems with irregular initial condition						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価基準: 原則的にすべての講義に出席し、かつすべての演習問題レポートを提出したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を90%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を80%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を70%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます [Evaluation basis] Students who attend all the classes and submitted all the exercise reports will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他 教官室: D-803 電話番号: 44-6844 Eメール: k-miura@ace.tut.ac.jp						
ウェルカムページ http://www.ace.tut.ac.jp/ http://www.ace.tut.ac.jp/						
オフィスアワー 随時; 事前にメールで連絡することが望ましい Anytime; advanced contact by e-mail is required.						
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						
【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						

関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理力の基礎力を身につける

キーワード

フーリエ解析, 微分方程式, 力学系

Fourier analysis, differential equation, mechanical system

(B15610130)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]	卒業研究 I A[Supervised Research 1A]				
時間割番号	B15610130	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					

その他 特になし N／「N／
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 (D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solvescientific issues (D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on acontinuous basis in response to changes in the social environment (B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues insociety (D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad throughpapers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn inresponse to changes in the social environment on a continual basis
キーワード

(B15610140)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]	卒業研究 I B[Supervised Research 1B]				
時間割番号	B15610140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					

その他 特になし N／「N／
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につけている。 (D5)社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment (D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (D4) Have grounding as practical engineers with management skills to understand practical problems concerning infrastructure engineering and to properly respond under constraints (D5) Have grounding as practical and creative engineers, who can work on problems relating to infrastructure engineering and attain goals with other team members (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

(B15610170)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B15610170	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC41010				
授業の目標 3 年次までに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。 Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B. In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.					
授業の内容 教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。 Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.					
予習・復習内容 講義の中で説明、指示する。 The supervisor assigns the subjects in the lectures.					
関連科目 指導教員に問い合わせること。 Ask your supervisor.					
教科書に関する補足事項 講義の中で指定する。 The books or papers are specified by the supervisor.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。 To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers. To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。 総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69					

points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis
キーワード

(B15610190)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]		実務訓練A[Internship A]			
時間割番号	B15610190	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC49010				
授業の目標					
企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標 チームで仕事をするための能力を涵養すること The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology The ability to work in teams: Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					

特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につけている。 (D5)社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment (D4) Have grounding as practical engineers with management skills to understand practical problems concerning infrastructure engineering and to properly respond under constraints (D5) Have grounding as practical and creative engineers, who can work on problems relating to infrastructure engineering and attain goals with other team members (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis キーワード 実務経験

(B15620030)構造実験[Experimental Practice of Structural Engineering]

科目名[英文名]	構造実験[Experimental Practice of Structural Engineering]				
時間割番号	B15620030	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松井 智哉, 松田 達也, 林 和宏, 内藤 直人 MIURA Kinya, MATSUI Tomoya, MATSUDA Tatsuya, HAYASHI Kazuhiro, NAITO Naoto				
ナンバリング	ARC_BAC38020				

授業の目標

鉄筋コンクリート構造部材を構成する材料であるコンクリートの調合計算法と作成法を学び、実際にコンクリート供試体を作成する。供試体および鉄筋への載荷試験を通じて、コンクリートおよび鉄筋の応力ひずみ関係について実験的に考察する。土要素についての各種の試験を通じて、密度特性、せん断強度特性を理解する。

Learn the mixture proportion design and preparation method of concrete that is the material of reinforced concrete structural members. Conduct loading test on the concrete and the reinforcing bar, and observe and analyze the stress-strain relationships experimentally.

Through the tests on soils learn the fundamental behavior of soils regarding density and consistency properties of soils, and shear deformation-strength properties of soils.

授業の内容

- 第 1 週 ガイダンス: 構造実験の進め方, 授業の準備, 注意事項など
第 2 週 コンクリートの応力ひずみ関係に関する講義と実験計画立案
第 3 週 コンクリートの調合設計
第 4 週 コンクリート供試体製作
第 5 週 鉄筋の材料特性に関する講義
第 6 週 鉄筋の引張試験
第 7-9 週 砂の最大・最小密度試験, 粘土のコンシステンシー試験
第 10-12 週 砂の一面せん断試験, 粘土の一軸圧縮試験
第 13-14 週 コンクリート破壊実験
第 15 週 実験レポートの作成、試問

- 1st week, introductory guidance; preparation and instruction for safety in testing
2nd week, lecture on stress-strain relationship of concrete, and planning for the tests
3rd week, concrete mixture proportion design
4th week, preparation of concrete test specimen
5th week, lectures on the material properties of reinforcing bar
6-8th week, test on maximum and minimum density of sands, and test on consistency properties of clays
9-11th week, direct shear test on sand, and uniaxial shear test on clayey soils
12th week, tension test on reinforcing bar
13-14th week, loading tests on the concrete specimens
15th week, report preparation and interview on the report

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

建設材料学, 鉄筋コンクリート構造学, 基礎地盤力学, 地盤力学, 地盤工学
Construction materials, reinforced concrete structures, fundamental geomechanics, geomechanics, geotechnical engineering

教科書に関する補足事項

教科書: 指定なし。
必要に応じて、関連資料を配布する。
No specific textbook will be used.
The resume or related handouts will be distributed.

参考書に関する補足事項

参考図書: 土質試験のてびき(土木学会)
The resume or related handouts are distributed as occasion demands.

達成目標

・コンクリートの調合設計、製作方法および圧縮試験方法を習得すると共に、コンクリートおよび鉄筋の力学特性に関する基礎知識を有する

- ・土の基本的な試験、それによって得られる特性を理解でき、実験を計画・実践できる
- － Understand the methods for the mixture proportion design of concrete, preparation of test specimen and loading test. Understand the fundamental behavior of mechanical properties of concrete and reinforcing bar.
- － Understand the methods of fundamental tests and mechanical properties of soils. Also understand the test planning and conduction.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

<評価方法>

実習遂行状況(30%), 実験レポート(70%)により総合評価する。

<評価基準>

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 総合評価(100 点満点)が 90 点以上

A: 総合評価(100 点満点)が 80 点以上

B: 総合評価(100 点満点)が 70 点以上

C: 総合評価(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

[Evaluation method] 30% for the performance during the tests, and 70% for reports.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

三浦 教員室: D-803, TEL: 0532-44-6844, k-miura@ace.tut.ac.jp

松田 教員室: D-808, TEL: 0532-44-6849, t.matsuda@ace.tut.ac.jp

松井 教員室: D-807, TEL: 0532-44-6848, matsui@ace.tut.ac.jp

林 教員室: D-815, TEL: 0532-44-6856, hayashi@ace.tut.ac.jp

Miura room: D-803, TEL: 0532-44-6844, k-miura@ace.tut.ac.jp

Matsuda room: D-808, TEL: 0532-44-6849, t.matsuda@ace.tut.ac.jp

Matsui room: D-807, TEL: 0532-44-6848, matsui@ace.tut.ac.jp

Hayashi room: D-815, TEL: 0532-44-6856, hayashi@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/> (三浦・松田)

<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> (松井)

<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/saito/index.html> (林)

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/> : Miura and Matsuda

<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> : Matsui

<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/saito/index.html> : Hayashi

オフィスアワー

三浦均也: 随時, 事前にメールで連絡することが望ましい

松田達也: 随時, 事前にメールで連絡することが望ましい

松井智哉: 随時, 事前にメールで連絡することが望ましい

林 和宏: 随時, 事前にメールで連絡することが望ましい

Miura: advanced contact by e-mail is required.

Matsuda: advanced contact by e-mail is required.

Matsui: advanced contact by e-mail is required.

Hayashi: advanced contact by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する 実践的技術者としての素養を身につける

キーワード

建設材料, 鉄筋コンクリート, 地盤材料, 材料実験

construction materials, reinforced concrete, soil materials, material tests

(B15620040)環境実験[Experimental Practice of Environmental Engineering]

科目名[英文名]	環境実験[Experimental Practice of Environmental Engineering]				
時間割番号	B15620040	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 加藤 茂, 横田 久里子, 島崎 康弘, 岡辺 拓巳, 都築 和代 INOUE Takanobu, KATO Shigeru, YOKOTA Kuriko, SHIMAZAKI Yasuhiro, OKABE Takumi, TSUZUKI Kazuyo				
ナンバリング	ARC_BAC38020				

授業の目標

実験により、建築環境における熱・空気・湿気・音・光などの物理現象の把握法を理解・評価するとともに、物理環境が居住者の感覚量へ及ぼす影響の対応関係を理解する。

また、波や流れに関する実験や河川水の基本的な水質を測定することにより、計測・分析操作の基本を習得するとともに、実験・分析を通じて測定値のもつ意味を理解し、水工・水環境に関する基礎知識を習得する。

This course covers the building environment, water environment, and hydraulics. Students will acquire knowledge of various monitoring and data analysis for indoor environment, water quality in a river and hydraulics through laboratory experiments. Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand and evaluate physical phenomena in building environments such as heat, humidity, air, sound, and light and also understand the relationship between physical and perceptual quantities.
- Acquire basics of measurements and analysis by the experiment of flow and investigation of fundamental quality on river water.
- Understand the meaning of measurements and acquire fundamental knowledge on hydraulics and water environment.

授業の内容

受講者を班分けし、各班が建築環境、水工、水環境の3分野の実験を実施する。

第1週 班分け、ガイダンス

実験1: 建築環境(9週)

担当: 都築, 島崎

1. 温熱環境測定(温度その1)
2. 温熱環境測定(温度その2)
3. 温熱環境測定(湿度その1)
4. 温熱環境測定(湿度その2)
5. 温熱環境測定(温熱環境6要素と心理応答その1)
6. 温熱環境測定(温熱環境6要素と心理応答その2)
7. 音環境測定(騒音)
8. 光環境測定(照度)
9. データ整理, レポート作成, プレゼンテーション等

実験2: 水工(3週)

担当: 加藤, 岡辺

1. 実験に関する理論と基礎知識
2. 開水路流れに関する実験
3. 水の性質に関する実験

実験3: 水環境(3週)

担当: 井上, 横田

1. 水質分析1 (pH・EC, BOD その1)
2. 水質分析2 (BOD その2)
3. 水質分析3 (TN・TP)

Three primary fields will be organized by (Ex1) Building environment, (Ex2) Hydraulics, and (Ex3) Water environment. The students will be divided into three groups in the guidance, and each group will be assigned one of the fields every five weeks. The contents of each field are detailed as follows:

1st week: Guidance and introduction

Ex1: Building environment for nine weeks

Instructors: K. Tsuzuki and Y. Shimazaki

1. Thermal environment (Temperature 1)
2. Thermal environment (Temperature 2)
3. Thermal environment (Moist air 1)
4. Thermal environment (Moist air 2)
5. Thermal environment (Physical environment and perception 1)
6. Thermal environment (Physical environment and perception 2)
7. Acoustic environment (Noise decay)
8. Light environment (Illuminate distribution)
9. Data analysis, writing reports, and presentation

Ex2: Hydraulics for three weeks

Instructors: S. Kato, and T. Okabe

1. Guidance and introduction for experiments
2. Experiment on the water surface in open channel flow
3. Experiment on characteristics of water

Ex3: Water environment for three weeks

Instructors: T. Inoue, and K. Yokota

1. Water quality analysis 1 (pH, EC, BOD (part 1))
2. Water quality analysis 2 (BOD (part 2))
3. Water quality analysis 3 (TN, TP)

予習・復習内容

毎回の実験内容を復習するとともに、次週の内容について必ずテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture and refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

建築環境学概論, 建築環境工学 I, II, III
基礎水理学, 応用水理学
水環境工学基礎, 水環境工学
など

Introduction to Building Environment, Building environmental engineering I, II, III
Fundamental Hydraulics, Applied Hydraulics
Water Environmental Engineering

教科書に関する補足事項

教科書: なし.

必要に応じて、関連資料を配布する.

No specific textbook will be used.

The resume or related handouts will be distributed.

参考書に関する補足事項

これまでに使用した各種の教科書, 参考資料等を有効に活用すること.

The textbooks and materials used in related subjects should be used effectively.

達成目標

建築環境および水環境に関連する物理現象について、その把握法、物理量と感覚量の対応関係ならびにそれらの具体的な測定・分析法を理解し、自分で調査・分析するための知識や技術を習得する.

- Understanding investigation methods, relation between physical and perceptual quantities and measurement/analysis techniques on various phenomena in building and water environment
- Acquiring special knowledge and techniques for self-investigation/analysis

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(評価方法)

原則的にすべての授業に出席し、建築環境、土工、水環境の3分野のレポートを全て提出すること.
レポート(100%)

(評価基準)

3分野それぞれで評価点(100点満点)が60点以上である場合を合格とする.

最終的な成績は3分野の評価点の平均で評価する.

上記達成目標の達成度について評価し、平均評価点(100点満点)が60点以上を合格とする.

90点以上をS, 80点以上90点未満をA, 70点以上80点未満をB, 60点以上70点未満をCとする.

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all reports of three fields for evaluation.
Evaluation is based on total points (out of 100 points) of reports.

Each report's point of three fields has to be higher than 60 (out of 100 points).
Final evaluation is based on the average of three field's points.
Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

都築:D-711, 6839, ktsuzuki@ace

島崎:D-710, 6838, shimazaki@ace

加藤:D-812, 6853, s-kato@ace

岡辺:D3-606, 6850, okabe@ace

井上:D-811, 6952, inoue@ace

横田:D-810, 6851, yokota@ace

(上記のアドレスの後に, ".tut.ac.jp"を追加.)

K. Tsuzuki: D-711, 6839, ktsuzuki@ace

Y. Shimazaki: D-710, 6838, shimazaki@ace

S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace

T. Okabe: D3-606, 6850, okabe@ace

T. Inoue: D-811, 6952, inoue@ace

K. Yokota: D-810, 6851, yokota@ace

ウェルカムページ

研究室ホームページ:

都築・島崎 [http://\(準備中\)](http://(準備中))

加藤・岡辺 <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

井上・横田 <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

Tsuzuki & Shimazaki [http://\(under construction\)](http://(under construction))

Kato & Okabe <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

Inoue & Yokota <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

都築: 木曜日 10:30-12:30, ただし事前に連絡すること.

島崎: 水曜日 13:00-15:00, その他の時間も随時対応.

加藤: 随時対応. ただし, メールもしくは授業時にアポを取る.

岡辺: 随時対応. ただし, メールもしくは授業時にアポを取る.

井上: 水曜日 12:30-13:10, その他の時間も随時対応. ただし, 事前にメール等で時間調整することが望ましい.

横田: 月曜日 10:00-12:00

K. Tsuzuki: Thursday, 10:30-12:30 & by appointment

Y. Shimazaki: Wednesday, 13:00-15:00, or at any time by appointment

S. Kato: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)

T. Okabe: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)

T. Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (Make appointment by e-mail or in class.)

K. Yokota: Monday, 10:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する 実践的技術者としての素養を身につける

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D4) Acquiring grounding as a practical engineer with management ability that makes it possible to understand practical problems and deal with them appropriately within defined parameters by attaining a broad range of expertise in the field of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Particularly-relevant item]

(D6) Technical knowledge on the built environment and building services that can provide a comfortable living environment

キーワード

実験, 建築環境, 水工, 水環境, 実務経験

Laboratory experiment, Building environment, Hydraulics, Water environment, Work experience

(B15620060)建築文化形成史[History of Architectural Culture]

科目名[英文名]	建築文化形成史[History of Architectural Culture]				
時間割番号	B15620060	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	ARC_BAC35120				

授業の目標

ローマの建築文化と社会の関わりについて考察する。
(欧文テキスト使用)
Roman Architecture and Society

授業の内容

建築分野において古代ローマは偉大な功績を残した。コロッセウムやパンテオン、フォルム・ローマーヌムなどの公共建築は2000年の時を超えて今にその威容を誇っている。又、ローマの水道や道路設備などの都市インフラ技術はその後の西洋社会に計り知れない影響をもたらした。だが、ローマの建築に関するこうした称賛は専らその「技術的」な面に向けられてきた。建築とそれをもたらす社会の関係についてはまだ研究の緒に就いたばかりである。古代ローマの建築家と職業としての建築の関係、建築ビジネスの法的、経済的、企業家的組織、人材や素材の供給方法、都市や郊外の空間を快適な都市や町へと変革した過程などについては多くの点が解明されていない。そこで講義では、こうした観点からローマ建築と社会の関わりについて考えてみたい。実際の講義では、建築・技術史よりも、建築(家)と社会との関わり、建築家を目指す者に必要な素養などに焦点を当てて考察する。実際の授業は欧文テキストの読解を中心に、演習形式で進める。

使用テキスト James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997.

本年度はローマ建築や建築家の実態、建築家を目指す者に必要な素養などについて考察する。

講義予定

- 第1週 オリエンテーション(授業内容の説明)
- 第2週 The architectural achievements of ancient Rome
- 第3週 The study of ancient Roman architecture 1
- 第4週 The study of ancient Roman architecture 2
- 第5週 The evidence 1
- 第6週 The evidence 2
- 第7週 The realia of Roman architecture 1
- 第8週 The realia of Roman architecture 2
- 第9週 The Latin word architectus
- 第10週 The scope and functions of an architect
- 第11週 The nature of the architectural profession
- 第12週 The balance between skill and theory
- 第13週 Nine areas of learning for the architect 1
- 第14週 Nine areas of learning for the architect 2
- 第15週 後期のまとめ

Roman architecture and society. Focus on the relationship between architecture and society, essential groundings of an architect, more than architectural and technical history.

Text James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997.

- 1. Orientation
- 2. The architectural achievements of ancient Rome
- 3. The study of ancient Roman architecture 1
- 4. The study of ancient Roman architecture 2
- 5. The evidence 1
- 6. The evidence 2
- 7. The realia of Roman architecture 1
- 8. The realia of Roman architecture 2

9. The Latin word architectus
10. The scope and functions of an architect
11. The nature of the architectural profession
12. The balance between skill and theory
13. Nine areas of learning for the architect 1
14. Nine areas of learning for the architect 2
15. Summary of lecture

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・世界史図表等を参考に予習してくること。

Review of the last time lecture

関連科目

古代建築に対する基本的な知識(世界史程度)を修得していることが望ましい。

関連科目: 西洋史概説

Basic knowledge of ancient architecture

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

使用テキスト James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997.

欧文テキストは開講時に配布

Text James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997.

Distribute at first time lecture.

達成目標

- (1) 古代ローマ建築について正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。
 - (2) 古代ローマの建築概念について正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の考え方、生き方を理解できる。
 - (3) ローマ建築史に関する基本的用語を理解することができる。
 - (4) ローマ建築と社会の関係について正しく理解することができる。
 - (5) ローマ建築の変遷について正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。
 - (6) ローマ建築史に関する欧文文献を正確に把握することができる。とともに、人間社会を歴史的、国際的な視点から多面的にとらえることができる。
1. Correct understanding of ancient roman architecture
 2. Architectural conception of the Romans
 3. Basic technical terms of the roman architecture
 4. Roman architecture and society

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

学期末に定期試験を実施し、成績、単位認定を行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

評価基準が学年ごとに異なります。

○5段階評価 …学部1・2・3年博士前期課程1年・博士後期課程1年次向けの開講科目

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。

○4段階評価 …学部4年 博士前期課程2年・博士後期課程2. 3年次向けの開講科目

A: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上

C: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1-3, M1, D1

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2-3

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

水曜日 午後 1 時～4 時
pm. 1-4(Wednesday)

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(A) 幅広い人間性と考え方

(D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

This captures a multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind.

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-

the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

古代、建築、歴史

ancient, architecture, history

(B15620090)国土計画論[Land Planning]

科目名[英文名]	国土計画論[Land Planning]				
時間割番号	B15620090	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直, 渋澤 博幸 SUGIKI Nao, SHIBUSAWA Hiroyuki				
ナンバリング	ARC_BAC33320				
授業の目標 国土計画のための立地モデルに関する理論と手法、および国土計画の理念や変遷に関する知識を修得する。 To learn theories and methods on location models for land planning, and knowledge on ideals and transitions of national land planning.					
授業の内容 建設コンサルタントの業務に係った経験をもつ教員が、後期2(第9週から第15週)の内容について講義する。 前半(担当: 渋澤) (対面) 第1回目 導入, 工業立地モデル (オンデマンド) 第2回目 商業立地モデル (オンデマンド) 第3回目 農業立地モデル (対面) 第4回目 住宅立地モデル (オンデマンド) 第5回目 都市システム(中心地)モデル (オンデマンド) 第6回目 集積・知識モデル (対面) 第7回目 中間試験 後半(担当: 杉木) (対面+オンデマンド) 第8回目 国土計画の計画思想と戦後までの国土計画 (オンデマンド) 第9回目 全国総合開発計画 (オンデマンド) 第10回目 欧米の国土計画の変遷 (オンデマンド) 第11回目 国土のグランドデザイン (オンデマンド) 第12回目 国土形成計画 (対面+オンデマンド) 第13回目 国土計画の将来展望 (対面) 第14回目 期末試験 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
First half (Instructor: H. Shibusawa) (face-to-face) 1st week: Introduction, Industrial location model (on-demand) 2nd week: Commercial location model (on-demand) 3rd week: Agricultural location model (face-to-face) 4th week: Residential location model (on-demand) 5th week: Urban system model (on-demand) 6th week: Agglomeration and knowledge model (face-to-face) 7th week: mid-term examination Second half (Instructor: N. Sugiki) (face-to-face/on-demand) 8th week: Ideology of national land planning and National land planning until after World War II (on-demand) 9th week: National development plan (on-demand) 10th week: Transition of national land planning of Europe and America (on-demand) 11th week: National grand design (on-demand) 12th week: National spatial planning (face-to-face/on-demand) 13th week: Future perspective of the national land plan (face-to-face) 14th week: term examination If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

マクロ経済学、ミクロ経済学、土木計画学、社会資本マネジメント
Macroeconomics, Microeconomics, Infrastructure Planning, and Social Capital Management

教科書に関する補足事項

講義時に資料を配布する。
Papers(resume) will be distributed.

参考書 1	書名	都市と地域の立地論：立地モデルの理論と応用			ISBN	978-4-772-25089-4
	著者名	神頭広好著	出版社	古今書院	出版年	2004
参考書 2	書名	国土計画の変遷：効率と衡平の計画思想			ISBN	978-4-306-02397-0
	著者名	川上征雄著	出版社	鹿島出版会	出版年	2008

参考書に関する補足事項

授業の進行に合わせて適宜参考文献・資料を紹介する。
It properly introduces the reference literatures and materials according to the progress of the class.

達成目標

- (1) 立地理論の基礎モデルを理解する。
- (2) 国土計画の基本用語を理解する。
- (3) 国土計画の基本的な考え方を理解する。
- (4) 国土計画に関する応用を考えられるようになる。
- (1) To understand basic models of location theory.
- (2) To understand basic terms of national land planning.
- (3) To understand basic idea of national land planning.
- (4) To be able to use technique of national land planning.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法：前半はレポート(25%)とテスト1回(25%)、後半はオンデマンド講義時に課す課題の提出状況(10%)とテスト1回(40%)で評価する。
評価基準：評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。90点以上をS、80点以上90点未満をA、70点以上80点未満をB、60点以上70点未満をCとする。

Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by reports (25%), the mid-term examination (25%), submission status of assignments imposed during on-demand classes (10%) and the end term examination (40%).
Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

洪澤：D-709, 6963, hiro-shibu@tut.jp
杉木：D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp
H. Shibusawa：D-709, 6963, hiro-shibu@tut.jp
N. Sugiki：D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

洪澤：<http://www.pm.ace.tut.ac.jp/>
杉木：<https://sites.google.com/site/trlabotut/>
H. Shibusawa：<http://www.pm.ace.tut.ac.jp/>
N. Sugiki：<https://sites.google.com/site/trlabotut/>

オフィスアワー

洪澤：木曜日 9:00-10:00
杉木：随時対応可。ただし、事前連絡をすること。
H. Shibusawa：Thursdays 9:00-10:00

N. Sugiki: At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(D7)建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働及び討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力を身につけている。

関連がある項目

(D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探求、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(D7) Acquire knowledge about infrastructure engineering, humanities and social science along with specialized knowledge about architecture; appropriately understand actual problems and identify constraints through collaboration and discussion among students and faculty; and have design skills to creatively make plans and policies to find the optimal solution

Relevant item

(D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

立地論, 国土総合開発計画, グランドデザイン, 国土形成計画

Location theory, National development plan, National grand design, National spatial planning

(B15620100)社会資本マネジメント[Social Capital Management]

科目名[英文名]	社会資本マネジメント[Social Capital Management]				
時間割番号	B15620100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	渋澤 博幸 SHIBUSAWA Hiroyuki				
ナンバリング	ARC_BAC33320				
授業の目標					
社会資本マネジメントの基礎と経済性分析手法について解説する。					
Students learn the fundamental of the social capital management and evaluation methodologies.					
授業の内容					
授業の内容					
第 1-2 週: 社会資本とマネジメント					
第 3-4 週: ライフサイクルコスト分析					
第 5-6 週: 費用便益分析					
第 7-8 週: 地方公共財					
第 9-11 週: 公会計					
第 12-13 週: 劣化分析					
第 14-15 週: 経済効果分析					
Course Outline					
1st-2nd weeks: social capital and management					
3rd-4th weeks: life cycle cost analysis					
5th-6th weeks: cost benefit analysis					
7th-8th weeks: local public goods					
9th-11th weeks: accounting in public sector					
12th-13th weeks: deterioration analysis					
14th-15th weeks: economic impact analysis					
予習・復習内容					
予習は、授業前に参考資料・文献を読み理解すること。復習は、演習問題を解きなおし、理解度を高めること。					
Required Assignments					
Students are required to learn topics and exercises before and after each class.					
関連科目					
国土計画論, 空間経済学					
Land planning, Spatial economics					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。					
Papers(resume) will be distributed.					
参考書 1	書名	Cost Benefit Analysis- Concepts and Practice (4th Edition)		ISBN	978-0137002696
	著者名	Anthony E. Boardman etc.	出版社	Prentice Hall	出版年 2010
参考書 2	書名	これだけは知っておきたい社会資本アセットマネジメント		ISBN	9784627452510
	著者名	吉田・保田・川谷・竹林	出版社	森北出版株式会社	出版年
参考書 3	書名	建設マネジメント 総合技術管理へのアプローチ		ISBN	9784306024120
	著者名	市野道明・田中豊明	出版社	鹿島出版会	出版年 2009
参考書 4	書名	Cost Benefit Analysis- Concepts and Practice (4th Edition)		ISBN	978-0137002696
	著者名	Vining A.R.; Weimer	出版社	Prentice Hall	出版年 2010

	D.L.				
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
社会資本マネジメントの必要性や課題を説明できる。 ライフサイクルコスト分析について説明できる。 費用便益分析について説明できる。 公会計について説明できる。 社会資本の経済効果の分析方法を説明できる。					
Acquiring the knowledge of subjects and necessities of the social capital management. Acquiring the ability to perform the life cycle cost analysis. Acquiring the ability to perform the cost-benefit analysis. Enhancing the knowledge of the accounting system in public sector. Cultivating the evaluation methodology using economic models (Input-Output model, econometrics) .					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート点 70%、小テスト 30%とし、これらの合計で評価する。 評価基準：原則的に全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 達成目標を含んだレポートとテストを行う。					
S: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 (受講者数により、テストをレポートに変更する場合がある)					
Evaluation criteria reports 70% exams 30% total 100% Evaluation is based primarily on examinations (50 points) and reports (50points), totally 100 points.					
Students who meet required attendance will be evaluated as follows:					
S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					
特になし N/A					
その他					
特になし N/A					
ウェルカムページ					
www.pm.ace.tut.ac.jp www.pm.ace.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
木曜日 9:00-10:00 Thursdays 9:00-10:00					
学習・教育到達目標との対応					
(D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につけている。 特に関連がある項目					

(D4) Have grounding as practical engineers with management skills to understand practical problems concerning infrastructure engineering and to properly respond under constraints

Particularly-relevant item

キーワード

社会資本, マネジメント

Social Capital Management

(B15620110)鋼構造学[Steel Structures]

科目名[英文名]	鋼構造学[Steel Structures]				
時間割番号	B15620110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～4	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二, 松本 幸大 NAKAZAWA Shoji, MATSUMOTO Yukihiro				
ナンバリング	ARC_BAC32220				
授業の目標 安全な構造物を建設するために必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、鋼材の特徴を理解し、それを建設構造として設計・施工するにあたって重要となる基本的な事項について、講義に演習を随時加えながら、講述する。 The purposes of lecture are to acquire fundamental ability for design and construction of safe steel structure through understanding a characteristics of steel material based on the previously learned structural mechanics. This lecture is consisted of instruction and some practical problems.					
授業の内容 第1部(前半) 第 1週 第1章・鉄骨構造の仕組み 第2章・鋼材の基本的性質(その1) 第 2週 第2章・鋼材の基本的性質(その2) 第11章・構造設計の方法(許容応力度) 第 3週 第7章・高力ボルト, ボルト接合(その1) 第 4週 第7章・高力ボルト, ボルト接合(その2) 第 5週 第8章・溶接(その1) 第 6週 第8章・溶接(その2) 第 7週 第9章・接合部 第 8週 総合演習・定期試験 第2部(後半) 第 9週 第3章・引張り材 第10週 第4章・圧縮材(その1) 第11週 第4章・圧縮材(その2) 第12週 第5章・曲げ材(その1) 第13週 第5章・曲げ材(その2) 第14週 第6章・軸力と曲げを受ける材 第15週 総合演習 第16週 定期試験 1; Fundamentals of steel structure, Characteristics of steel material 2; Characteristics of steel material, Structural design – allowable stress design – 3; High-strength bolt, Bolted connections 4; High-strength bolt, Bolted connections 5; Welded Joints 6; Welded Joints 7; Connection in steel structures 8; Suggested problems, 1st examination 9; Tension members 10; Compression members 11; Compression members 12; Bending member 13; Bending member 14; Member under axial force and bending moment 15; Suggested problems 16; 2nd examination					
予習・復習内容					

受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について配布プリントや教科書等を参考に予習してくることが求められる。

関連科目

構造力学 I, 構造力学 II, 構造力学 III, 構造材料力学

Structural mechanics 1, 2 and 3

Structural material and mechanics

教科書 1	書名	基礎からの鉄骨構造			ISBN	4627552416
	著者名	高梨晃一・福島暁男	出版社	森北出版	出版年	

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	鋼構造許容応力度設計規準 : 2019 制定			ISBN	978-4-8189-0651-8
	著者名	日本建築学会編	出版社	日本建築学会	出版年	2019
参考書 2	書名	わかりやすい鉄骨の構造設計			ISBN	978-4765525343
	著者名	日本鋼構造協会鉄骨の構造設計改訂委員会編	出版社	技報堂出版	出版年	2009

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1) 鉄骨構造の基本的な構成を理解する。
- (2) 鋼構造の各種接合法とその設計に関する基礎的事項を理解する。
- (3) 各種鋼部材の断面算定の方法を理解する。

- (1) Acquiring fundamental knowledge on constitution of steel structure.
- (2) Acquiring fundamental knowledge on connection and ability on design method of steel structure.
- (3) Acquiring fundamental ability on proportioning of section for steel members.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

【成績の評価法】

原則として中間・期末試験結果を基に成績を評価する。

【評価基準】

中間・期末試験、それぞれ 60 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。

上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S, 80 点以上を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。

評価点は中間試験と定期試験の各結果(各 100 点満点)を相加平均した点数とする。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/>

<http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/>

オフィスアワー

毎週月曜日 16 時 20 分から 17 時 50 分(中澤)

事前にメール等で時間調整を行い、随時対応する。(松本幸大)

Nakazawa: Monday 16:20-17:50

Matsumoto: It will be scheduled by email.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

鋼材, 許容応力度, 溶接, 高力ボルト, 引張材, 圧縮材, 曲げ材

Steel, allowable stress, welding, high-strength bolt, tension member, compression member, bending member

(B15620120)構造力学Ⅳ[Structural Mechanics 4]

科目名[英文名]	構造力学Ⅳ[Structural Mechanics 4]				
時間割番号	B15620120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二 NAKAZAWA Shoji				
ナンバリング	ARC_BAC32122				

授業の目標

コンピュータを用いた構造解析の基礎となる数値解析手法を学習すると共に、建設構造物のマトリクス構造解析法による数値解析手法の基礎を学習する。また、トラス構造と簡単なラーメン構造の FORTRAN 言語を利用した構造解析プログラムの実際についても講義する。

Learn technologies of the numerical analysis by using finite element method (FEM) analysis. The base of the numerical analysis technique by the FEM analysis method of a construction structure is learned. Moreover, the structural analysis programs using the FORTRAN language for plain truss structures and plain frame structures are developed.

授業の内容

第 1 部: 構造解析法の概説

第 2 部のマトリクス構造解析法の基礎となる「マトリクス演算」、「連立方程式の解法」などに関する基礎的な学習を FORTRAN 言語を用いて学習する。

(対面) 第 1 週 ガイダンス: 構造分野における数値解析法の歴史

(対面) 第 2 週 建設分野の情報処理法

(対面) 第 3 週 構造解析の基礎(その1)「プログラムの基礎(1)」

(オンデマンド) 第 4 週 構造解析の基礎(その2)「プログラムの基礎(2)」

(オンデマンド) 第 5 週 構造解析の基礎(その3)「マトリクス演算」

(オンデマンド) 第 6 週 構造解析の基礎(その4)「連立方程式の解法」

(オンデマンド) 第 7 週 構造解析の基礎(その5)「数値積分法」

第2部: 平面トラスおよび平面ラーメン構造の構造解析

マトリクス構造解析の例として、FORTRAN 言語を利用した平面トラスおよび平面ラーメン構造の構造解析を学習する。

(対面) 第 9 週 平面トラス構造のマトリクス構造解析の基礎理論(その1)

(対面) 第 10 週 平面トラス構造のマトリクス構造解析の基礎理論(その2)

(オンデマンド) 第 11 週 平面トラス構造のマトリクス構造解析(その1)

(オンデマンド) 第 12 週 平面トラス構造のマトリクス構造解析(その2)

(対面) 第 13 週 平面ラーメン構造のマトリクス構造解析の基礎理論

(対面) 第 14 週 平面ラーメン構造のマトリクス構造解析

(オンデマンド) 第 15 週 マトリクス構造解析法を用いた構造物の応力解析

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

Part I: Outline of Structural Analysis Method

face to face, 1st week, Introductory guidance, History of the numerical-analysis method in the structure field

face to face, 2nd week, Structural analysis of the architecture and civil engineering field

face to face, 3rd week, Base of structural analysis; Part 1

remote simultaneous interactive, 4th week, Base of structural analysis; Part 2

remote simultaneous interactive, 5th week, Base of structural analysis; Part 3, Matrix operation

remote simultaneous interactive, 6th week, Base of structural analysis; Part 4, Solution of simultaneous equations

remote simultaneous interactive, 7th week, Base of structural analysis; Part 5, Numerical integration

Part II: Structural Analysis of Plane Truss and Plane Frame structure

face to face, 9th week, Basic theory of the FEM analysis of plane truss structure; Part 1

face to face, 10th week, Basic theory of the FEM analysis of plane truss structure; Part 2

remote simultaneous interactive, 11th week, FEM analysis for plane truss structures; Part 1

remote simultaneous interactive, 12th week, FEM analysis for plane truss structures; Part 2

face to face, 13th week, FEM analysis for plane truss structures; Part 3

face to face, 14th week, FEM analysis for plane frame structures; Part 1

remote simultaneous interactive, 15th week, FEM analysis for plane frame structures; Part 2

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
関連科目 構造力学Ⅲ、建設数学 Structural mechanics 3
教科書に関する補足事項 プリントを配布 http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa からダウンロード可能 参考図書: Fortran77 に準拠した適切な文法書を用意し、持参することが望ましい。
参考書に関する補足事項
達成目標 1) Fortran 言語の文法を理解し、簡単なプログラミングが作成できること 2) 平面トラスのマトリクス法のプログラミングが理解できること 3) 平面トラスのプログラムを用いて応力解析を行い、その結果を用いた構造設計(断面算定)ができること 1) understand the grammar of FORTAN language 2) understand programming of the FEM analysis for plane truss structures and plane frame structures 3) understand the analytical method of structural behaviors by using the FEM analysis
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 【評価方法】 第1部のレポート 30%, 第1部の試験 30%, 第2部のレポート 40%の割合で総合的に判断する。 【評価基準】 原則的にすべての講義に出席し、課題等をすべて提出したものに付き、上記達成目標の達成度に対して上記の評価点(100点満点)が60点以上のものを合格とする。また、90点以上を S、80点以上を A、70点以上 80点未満を B、60点未満を C とする。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/ http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/
オフィスアワー 毎週月曜日16時20分から17時50分 Nakazawa: Monday 16:20-17:50
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

(B15620130)建設材料学[Construction Materials]

科目名[英文名]	建設材料学[Construction Materials]				
時間割番号	B15620130	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	林 和宏, 松本 幸大 HAYASHI Kazuhiro, MATSUMOTO Yukihiro				
ナンバリング	ARC_BAC32322				
授業の目標 建設材料のうち最も基本的な構造材料であるコンクリート、鉄鋼および木質材料について、その基本的性質およびそれらの原材料、製造プロセスなどを理解する。また、セメント系複合材料、繊維補強複合材料などの先進材料についても概説する。 Learn basic characteristics, raw material, and manufacture process of concrete, steel, and timber that are the most common structural materials in construction materials. Learn advanced materials such as cementitious composite materials and fiber reinforced composite materials.					
授業の内容 第 1 週 概要説明(対面授業) 第 2 週 材料の一般的性質を学ぶ上での基礎の復習(対面授業) 第 3 週 コンクリートの基本特性(対面授業) 第 4 週 コンクリートの調合設計(対面授業 もしくは オンデマンド) 第 5 週 木質系材料の基礎と特性(対面授業 もしくは オンデマンド) 第 6 週 中間試験(対面授業) 第 7 週 中間試験問題の解説(対面授業) 第 8 週 鉄鋼の製法と基本的性質(対面授業) 第 9 週 構造用鋼材、金属材料の基礎と特性(対面授業) 第10週 ガラス材料の基本特性(対面授業) 第11週 高分子材料の基本特性(対面授業) 第12週 繊維補強複合材料(FRP)(オンデマンド) 第13週 様々な材料の機能と関係(対面授業) 第14週 試験(対面授業) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。 1st week, Introduction (face to face) 2nd week, Review of basis of general characteristics of materials (face to face) 3rd week, Basic characteristics of concrete materials (face to face) 4th week, Mix design of concrete (face to face or on-demand) 5th week, Basis and characteristics of timber (face to face or on-demand) 6th week, Midterm exam (face to face) 7th week, Explanation of midterm exam (face to face) 8th week, Manufacturing process and basic characteristic of steel (face to face) 9th week, structural steel and metallic materials (face to face) 10th week, Basis and characteristics of glass materials (face to face) 11th week, Basis and characteristics of polymer material (face to face) 12th week, Fiber reinforced composite material (Fiber Reinforced Plastics) (on-demand) 13th week, Functions and relationships of the construction and building materials (face to face) 14th week, Exam (face to face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					

関連科目 構造力学, 鉄筋コンクリート構造学, 鋼構造学 Structural mechanics, Reinforced concrete structures, and Steel structures

TABLE 1. *Continued*

参考書に関する補足事項

建設材料のうち以下の構造材料についての正しい理解を深める。

- (1) コンクリート材料に関する正しい知識を持つ。
- (2) コンクリートの力学特性を理解し説明できる。
- (3) 鋼材の力学的性質を理解し説明できる。
- (4) 木材の力学的性質を理解し説明できる。
- (5) セメント系複合材料、繊維補強複合材料などの先進材料の知識を得る。

- Acquire the knowledge of concrete
- Understand the mechanical characteristics of concrete
- Understand the mechanical characteristics of steel
- Understand the mechanical characteristics of timber
- Acquire the knowledge of advanced materials such as cementitious composite materials and fiber reinforced composite materials.

-成績の評価法-

試験(70%)とレポート(30%)を総合して評価する。

-評価基準-

S:評価点(100点満点)が90点以上
A:評価点(100点満点)が80点以上
B:評価点(100点満点)が70点以上
C:評価点(100点満点)が60点以上

Assessment:

Grade is evaluated based on the exam (70%), and the report(30%).

Grading:

S: exam, 90 or higher (out of 100 points)
A: exam, 80 or higher (out of 100 points)
B: exam, 70 or higher (out of 100 points)
C: exam, 60 or higher (out of 100 points)

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

y-matsum@ace.tut.ac.jp (松本幸夫, D 棟 8F:D-804 号室)
hayashi@ace.tut.ac.jp (林和宏, D 棟 8F:D-815 号室)
y-matsum@ace.tut.ac.jp (Y.Matsumoto, D-8F:room 804)
hayashi@ace.tut.ac.jp (K.Hayashi, D-8F:room 815)

事前にメール等で時間調整を行い、随時対応する。
It will be scheduled by Email.

建築・都市システム学課程

(D5)建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

特に関連がある項目

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

Particularly-relevant item

キーワード

(B15620140)構造計画学[Structural Planning and Design]

科目名[英文名]	構造計画学[Structural Planning and Design]				
時間割番号	B15620140	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松井 智哉 MATSUI Tomoya				
ナンバリング	ARC_BAC32220				

授業の目標

安全な構造物を建設するに必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、建築構造物の構造計画手法の概要と耐震設計法と、それら建設構造物の保有水平耐力設計法の基礎について、講義に演習を随時加えながら、講述する。

The basic objectives of this course is as follows to aim to train engineers who acquire basic skill to design buildings,

- Learn the outline of structural planning and seismic design method of buildings
- Learn the basis of lateral load carrying capacity design method of buildings

授業の内容**第1部 構造デザイン法の概説**

- 第 1週 各種構造物の特性／構造計画(耐震計算)の流れ
- 第 2週 荷重(自重, 積載, 風, 雪, 地震)のモデル化と構造設計
- 第 3週 水平荷重時の応力の算定
- 第 4週 剛性率, 偏心率
- 第 5週 保有水平耐力と崩壊メカニズム
- 第 6週 必要保有水平耐力
- 第 7週 定期試験

第2部 保有水平耐力設計法の基礎

- 第 8週 建物の崩壊荷重／上界定理と下界定理
- 第 9週 曲げ部材の降伏モーメントと全塑性モーメント
- 第10週 荷重増分法による崩壊荷重
- 第11週 メカニズム法による崩壊荷重
- 第12週 仮想仕事の原理による極限解析
- 第13週 骨組構造の保有水平耐力
- 第14週 定期試験

基本的には対面授業としますが、状況に応じてオンデマンドによる授業とする場合があります。

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

- Part 1 Overview of structural design

1. Characteristics of structural systems/Structural planning (Seismic design)
2. Modeling of load (dead load, live load, wind, snow, earthquake) in structural design
3. Calculation of stress in building at a lateral load
4. Calculation of stiffness ratio, eccentricity ratio
5. Lateral load carrying capacity and failure mechanism
6. Calculation of required lateral load carrying capacity
7. Midterm exam

- Part 2 Basis of lateral load carrying capacity design method

8. collapse loads of building / Upper bound theorem and lower bound theorem
9. Yield moment and full plastic moment of flexural member
10. Collapse load calculated by incremental load method
11. Collapse load calculated by mechanism method
12. Limit analysis by principle of virtual work
13. Lateral load carrying capacity of frame structure
14. Final exam

Basically, face-to-face lessons, but it may be changed to on-demand depending on the situation.

"If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change."

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

関連科目

構造力学Ⅲ, 鋼構造学, 鉄筋コンクリート構造学 Structural mechanics 3, Steel structures, Reinforced concrete
教科書に関する補足事項 教科書: 特になし. 必要な資料は講義で配布する. Text: None
参考書に関する補足事項
達成目標 (1) 塑性設計に必要な全塑性モーメントが計算できる。 (2) 仮想仕事の原理を用いた, 骨組構造の極限解析の基本を理解できる。 (3) 建設構造物の構造計画の流れと各種モデル化を理解できる。 (4) 建設構造物の耐震性能を検定するに必要な考え方が理解できる。 (1) Calculate full plastic moment for plastic design (2) Understand basis of limit analysis of frame structures with principle of virtual work (3) Understand modelings and structural planning procedure of structural design (4) Understand concept for seismic design of buildings
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 -成績の評価法- 中間試験(50%)と期末試験(50%)を総合して評価する. -評価基準- S: 評価点(100点満点)が90点以上 A: 評価点(100点満点)が80点以上 B: 評価点(100点満点)が70点以上 C: 評価点(100点満点)が60点以上 The grading is calculated using average of midterm and final examination. S: exam, 90 or higher (out of 100 points) A: exam, 80 or higher (out of 100 points) B: exam, 70 or higher (out of 100 points) C: exam, 60 or higher (out of 100 points)
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 教官室: D-807 電話番号: 44-6848 (松井) Eメール: matsui@ace.tut.ac.jp (松井) Room: D-807 Tel: 6848 E-mail: matsui@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html
オフィスアワー 水曜日 15:00~17:30
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

構造計画, 荷重, 許容応力度, 断面算定, 塑性解析, 極限解析, 保有耐力

Structural planning, Load, Allowable stress, Cross-section calculation, Plastic analysis, Limite analysis, Lateral load carrying capacity

(B15620160)土木計画学[Infrastructure Planning]

科目名[英文名]	土木計画学[Infrastructure Planning]				
時間割番号	B15620160	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直 SUGIKI Nao				
ナンバリング	ARC_BAC33320				
授業の目標					
土木計画の基本的考え方について理解するとともに、土木計画の策定において必要となる各種の数学的手法について、その基礎理論を理解し、実際の問題への適用方法を身につける。建築コース、社会基盤コースともに、施設整備計画や運用策の策定・評価に際して必要となる基礎的な確率統計的手法、数理最適化手法を習得する。 Understand the basic concept of infrastructure planning, the various mathematical techniques that are required in the development of infrastructure planning, to understand the basic theory, to acquire how to apply to the actual problem. For both architecture and civil engineering courses, basic probability statistical methods that are required during the formulation and evaluation of facility development planning and operational measures, to master the mathematical optimization techniques.					
授業の内容					
建設コンサルタントの業務に係った経験をもつ教員が、土木計画に関する基礎的知識について講義する。 各回の内容は以下の通りであり、演習問題を課すことを通じて計画問題への適用方法の概略を学ぶ。 第 1～3 回 土木計画の意義と策定プロセス 第 4 回 確率の基本概念と演算法則 第 5 回 確率変数と確率分布 第 6～8 回 確率変数の関数 第 9 回 記述統計 第 10～12 回 統計的推測と標本調査 第 13 回 線形計画法 第 14 回 ネットワーク計画法 第 15 回 プロジェクトの工程管理 第 16 回 定期試験 The lecture on the following matters, learn the outline of how to apply to planning issues through imposing exercises. 1st week: Social capital and infrastructure planning 2nd week: Process, contents and object of infrastructure planning 3rd week: Need for infrastructure planning, effects of social infrastructure, development and its evaluation methods 4th week: The basic concepts and operation laws of probability 5th week: Random variable and probability distribution 6th-8th week: Probability variable function 9th week: Descriptive Statistics 10th-12th week: Statistical estimation and sample surveys 13th week: Linear programming 14th week: Network planning method 15th week: Project process management 16th week: Term examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。 Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.					
関連科目					
交通システム工学、土木数理演習Ⅱ Transportation System Engineering, Mathematical Training for Civil Engineering 2					
教科書に関する補足事項					
講義毎に資料を配布する。 Papers(resume) will be distributed.					
参考書 1	書名	図説わかる土木計画		ISBN	978-4-7615-3208-6
	著者名	新田保次 監修, 松村暢彦 編著, 石内鉄平, 伊勢昇, 猪井博登, 森田哲夫, 柳	出版社	学芸出版社	出版年 2013

参考書 2	書名	土木計画学			ISBN	4-306-02229-3
	著者名	河上省吾編著,	出版社	鹿島出版会	出版年	1991
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. 土木計画の意義と策定プロセスの概要を理解する。 2. 確率の基本概念、確率変数と確率分布、確率変数の関数の取り扱い方について理解し、土木計画への適用方法を身につける。 3. 統計的手法の基本的考え方を理解し、土木計画への適用方法を身につける。 4. 線形計画法を中心に OR 統計的手法の基本的考え方を理解し、土木計画への適用方法を身につける。 1.Understanding an overview of the significance and the development process of the civil engineering planning. 2. Basic concepts, random variables and probability distribution, to understand how to deal with the function of the random variable, to acquire how to apply to the civil engineering planning. 3. To understand the basic concept of statistical methods, to acquire how to apply to the civil engineering planning. 4. Understanding the basic concept of OR statistical methods at the center on linear programing, and to learn how to apply to the civil engineering planning.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験1回(100%)で評価する。 評価基準: 評価点(100点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上 90 点未満を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点以上 70 点未満を C とする。 Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by the term examination (100%). Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 手書きのメモのみ持ち込み可(ページ制限なし、コピー不可) Only hand writer notes can be brought to the examination. (No limit on number of page, no copies allowed.)						
その他 杉木: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp N. Sugiki: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp						
ウェルカムページ 杉木: https://sites.google.com/site/trlabotut/ N. Sugiki: https://sites.google.com/site/trlabotut/						
オフィスアワー 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。 At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.						
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 関連がある項目 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。 (D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。						
Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering Relevant item						

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge (D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc. Particularly-relevant item (D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.
キーワード 土木計画、確率統計、数理最適化手法 Infrastructure planning, Probability and statistics, Mathematical optimization techniques

(B15620170)測量学Ⅱ [Surveying 2]

科目名[英文名]	測量学Ⅱ [Surveying 2]				
時間割番号	B15620170	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂, 太田 和哉 KATO Shigeru, OOTA Kazuya				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

位置情報は建設、建築分野のみならず広い分野で利用され、正確でかつ多くのリアルタイムデータが求められている。測量学Ⅰ、測量学Ⅱ実習で学んだ測量の基礎に加えて、実務で繰り返し使われる応用測量の基礎的内容を理解し、位置情報を取得する方法と活用法の知識を習得する。

Location information is used not only in the field of construction and architecture but also in various fields. And accurate and large amount of real-time data is required. Understand the fundamental knowledge of applied surveying in practical works and learn how to acquire the location information and how to use it.

授業の内容

授業は原則、対面で実施する。ただし、状況に応じて、オンデマンド形式を取り入れる。
授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

- 第1週 関係法令等
- 第2週 位置と高さの基準
- 第3週 GNSS 測量Ⅰ
- 第4週 GNSS 測量Ⅱ
- 第5週 基準点測量
- 第6週 水準測量
- 第7週 地形測量Ⅰ
- 第8週 地形測量Ⅱ
- 第9週 地形測量Ⅲ
- 第10週 リモートセンシングとGIS
- 第11週 路線測量
- 第12週 用地測量
- 第13週 応用測量の実際
- 第14週 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

In general, this class will be conducted "Regular face to face class".

But "on-demand class" will be used depending on the situation.

(on-demand class : you can take the class whenever you want.)

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on

Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

1st week, Laws related to surveying and work regulations

2nd week, References of position and height

3rd week, GNSS survey I

4th week, GNSS survey II

5th week, Control point surveying

6th week, Leveling

7th week, Topographic surveying I

8th week, Topographic surveying II

9th week, Topographic surveying III

10th week, Remote sensing and GIS

11th week, Route surveying

12th week, Construction site survey

13th week, Applied surveying I

14th week, Examination

Due to the change of the activity standard for counter-measure of COVID-19 at our university, the class contents and the

evaluation method of grades may change.

予習・復習内容

講義毎の内容について復習し、不明点は残すことなく、参考図書・質問（次回講義時）等により理解に努める。

Review the contents of each lecture, and understand the contents by using the textbook and asking questions properly.

関連科目

測量学Ⅰ、測量学Ⅰ実習、測量学Ⅱ演習

Surveying 1: Practice. Surveying 2. Surveying 2: Lecture and Exercise

教科書に関する補足事項

講義時に、逐次講義資料(プリント)を配布する。

The resume or related handouts are distributed as occasion demands.

参考書 1	書名	基礎測量学			ISBN	978-4485302538
	著者名	長谷川昌弘, 川端良和編著 ; 大塚久雄 [ほか] 著	出版社	電気書院	出版年	2017

参考書に関する補足事項

な。

N/A

達成目標

- ・各種測量の特長の理解
 - ・目的ごとに異なる測量技術の活用法の理解
-
- Understanding the features of each surveying
 - Understanding how to use various surveying techniques for purposes

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法：定期試験 90%，授業評価（計算課題，出席等）10%で評価する。

評価基準：原則として 100 点満点で下記のとおり評価する。

S: 定期試験・授業評価における評価点の合計が 90 点以上

A: 定期試験・授業評価における評価点の合計が 80 点以上

B: 定期試験・授業評価における評価点の合計が 70 点以上

C: 定期試験・授業評価における評価点の合計が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、成績の評価法に変更が生じる場合がある。

[Evaluation method]

Comprehensive evaluation is based on the following weights:

Attendance (10%): Examination (90%)

[Evaluation basis]

S: Total points of exam and attendance, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and attendance. 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and attendance. 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and attendance, 60 or higher (out of 100 points).

Due to the change of the activity standard for counter-measure of COVID-19 at our university, the evaluation method of grades may change.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

なし。

N/A

その他

太田：質問等は授業終了後に講義室にて対応します。授業日以外は加藤へ連絡して下さい。

加藤 : D-812, 6853, s-kato@ace.tut

Ohta : Questions will be accepted in the lecture room after the class. Please contact Kato except for class day.

Kato : D-812, 6853, s-kato@ace.tut.

ウェルカムページ

なし
N/A

オフィシアワー

加藤: 随時, ただし, 事前にメール等で連絡することが望ましい.
Kato : At any time. Please make appointment by email in advance.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力
(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(Architecture and Building Science Course)

[Relavant item]

(D1) Technical knowledge and application ability in architectural planning and design; the ability to understand architectural scale and to solve the aesthetic and technical requirements for a project
(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relavant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

キーワード

トータルステーション, 電子基準点, GNSS, 電子レベル, GIS, レーザー測量, UAV

Total station, GPS-based control station, GNSS, Electronic digital level, GIS, Laser surveying, UAV

(B15620180)建設生産工学[Construction Engineering]

科目名[英文名]	建設生産工学[Construction Engineering]				
時間割番号	B15620180	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 中村 堅一, 尾崎 悦広 SAITOH Taiki, NAKAMURA Kenichi, OZAKI Etsuhiro				
ナンバリング	ARC_BAC32420				

授業の目標

各種建物の構築法を学び、施工に関する基礎的な専門知識を身につける。尚、本授業科目は「1 級建築士試験指定科目(建築生産)」の一つである。

To learn how to build a variety of buildings, to obtain a basic expertise in construction. It should be noted that the present courses is one of the subjects specified for the qualification test of architect.

授業の内容

建築行政の業務に係った経験をもつ教員が、前期1の内容について講義する。
民間建設会社の非常勤講師が、前期2の内容について講義する。

前期1

第1部:(担当:齊藤大樹)

第 1週 木質構造の概要

第 2週 木質構造の工法－在来軸組構法－

第 3週 木質構造の工法－枠組壁工法, 他－

第 4週 木材の基礎と特性

第 5週 木質構造の構造計画

第 6週 簡易壁量計算の実践

第 7週 課題説明

第 8週 レポート作成

前期2

第2部:(担当:非常勤講師・中村堅一(鹿島建設), 尾崎悦広(鹿島建設):連絡担当・齊藤大樹)

第 9週 建設現場の運営管理:現場技術者の役割 他

第10週 施工管理:躯体偏その1 地業・杭・山留工事 他

第11週 施工管理:躯体偏その2 鉄筋コンクリート工事 他

第12週 施工管理:躯体偏その3 鉄骨・プレキャストコンクリート工事 他

第13週 施工管理:仕上偏その1 カーテンウォール・タイル・石工事 他

第14週 施工管理:仕上偏その2 ガラス・金属・内装工事 他

第15週 現場見学または施工管理:総合偏 豊橋駅前再開発ビル「ココラフロント」ができるまで

第16週 レポート作成

Part 1 :

Week 1: Overview of the wood structure

Week 2: Construction method of the wood structure – conventional construction –

Week 3: Construction method of the wood structure – framework wall construction method –

Week 4: Foundation and characteristics of the wood elements

Week 5: Structure plan of the wood structure

Week 6: Practice of the simple wall amount calculation

Week 7: Description of report tasks

Week 8: Report

Part 2 :

Week 9: Operation and management of construction site: role of on-site technician

Week 10: Construction management: Structure (Part 1): Foundation, pile, ground retaining wall construction

Week 11: Construction management: Structure (Part 2): Reinforced concrete construction work

Week 12: Construction management: Structure (Part 3): Steel, precast concrete construction work

Week 13: Construction management: Finishing (Part 1): Curtain wall, tile, stone construction work

Week 14: Construction management: Finishing (Part 2): Glass, metal, interior construction work

Week 15: Site visit or summary of construction management

Week 16: Report

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
関連科目 構造分野に関連する科目全般
教科書に関する補足事項 前期1 教科書: 特になし。必要な資料は講義で配布する。 参考図書: 杉山英男編:木質構造(共立出版) 坂本功:地震に強い木造住宅(工業調査会) 前期2 特になし。必要な資料は講義で配布する。 参考図書:江口清監修:現場技術者が教える「施工」の本<躯体偏>(建築技術) 野平修ほか監修:現場技術者が教える「施工」の本<仕上偏>(建築技術) 施工管理者養成委員会編著:新現場マンのための施工管理者養成講座(彰国社)他
参考書に関する補足事項
達成目標 建設施工に対する関心の育成と高揚。 Understand construction and management method
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 前期1と2のレポートを総合して評価する。55点以上を合格とする。 Evaluation method: It will be evaluated based on the report. Evaluation criteria: Average points of the report was evaluated (100-point scale), and pass the case of more than 55 points (reaching the goal). In addition, the more than 80-points is evaluated as A, rated more than 65 points or less than 80 points are evaluated as B, more than 55 points or less than 65 points are evaluated as C.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 非常勤講師所属:鹿島建設 窓口教員:齊藤 大樹 教室:D-805 電話番号:44-6846 Eメール:tsaito@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html http://www.rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html
オフィスアワー 水曜日 13:00~14:30(齊藤)
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける
キーワード

木質構造, 施工管理, 躯体, 仕上げ

Wood structure, construction management, building frame, finish

(B15620190)空間経済学[Spatial Economics]

科目名[英文名]	空間経済学[Spatial Economics]				
時間割番号	B15620190	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直, 渋澤 博幸 SUGIKI Nao, SHIBUSAWA Hiroyuki				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

空間経済学は、都市や地域に生じる経済的な課題を探究する。ミクロ経済学の基礎と空間経済を対象とした分析手法の基礎について学ぶ。

Spatial economics investigates economic issues on cities and regions. We learn the fundamentals of micro economics and analysis methodology for spatial economics.

授業の内容

建設コンサルタントの業務に係った経験をもつ教員が、後期1(第1週から第8週)の内容について講義する。

前半(担当:杉木)

(対面+オンデマンド) 第1回目 イントロダクション、ミクロ経済学の理論と方法

(オンデマンド) 第2回目 市場機構と需要・供給

(オンデマンド) 第3回目 消費者行動

(オンデマンド) 第4回目 生産者行動

(オンデマンド) 第5回目 完全競争市場

(対面+オンデマンド) 第6回目 不完全競争市場

(対面) 第7回目 中間試験

後半(担当:渋澤)

(対面) 第8回 社会経済統計、産業連関モデル1

(オンデマンド) 第9回 産業連関モデル2

(オンデマンド) 第10回 マクロ経済モデル

(対面) 第11回 空間相互作用モデル

(オンデマンド) 第12回 計量経済モデル

(オンデマンド) 第13回 空間統計モデル

(対面) 第14回 期末試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

First half (Instructor: N. Sugiki)

(face-to-face/on-demand) 1st week: Introduction, logic and method of microeconomics

(on-demand) 2nd week: Market mechanism, Demand and Supply

(on-demand) 3rd week: Consumer behavior

(on-demand) 4th week: Producer behavior

(on-demand) 5th week: Perfectly competitive market

(face-to-face/on-demand) 6th week: Imperfectly competitive market

(face-to-face) 7th week: Mid-term examination

Second half (Instructor: H. Shibusawa)

(face-to-face) 8th week: Social and Economic Statistics, Input-Output Model 1

(on-demand) 9th week: Input-Output Model 2

(on-demand) 10th week: Macro Economic Model

(face-to-face) 11th week: Spatial Interaction Model

(on-demand) 12th week: Econometrics

(on-demand) 13th week: Spatial Statistic Model

(face-to-face) 14th week: term examination

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.
関連科目 マクロ経済学、ミクロ経済学、土木計画学、社会資本マネジメント Macroeconomics, Microeconomics, Infrastructure Planning, and Social Capital Management
教科書に関する補足事項 講義時に資料を配布する。 Papers(resume) will be distributed.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 (1)ミクロ経済学の基礎を理解する。 (2)マクロ経済学の基礎を理解する。 (3)空間経済学の基礎を理解する。 (4)産業連関分析の基礎を理解する。 (5)計量経済分析の基礎を理解する。 (1) To understand the fundamental of micro economics. (2) To understand the fundamental of macro economics. (3) To understand the fundamental of spatial basic terms of national land planning. (4) To understand the fundamental of input-output analysis. (5) To understand the fundamental of econometrics.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法：前半はオンデマンド講義時に課す課題の提出状況(10%)とテスト1回(40%)、後半はレポート(25%)とテスト1回(25%)で評価する。 評価基準：評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。90点以上をS、80点以上90点未満をA、70点以上80点未満をB、60点以上70点未満をCとする。 。 Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by submission status of assignments imposed during on-demand classes (10%), the mid-term examination (40%), reports (25%) and the end term examination (25%). Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 洪澤：D-709, 6963, hiro-shibu@tut.jp 杉木：D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp H. Shibusawa: D-709, 6963, hiro-shibu@tut.jp N. Sugiki: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ 洪澤：http://www.pm.ace.tut.ac.jp/ 杉木：https://sites.google.com/site/trlabotut/ H. Shibusawa: http://www.pm.ace.tut.ac.jp/ N. Sugiki: https://sites.google.com/site/trlabotut/
オフィスアワー 洪澤：木曜日 9:00-10:00 杉木：随時対応可。ただし、事前連絡をすること。 H. Shibusawa: Thursdays 9:00-10:00 N. Sugiki: At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識及び社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D4) Have comprehensive expertise concerning building regulations, building surveys and the building industry; and deployment skills to understand the relationship with social functions and social responsibilities

Particularly-relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

(B15620200)応用水理学[Applied Hydraulics]

科目名[英文名]	応用水理学[Applied Hydraulics]				
時間割番号	B15620200	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 KATO Shigeru				
ナンバリング	ARC_BAC34322				
授業の目標					
「基礎水理学」や高専等での水理学(基礎)関連科目の発展科目として、実際の現象を理解するためのより詳細な水理学を学習し、その知識を身に付ける。 The objective of this course is to learn hydraulics in details for understanding of actual phenomena and to acquire the knowledge as an advanced subject of hydraulics-related subjects, such as fundamental hydraulics in 1st grade and hydraulics in college of technology.					
授業の内容					
1. 水理学の基礎知識(復習) 2. 管路流れ／層流・乱流の流速分布 3. 管路流れ／摩擦損失係数 4. 管路流れ／形状損失 5. 管路流れ／単一管路の流れ 6. 管路流れ／分岐・合流管路の流れ, ポンプ 7. 復習 8. 中間試験 9. 開水路流れ／流れの分類, 常流と射流 10. 開水路流れ／跳水と運動量保存則 11. 開水路流れ／等流 12. 開水路流れ／不等流, 水面形の方程式 13. 物体に作用する力(流体力) 14. 次元解析と相似則 15. 復習 16. 期末試験					
1st, Basic knowledge of hydraulics 2nd, Pipe flow/velocity distribution of laminar and turbulent flows 3rd, Pipe flow/Friction loss coefficient 4th, Pipe flow/Shape loss 5th, Pipe flow/Flow in a single pipe 6th, Pipe flow/Flow in a pipe network, pump 7th, Summary and exercise 8th, Mid-term examination 9th, Open channel flow/Classification of flow 10th, Open channel flow/Hydraulic jump and momentum conservation law 11th, Open channel flow/Uniform flow 12th, Open channel flow/ Non-uniform flow and equation of water surface profile 13th, Force acting on objects 14th, Dimensional analysis and similarity law 15th, Summary and exercise 16th, Term-end examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。 適宜、演習レポートも課す。 Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation. Exercise reports are also provided as appropriate.					
関連科目					
基礎水理学, 環境実験, 河川・海岸工学 Fundamental hydraulics, Experimental Practice of Environmental, River and coastal engineering					

教科書に関する補足事項						
特に指定はしない。適宜、授業内容に関する資料を配布する。						
No specific textbook is used.						
The resume or related handouts are distributed.						
参考書 1	書名	水理学			ISBN	9784407337884
	著者名	神田佳一編著；神田佳一ほか執筆	出版社	実教出版	出版年	2016
参考書 2	書名	Hydraulics in Civil and Environmental Engineering (5th Edition)			ISBN	9780415672450
	著者名	Andrew Chadwick, John Morfett, Martin Borthwick	出版社	CRC Press	出版年	2013
参考書に関する補足事項						
高専や本学 1, 2 年次に使用した関連分野の教科書を有効に利用すること。						
The textbooks and materials that had been used in related subjects of university and college of technology should be used effectively.						
達成目標						
(1) 水理学全般における用語や基本法則・定理、基礎方程式などを正しく理解する。						
(2) 粘性流体に関する基礎を理解する。						
(3) 上記の知識を実際の現象の理解に適用できる。						
(1) Understanding technical terms, fundamental laws, theorems and governing equations on the wide range of hydraulics correctly.						
(2) Understanding the fundamental knowledge related to viscous fluid						
(3) Applying the above knowledge for understanding actual phenomena						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
(評価方法)						
中間試験と期末試験(90%)、レポート(10%)						
レポートが提出されない場合や 4 回以上欠席した場合(原則すべての講義に出席)は単位を認めない。						
(評価基準)						
上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。						
90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。						
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。						
Students are required to attend essentially all classes, and to submit all assignments for evaluation.						
More than four classes of absence are not allowed for evaluation.						
Evaluation is based on total points (out of 100 points) of mid-term and term-end examinations (90%) and reports (10%).						
Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし						
N/A						
その他						
加藤:D-812, 6853, s-kato@ace.						
Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.						
ウェルカムページ						
加藤: http://www.umi.ace.tut.ac.jp/						
Kato: http://www.umi.ace.tut.ac.jp/						
オフィスアワー						
加藤: 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポを取ること。						
Kato: At any time. (Make appointment by email or in class.)						
学習・教育到達目標との対応						
【建築コース】						
関連のある項目						

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Relevant item]

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

キーワード

粘性流体, 乱流, 開水路, 相似則

viscous fluid, turbulent flow, open channel flow, similarity law

(B15620210)大気・植物環境工学[Atmospheric Environmental Engineering]

科目名[英文名]	大気・植物環境工学[Atmospheric Environmental Engineering]				
時間割番号	B15620210	区分	建築・都市専門 II	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	東海林 孝幸, 高山 弘太郎 TOKAIRIN Takayuki, TAKAYAMA Kotaro				
ナンバリング	ARC_BAC34420				

授業の目標

都市の大気環境問題は、“大気汚染”と“熱環境の悪化”に大別され、持続可能な社会の形成・維持にはこれらの制御が欠かせない。本講義では大気境界層内における大気拡散の基礎を学ぶことを通じて大気環境計画の方法論の習得を目標とする。

(高山先生の内容)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Deterioration of air quality and thermal environment is major atmospheric environment issues in urban. To realize a sustainable society, it is significant to control both atmospheric and thermal environment. This class provides the basic of atmospheric diffusion and pollutant dissipation in atmospheric boundary layer.

(高山先生の内容)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

授業の内容

「大気環境」に関する講義は原則対面で行います。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

- (対面) 第1回: 大気環境概論(大気汚染の定義、大気汚染物質の種類、環境基準値)
(対面) 第2回: 煙の拡散の一般的特性(煙の上昇と有効煙突高さ、着地濃度)
(対面) 第3回: 大気拡散の基礎的な取り扱い(Taylor の拡散モデル概要、勾配拡散モデル、拡散方程式とその解)
(対面) 第4回: 大気拡散と気象条件(大気安定度、大気の熱力学、風速の鉛直分布)
(対面) 第5回: 拡散濃度の計算法(排ガスの上昇式、ブルーム拡散式、パフ拡散式、拡散幅)
(対面) 第6回: 大気環境の予測と評価手法
(オンデマンド) 第7回: レポート課題

(高山先生の内容)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Lectures on “Atmospheric environment” will be given face-to-face. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

- (face to face) 1. Introduction to atmospheric environment(definition, air pollutants, Japanese environmental standards)
(face to face) 2. General properties for atmospheric dissipation of pollutant.
(face to face) 3. Basic of atmospheric diffusion (Taylor’s diffusion model, gradient diffusion model, diffusion equation)
(face to face) 4. Atmospheric diffusion and meteorology (thermal stability, thermodynamics of atmosphere, vertical profiles of wind)
(face to face) 5. Calculation of the concentration for air pollution (various formulae of plume rising, plume and puff formula).
(face to face) 6. Prediction and evaluation methods of atmospheric environment.
(on-demand) 7. Report

高山先生

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

関連科目 大学2年、高専までの数学、物理 differential equation, calculus and basic physics of transport phenomena
教科書に関する補足事項 適宜資料を配布する。 resume
参考書に関する補足事項
達成目標 (1)環境大気の化学組成について知り、大気汚染、温暖化を含む環境問題と人間社会の関係を理解する。 (2)環境大気の物理的特性を知り、大気汚染との関係を理解する。 (3)大気環境予測の理論的基礎と方法論を理解する。 1) To understand the relationship between environmental issues and our society through learning physical and chemical properties of atmospheric environment. 2) To understand transport phenomena for air pollutant. 3) To understand the theory and methodology of prediction of atmospheric environment.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験1回・レポート(80%+20%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 B3 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation basis: Examination(80%) + report(20%) Students who meet required attendance will be evaluated as follows: B3 S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). B4 A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 65 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 Takayuki Tokairin (G-405, ex. 6911) tokairin@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時 anytime
学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

(B15621020)建築環境工学 I [Building Environmental Engineering 1]

科目名[英文名]	建築環境工学 I [Building Environmental Engineering 1]				
時間割番号	B15621020	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	都築 和代 TSUZUKI Kazuyo				
ナンバリング	ARC_BAC34122				
授業の目標					
建築における伝熱現象の基礎理論と計算方法, ならびに温熱環境と快適条件, 日照・日影の基礎的事項について学び, その応用としての建築の省エネルギー手法の基礎を理解することを目標とする。 The aim of this subject is to learn the basic theories and calculation methods of heat transfer in buildings, and basis on thermal environment and thermal comfort, sunshine and solar radiation, and to understand the applied basic energy saving strategies in buildings.					
授業の内容					
研究開発業務に携わった経験を持つ教員が、建築環境工学の研究から開発までの流れに関する基礎的知識について講義する。					
第 1 週 ガイダンス(建築環境工学とは, 建築・都市・地球環境問題とは)					
第 2 週 温熱環境と快適条件					
第 3 週 建築伝熱(1): 熱伝導と熱伝達					
第 4 週 建築伝熱(2): 定常伝熱と熱貫流					
第 5 週 建築伝熱(3): 熱の流れと断熱, 断熱性能を高める工夫					
第 6 週 建築伝熱(4): 定常室温計算法					
第 7 週 湿気環境の基礎: 空気線図の使い方					
第 8 週 結露防止: 壁体の透湿計算と結露計算					
第 9 週 室内空気汚染, 換気の必要性: 必要換気量の計算法					
第 10 週 換気力学の基礎(1): 圧力と圧力差					
第 11 週 換気力学の基礎(2): 換気の基礎式					
第 12 週 換気計算の基礎(1): 風力換気					
第 13 週 換気計算の基礎(2): 温度差換気					
第 14 週 機械換気 換気計画・換気設計					
第 15 週 自然換気量の測定法					
第 16 週 テスト					
The contents are as follows: 1st week, Guidance: What is building environmental engineering and building, urban and global environmental issues? 2nd week, thermal environment and thermal comfort 3rd week, building heat transfer 1: thermal conduction and convective heat transfer 4th week, building heat transfer 2: steady state heat transfer and heat transmission 5th week, building heat transfer 3: heat flow and insulation, strategies to improve insulation performance 6th week, building heat transfer 4: steady state calculation method for predicting room temperature 7th week, Basic of humid environment: how to use a psychrometric chart 8th week, Prevention of condensation: moisture transfer through a wall and condensation calculation 9th week, Indoor air pollution, needs of ventilation: calculation methods for required ventilation 10th week, Basic ventilation dynamics 1: Pressure and pressure difference 11th week, Basic ventilation dynamics 2: Basic equations of ventilation 12th week, Basic ventilation calculation 1: Natural ventilation driven by wind pressure 13th week, Basic ventilation calculation 2: Natural ventilation driven by stack effect 14th week, Mechanical ventilation, Ventilation planning and design 15th week, Measurement methods of natural ventilation 16th week, Term-end examination					
予習・復習内容					
各週のテーマに関する事前の予習と講義後に専門用語の確認、並びに例題等の計算問題について復習することが望ましい。 Preparation of the related matters on each week's theme and confirmation of technical terms and review of examples after each lecture are recommended.					
関連科目					

その他

K.Tsuzuki: D-711, 6339, ktsuzuki@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ**オフィスアワー**

木曜日: 10:30～12:30、事前連絡があれば随時対応

Thursday: 10:30～12:30

学習・教育到達目標との対応**【建築コース】**

特に関連のある項目

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

太陽位置, 日射, 日影図, 熱伝導, 熱伝達, 放射, ふく射, 実務経験

Sun position, solar radiation, sunshade diagram, heat conduction, convective heat transfer, radiation

(B15621030)建築環境工学Ⅱ [Building Environmental Engineering 2]

科目名[英文名]	建築環境工学Ⅱ [Building Environmental Engineering 2]				
時間割番号	B15621030	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	島崎 康弘 SHIMAZAKI Yasuhiro				
ナンバリング	ARC_BAC34122				
授業の目標					
日射と日照, 室内光環境, 色彩計画・設計, 騒音制御などの建築環境に関する基礎理論・技術を理解し, 演習を通して基礎的な計算法および実践的な技術を習得する. Students understand basic theories, technologies and calculation methods on sunshine and solar radiation, lighting environment, color planning, acoustic planning and design, and noise control.					
授業の内容					
各週の講義内容は, 下記の通りである. 第1週 環境工学Ⅱの概要, 音環境概要(対面) 第2週 音の基礎, 建築音響の基礎 (対面) 第3週 音響評価, 音響計画 (対面) 第4週 音の性質と遮音 (対面) 第5週 環境騒音 (対面) 第6週 中間試験-音環境分野 (対面) 第7週 光環境概要, 光と視覚 (対面) 第8週 光の物理 (対面) 第9週 採光と日照 (対面) 第10週 自然光源, 人工光源(対面) 第11週 照明計算 (対面) 第12週 環境設計演習 (オンデマンド) 第13週 環境設計演習 (オンデマンド) 第14週 期末試験-光環境分野 (対面)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります. 授業実施形態が変更になる場合は, GoogleClassroom や教務情報システムより通知します. The contents are as follows: 1st week, Introduction, Acoustic environment-Introduction (face to face) 2nd week, Basics of Sound, Basics of Building Acoustics Calculation (face to face) 3rd week, Acoustic evaluation, Acoustic planning (face to face) 4th week, Characteristics of sound, Sound insulation (face to face) 5th week, Environmental noise (face to face) 6th week, Mid-term examination-Acoustic environment and noise (face to face) 7th week, Outline of light environment, light and vision (face to face) 8th week, Physics of light (face to face) 9th week, Daylight,sunlight (face to face) 10th week, Natural light source, artificial light source (face to face) 11th week, Lighting calculation (face to face) 12th week, Environmental design exercises (on-demand) 13th week, Environmental design exercises (on-demand) 14th week, End-term examination (face to face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
板書, 講義中に配布した資料を十分理解しておくこと Students are required to well review what was learned.					
関連科目					
建築環境学概論, 建築環境工学Ⅰ, 建築環境設備学, 環境実験 Introduction to Building Environment, Building Environmental EngineeringⅠ, Building Services, Experimental Practice of					

Environmental Engineering						
教科書に関する補足事項						
板書や適宜レジュメ等を配布し、特定のテキストは使用しない。						
Necessary hand-outs will be provided.						
参考書 1	書名	最新建築環境工学			ISBN	9784753017577
	著者名	田中俊六 [ほか] 共著	出版社	井上書院	出版年	2014
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1) 日射・日影の基礎的事項について理解できる						
2) 室内光環境、照明、色彩計画の考え方と基本的計算ができる						
3) 室内音響計画・設計に関する基礎が理解でき、音響に関する基本的計算ができる						
4) 騒音評価法を理解し、騒音計を用いた環境騒音を測定できる						
5) 騒音防止計画が理解できる						
6) コンピュータを用いた設計ツールを活用できる						
Students should be able to do the following:						
1) Understand basis of daylighting and sunshade.						
2) Understand the concept of indoor lighting environment, lighting, color planning, and calculate the basic calculation.						
3) Understand the basis of indoor acoustic planning and design, and calculate the basic calculations of indoor acoustic.						
4) Understand the noise evaluation methods and measurement of environmental noise by using a sound level meter.						
5) Understand noise level planning.						
6) Utilize computer aided tools for designing						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
成績の評価法: 原則的にすべての講義に出席し、課題(レポートを含む)を提出し、期末試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。課題レポート等の内容(30%)および定期試験の成績(70%)を合計(100点満点)する。						
評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。						
90点以上をS, 80点以上90点未満をA, 70点以上80点未満をB, 60点以上70点未満をCとする。						
Students are required to attend essentially all classes, to submit all assignments for evaluation, and to take the term-end examination. The following grades will be evaluated.						
-Reports: 30%						
-Term-end examination: 70%						
Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他						
特になし						
N/A						
ウェルカムページ						
特になし						
N/A						
オフィスアワー						
水曜日 13:00-15:00.事前連絡があれば、随時対応する。						
Wed. 13:00-15:00, Anytime upon request.						
学習・教育到達目標との対応						
【建築コース】						
特に関連のある項目						
(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識						

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識を身につけている。

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

(D6) Have specialized knowledge about building environments and architectural services to provide a comfortable living environment

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

太陽位置、日射、日影図、光環境、照明・色彩計画、音響計画・設計、騒音制御

Sun position, solar radiation, sunshade diagram, Light environment, artificial lighting and color planning, acoustic planning and design, noise control

(B15621040)建築設計論[Design Theories in Architecture]

科目名[英文名]	建築設計論[Design Theories in Architecture]				
時間割番号	B15621040	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗 MATSUSHIMA Shiro				
ナンバリング	ARC.BAC33222				

授業の目標

建築設計実務にかかわった経験、及び米国教育機関でアクティブラーニング経験を持つ教員がプログラミングから設計監理までの流れに関する、基礎～中級レベルの講義をする。

- 1) 建築設計に関わる職能と設計プロセスに関する理解を深める。
- 2) 建築もののづくりの観点から、デザインテクノロジーおよび生産システムの変化を理解する。
- 3) 計画・デザインの一助となる建築の形態・機能についての分析手法を習得する。
- 4) 地域と協働した景観整備や参加型の合意形成について学ぶ。
- 5) 日本の戦後近代建築の流れのなかで、建築の在り方の今日的課題について考察する。

An instructor who has long-time practice and diverse experiences of architectural design and so-called active learning pedagogical systems at the leading American university teaches comprehensive knowledge on architectural design.

It is expected to understand the followings:

- 1) Architecture-design-related professions and the design processes which are subject to big changes,
- 2) The change in technology and production systems from the stand point of exemplifying manufacturing and architecture,
- 3) Analytical methods on the forms and shapes of architecture that are helpful in the early stages of the design process,
- 4) Community development including collaborative efforts with local people for improving townscape and enhancing ties among people involving local communities, and,
- 5) The philosophy and current issues of architecture emerging along with the globalization dream.

授業の内容

- 第1週 概論
 第2週 建築設計に関わる職能および設計プロセス
 第3週 建築の形態・機能分析手法1 事例研究(落水荘)
 第4週 建築の形態・機能分析手法2 「ル・コルビジエの建築理論」
 第5週 建築の形態・機能分析手法3 アントニオ・ガウディの建築
 第6週 建築の形態・機能分析手法4 フランク・ゲーリーの設計理論と手法
 第7週 テクノロジーと建築デザイン1 デザインテクノロジー
 第8週 テクノロジーと建築デザイン2 デジタルファブリケーション
 第9週 日本の伝統的町並みとまちづくり 事例研究:豊川稲荷門前, 等
 第10週 最終課題中間発表
 第11週 建築設計実務1 設計プロセス
 第12週 建築設計実務2 プロジェクトマネジメント
 第13週 建築設計の今日的課題
 第14週 研究事例の分析結果発表と講評
 第15週 研究事例の分析結果発表と講評

- class 1, introduction
 class 2, Architecture-design-related professions and design processes
 class 3, Formal and functional analysis 1:case study 1 "Falling Water"
 class 4, Formal and functional analysis 2:case study 2 "Corb's theory"
 class 5, Formal and functional analysis 3:case study 3 "Frank O. Gehry"
 class 6, Smart production 1
 class 7, Smart production 2
 class 8, Mid-term review of the final projects
 class 9, Community development: case study "Toyokawa Inari Shrine district"
 class 10, Interim review of final project
 class 11, On practice 1 Design Process
 class 12, On practice 2 Project Management
 class 13, Contemporary issues on architectural design

class 14 and 15, Final review

予習・復習内容

建築設計に関する理論や技術の中でも先進的な事例を紹介する。一方で、豊川稲荷表参道道の景観整備のように、古くからある建物やまちなみをそこで暮らす人や、訪問者がいる中で実際に現地で体験することで、自らの経験から個々の設計に対する手法を体得する一助とする。特に、建築を客観的かつ体系的に見て理解することをおけるために、空間やデザインを幾何学的手法で読み解き理解する課題をほぼ 1 学期かけて詰めていき、その他一般の建築にも有効な手法として習得することを目的の一つとしている。さらにそれらを総合し現在の AEC 業界が直面している課題について考察し・理解を深める。

Because this lecture takes wide scopes of architectural matters including history, theory, technology, management, and the most advanced design-production systems, students are expected to have broader knowledge in general and in depth for some aspects in order to develop a new frontier where many unprecedent hybridization of materials and new technology that may be created by juxtaposition of artifacts and ideas are combined and reinforced. To achieve this goal that may help AEC industry catch up other industries, students are required to develop his/her skills of being precise in observation of the phenomena and at the same time daring will to step into new regime.

関連科目

設計製図, 建設学対話, 建築計画等の基礎知識

Design Studios, History of Architecture, Dialogue on Architecture

教科書に関する補足事項

随時ハンドアウトを配布,もしくは講義サイトにアップする。

講義で使用する資料は著作権等の問題のないものに関しては講義サイトにアップして、授業中も閲覧し質問に答えることを求める場合がありますので、スマートフォンやタブレット持参のこと。特にバッテリー切れには注意すること

Handouts are to be uploaded to the class depository or provided in paper form, when necessary. At the class, most of the textbooks, visual images, and references are to be uploaded on the class site from which students retrieve data. This is intended to minimize the use of almost one-way PowerPoint and students can generate own portfolio of the material. So attendees are expected to charge his/her tools in full.

参考書 1	書名	Frank O. Gehry and MIT			ISBN	
	著者名	Nancy Joyce, author Shiro Matsushima, translation	出版社	Kajima publishing Co.	出版年	
参考書 2	書名	群像としての丹下研究室 戦後日本建築・都市史のメイン ストリーム x			ISBN	
	著者名	豊川斎赫 著	出版社	オーム社	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

建築設計者や都市計画コンサルタントとして必要なデザイン素養を身につける。

- 1) 建築設計に関わる職能および設計プロセス
- 2) ル・コルビジェ、フランク・ロイド・ライト、ミース・ファン・デル・ローエ等の歴史的に重要な建築家の計画理論を理解する。
- 3) 以上の歴史的背景の理解のもとに、テクノロジーの進展を背景に以前よりずっと急速に変化の度合いを進める建築設計の現在の潮流を把握し、
- 4) その中で建築に関わる諸問題について分析・解決策策定能力の修得・向上を目指す。
- 5) 特に、最終課題で建築の形態と機能についての詳細な分析・解析を求める。

To acquire fundamental design skills and knowledges necessary to become architectural desinger and urban lanner, students are expected to gain their abilities in,

- 1) Architectural professions and design processes,
- 2) Theories of world-prominent architects, such as Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Mies van der Rohe,
- 3) With these historical background, current issues of architecture is studied, which include change in requirements to architecture with advancement of technology as a background,
- 4) Among them, issues highly related to architecture are to be analyzed and to enhance abilities to solve them, and
- 5) Formal and functional analysis are one of the core skills that students are expected to gain in order to grasp fundamental but concrete nature of space and environment.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート(2回、合計で 20%)、最終課題プレゼンテーションおよびレポート(50%)、期末試験(30%)の合計。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を3つ以上達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を2つ以上達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Paper (2, 20% of total score), Final project and paper (30% in total), Final exam (30%)

Grade configurations are as follows

S: Objectives are achieved by 100% and total score of papers, tests, and so forth, is above and on 90%,

A: Objectives are achieved in 80% and total score of papers, tests, and so forth, is above and on 80%,

B: Objectives are achieved in 70% and total score of papers, tests, and so forth, is above and on 70%

C: Objectives are achieved in 60% and total score of papers, tests, and so forth, is above and on 60%

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

Instruction on on-line tools will be provided.

その他

・松島教授 教員室D-707、電話番号44-6835、Eメール: shirom@ace.tut.ac.jp

・Prof. Shiro Matsushima

office:D-707 phone: 44-6835 email: shirom@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

毎週火曜日 12:30～14:30 もしくは email によるアポイントメントにより随時実施

by appointment via email

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

関連のある項目

(D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

(D4) 建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識および社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

(建築コース)

特に関連がある項目:

(D1) 建築分野の技術に関する論理的知識を修得し、それらを活用できる能力

関連がある項目:

(D2) 建築分野の高度な専門的技術を修得し、それらを建築分野における問題解決に応用できる能力

(社会基盤コース)

特に関連がある項目:

関連がある項目:

(D6) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識、人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける。

キーワード

建築ものづくり、デジタルファブリケーション、メタボリズム、形態分析、デザインプロセス、Community Development

Manufacturing Architecture, Digital Fabrication, Formal Analysis, Design Process, Community Development, Design Robotics,

Community Development

(B15621050)建築計画[Architecture Planning]

科目名[英文名]	建築計画[Architecture Planning]				
時間割番号	B15621050	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水谷 晃啓 MIZUTANI Akihiro				
ナンバリング	ARC_BAC33220				
授業の目標					
建築コースでは、美術館・図書館・学校・劇場等の各種建物の計画手法を学ぶ。時代の流れの中で社会が絶えず変化し、計画手法も変化することを理解した上で、各種建物に求められる社会的な背景とニーズ、利用者と管理運営者等のニーズを踏まえ、敷地の物理的な条件や環境条件等を読み取り、計画する手法を学ぶ。また、概論として各種建物の新しい動向を紹介する。社会基盤コースでは、社会基盤施設を計画する場合に、計画するという事は、何を、どのように考えて計画する事なのかを学ぶ。					
Architectural planning is a basic theory for designing buildings. Fundamentally, The field focused on the functionality and the relationship between people's activities and spaces without an architect's design sense. Some countries have something like this field (For example, Japanese, America, Sweden, Netherlands, and UK).					
授業の内容					
建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。					
週					
1 ガイダンス、「建築計画ってなに？」					
2 集まって住む? - 住宅、集合住宅1					
3 集まって住む? - 住宅、集合住宅2					
4 学校建築ってなんだろう? 教会から学校へ					
5 学校建築ってなんだろう? 最近の日本、海外の学校					
6 幼稚園・保育園建築 + フィンランドの保育園					
7 図書館では何ができる? 日本とフィンランドの図書館					
8 病院はどうして生まれたか?					
9 高齢者施設はなぜ必要か?					
10 オフィス - 建築は、働き方をサポートできる?					
11 劇場 - 劇場の成り立ち					
12 博物館、美術館で何ができる?					
13 人間の寸法、人体					
14 人はどこに集まる? よく考えると不思議な場所					
15 建築計画の総まとめ、試験問題発表					
1 Guidance, "What is Architectural Planning?"					
2 How do we live together ? - Housing、Collective Housing1					
3 How do we live together ? - Housing、Collective Housing2					
4 What is school architecture ? - Toward Church to Educational institute					
5 What is school architecture ? Movement of Japan and Europe					
6 Nursery and Kindergarten + New cases in Finland					
7 What can we do in a library ? + New cases in Finland and Netherlands					
8 The development of Hospital					
9 Why do we need nursery ?					
10 Office - Can architecture support the work style?					
11 Theater - The development of theaters					
12 What can we do in a museum ?					
13 The relationship between Human scale and a body					
14 What public place do we use in a city?					
15 Summary of Architectural Planning in Jppan					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					

計画序論 建築設計演習ⅠからⅥ 建築設計演習基礎						
計画序論 建築設計演習ⅠからⅥ 建築設計演習基礎						
教科書 1	書名	建築計画(改訂版)			ISBN	9784870710054
	著者名	長澤 泰、西 出 和彦、在塚礼子	出版社	市ヶ谷出版社	出版年	2005
教科書に関する補足事項 特になし 「N/A」						
参考書に関する補足事項						
達成目標 建築コースでは、各種の建物種別の代表的な建築の計画手法が、社会的な背景とニーズ、利用者と管理運営者ニーズ、敷地や環境条件等に対する設計者としての読み取り等から生まれる事を理解する。さらに、建物種別による計画手法について最新の傾向を把握する。 社会基盤コースでは、計画するという事は何を、どのようにする事かを理解する。 Master the basic theory for designing planning of public buildings.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 レポート 50% 定期試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation method] Reports(50%) and Final examination(50%) [Evaluation basis] Total evaluation will be judged as follows: S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 金曜日の 12:00 から 13:00 12-13 on every Friday						
学習・教育到達目標との対応						
建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。						

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

建築計画、各種建物、計画史 実務経験

Architectural Planning, space composition, Human life, Culture, Behavior and Activities, function

(B15621060)日本建築史[History of Japanese Architecture]

科目名[英文名]	日本建築史[History of Japanese Architecture]				
時間割番号	B15621060	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳澤 宏江 YANAGISAWA Hiroe				
ナンバリング	ARC_BAC33220				
授業の目標					
本科目の目標は、古代から近代に至る日本独特の建築について、理解することである。講義において、歴史的、文化的、技術的背景を踏まえた解説を得ることによって、歴史的建造物のみならず現代建築にも汎用性のある普遍的な構成要素を読み解く力を身に付ける。 Objective of this subject is learning about History of Japanese architecture and describes the development of style,construction methods,technologies and materials.					
授業の内容					
(オンデマンド／on-demand)第1週(回) 授業概要と目的、原始の建築と神社 (オンデマンド／on-demand)第2週(回) 仏教建築の渡来 (オンデマンド／on-demand)第3週(回) 宮殿と都市の建設 (オンデマンド／on-demand)第4週(回) 和様の誕生、様式の発生と融合 (オンデマンド／on-demand)第5週(回) 中世の住宅と都市 (オンデマンド／on-demand)第6週(回) 戦乱と近世都市の建設 (オンデマンド／on-demand)第7週(回) 書院造と武士住宅 (オンデマンド／on-demand)第8週(回) 茶室と数寄屋 (オンデマンド／on-demand)第9週(回) 町屋と農家 (オンデマンド／on-demand)第10週(回) 江戸時代の寺社と境内 (オンデマンド／on-demand)第11週(回) 日本の近代化と様式建築の受容 (オンデマンド／on-demand)第12週(回) 新構造の導入と近代都市 (オンデマンド／on-demand)第13週(回) 近代住宅の変化と日本的表現の出現 (オンデマンド／on-demand)第14週(回) 様式論争とモダニズム、その先をもとめて					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 on-demand(You can take the class whenever you want.)1. Orientation and Ancient Dwellings and shinto shrine on-demand(You can take the class whenever you want.) 2. Early Buddhist Temple on-demand(You can take the class whenever you want.) 3. Early Town Planning and Dwellings on-demand(You can take the class whenever you want.) 4. Mid-period Buddhist Temple and Shinto Shrine on-demand(You can take the class whenever you want.) 5. Medieval House and Town on-demand(You can take the class whenever you want.) 6. Castle and Castle Town on-demand(You can take the class whenever you want.) 7.Shoin Style and Samurai Houses on-demand(You can take the class whenever you want.) 8.Tea House and Sukiya Style on-demand(You can take the class whenever you want.) 9.City House and Country House in Edo period on-demand(You can take the class whenever you want.) 10.Buddhist Temple, Shinto Shrine in Edo period on-demand(You can take the class whenever you want.) 11. Western style in Meiji period on-demand(You can take the class whenever you want.) 12. Development of structural engineering and City planning in modern age on-demand(You can take the class whenever you want.) 13. Housing Project and DK plan on-demand(You can take the class whenever you want.) 14. Japanese architecture in post-modern period If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. (If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)					
予習・復習内容					
日本史や歴史的建造物に関心を持っておくこと。あらかじめ日本建築史の概説本を読んでおくことが望ましい。 Check the outline of Japanese history.					
関連科目					
世界建築史 History of World Architecture					
教科書 1	書名	建築と都市の歴史 : カラー版		ISBN	978-

					4753014514
	著者名	光井 渉, 太記 祐一 著	出版社	井上書院	出版年 2013
教科書に関する補足事項 講義毎にレジュメを配布する。毎回ファイルして、講義毎に持参すること。 Distribute resume for each lecture.					
参考書 1	書名	日本建築ガイド : What is Japanese architecture?		ISBN	978-4770019929
	著者名	西 和夫 / 著, 穂積 和夫 / 著, H. Mack Horton / [訳],	出版社	講談社インターナショナル	出版年 1996
参考書 2	書名	対訳日本人のすまい = The Japanese house then and now		ISBN	978-4-87071-191-4
	著者名	平井聖著	出版社	市ヶ谷出版社	出版年 1998
参考書 3	書名	日本建築の空間		ISBN	978-4306050372
	著者名	井上充夫著	出版社	鹿島出版会	出版年 1969
参考書 4	書名	日本建築史序説		ISBN	978-4395012312
	著者名	太田博太郎著	出版社	彰国社	出版年 2009
参考書 5	書名	図説日本住宅史		ISBN	978-4395000234
	著者名	太田博太郎著	出版社	彰国社	出版年 1971
参考書 6	書名	日本建築史図集		ISBN	978-4395008889
	著者名	日本建築学会編	出版社	彰国社	出版年 2011
参考書に関する補足事項 参考書のうち、『日本建築ガイド : What is Japanese architecture?』、『対訳日本人のすまい = The Japanese house then and now』は、留学生向けである。基本知識のある学生は、『日本建築史序説』、『日本建築の空間』に目を通すことを勧める。 The references『日本建築ガイド : What is Japanese architecture?』、『対訳日本人のすまい = The Japanese house then and now』is for international students.					
達成目標 日本建築の歴史的展開と意匠的、技術的、生活文化的特徴を理解し、評価できるようになる。 To master development of Japanese architectural styles, construction methods, materials and technologies.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 小レポート 4 回 (10 点満点 × 4 回, 60%) レポート 1 回 (40 点満点, 40%) 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上 1. Short Report 10*4 (60%) 2. Report (40%)					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 レポートの課題は、講義において出題する。					
その他 柳澤 宏江 Email: yanagisawa.hiroe.qb@tut.jp 受講科目名と学籍番号、課程学年、氏名を記載し、用件をメールにて伝えて下さい。 Hiroe yanagisawa yanagisawa.hiroe.qb@tut.jp Write message with your student number, grade and name.					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 上記の連絡先にご連絡ください。 Contact me by e-mail address.					
学習・教育到達目標との対応					

【建築コース】

特に関連のある項目

(D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

日本建築史

History of Japanese Architecture

(B15621070)空間情報演習[Spatial Information Workshop]

科目名[英文名]	空間情報演習[Spatial Information Workshop]				
時間割番号	B15621070	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 辛島 一樹 ASANO Junichiro, KARASHIMA Kazuki				
ナンバリング	ARC_BAC31120				

授業の目標

空間情報の分析の基本的な統計手法について実データを用いた演習を通じて学び、その後に関形情報あるいは地理情報として存在する様々な空間情報を GIS をツールとして用いることにより統合化を図る演習を通じて、都市地域計画・デザイン、環境計画、空間検索等に利用する方法を学ぶ。

objectives of this class are to learn a fundamental methodology about spatial information analysis through workshops, and to utilize it into architectural planning and design, urban and regional planning/design, and environmental planning/ design ,using GIS soft ware practices.

授業の内容

空間情報の統計分析手法の演習を 5 週、GIS を用いた空間表現手法の演習を 9 週行う。各週の演習内容は下記の通りである。各演習は対面で行う。

(統計分析手法)

- 第 1 週 クロス集計と属性相関(1)
- 第 2 週 クロス集計と属性相関(2)
- 第 3 週 回帰分析
- 第 4 週 重回帰分析(1)
- 第 5 週 重回帰分析(2)

(GIS 関連)

- 第 6 週 GIS の概念と利用法に関する解説
- 第 7 週 SIS の使用法(1)
- 第 8 週 SIS の使用法(2)
- 第 9 週 GIS を利用した課題演習(1)
- 第10 週 GIS を利用した課題演習(2)
- 第11 週 GIS を利用した課題演習(3)
- 第12 週 GIS を利用した課題演習(3)
- 第13 週 GIS を利用した課題演習(4)
- 第14 週 GIS を利用した課題演習(4)

演習1:豊橋市の人口変化と公共施設の関係

演習2:出身都道府県の人口と高齢化の変化の分析

演習3:公共施設と誘致距離の分析

演習4:出身都道府県の人口分布と災害リスクの分析

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

all classes will be done by face to face (Regular face to face class).

contents are divided into 5 sections.

[statistical analysis]

- 1st week: cross tabulation and attributes association1
- 2nd week: cross tabulation and attributes association2
- 3rd week: regression analysis
- 4th week: multi regression analysis1
- 5th week: multi regression analysis2

[geographical information system]

- 6th week: interpretation about conception and usage
- 7th week: SIS1

8th week: SIS2

9th week: workshops using GIS software1

10th week: workshops using GIS software2

11th week: workshops using GIS software3

12th week: workshops using GIS software3

13th week: workshops using GIS software4

14th week: workshops using GIS software4

Exercise 1: Relationship between population change and public facilities

Exercise 2: Analysis of the change in population and aging in the prefectures of birth

Exercise 3: Analysis of public facilities and attraction distance

Exercise 4: Analysis of population distribution and disaster risk in prefectures of birth

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

it is desirable to review and to prepare each class lecture with reference books.

関連科目

都市計画

建築設計演習Ⅵ

測量学Ⅱ

urban and regional planning, architectural design workshopⅥ, field surveyⅡ

教科書に関する補足事項

適宜、必要なプリント資料を配布する

necessary handouts will be delivered in the class.

参考書に関する補足事項

達成目標

プロジェクト型演習(建築設計演習Ⅵ)の基礎ツールとして、統計的分析手法、GISの意義、GISソフトの使用法と応用法を習得する。具体的には

- 1)空間情報(社会経済活動の諸現象)の基本的把握手法(クロス分析、回帰分析)を実際の利用できる。
- 2)GISでデータ作成が行える。
- 3)GISソフトの基本的機能を用いて空間解析が行える。
- 4)GISソフトを用いて課題に対する分析、提案等を表現できる。

1. to able to utilize cross tabulation and regression analysis into spatial information matters.
2. to able to make data on GIS.
3. to able to analysis by GIS fundamental tools.
4. to able to express and present the analysis and proposal using GIS.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

1.統計分析手法(4割)、GIS関連(6割)の配分で評価を行う。

2.統計分析手法は2回のレポートにより評価を行う(各レポート評価の重みは同じ)。

3.GIS関連は4回のレポートにより評価を行う(各レポート評価の重みは同じ)。

両コースとも点数が90点以上を評価S,80点以上90点未満を評価A,70点以上80点未満を評価B,60点以上70点未満を評価Cとする。

建築コース:C(科学的思考)及びD3(都市計画)は統計分析手法レポートとGISレポートによって、D8(チームワーク)及びE(表現力)はGIS演習課題によって各々を評価する。60点以上が合格である。

社会基盤コース:C(科学的思考)を課題レポート全てによって評価する。60点以上が合格である。

Total evaluation distribution is statistical analysis:40% , GIS:60%. On statistical analysis, two reports will be evaluated with same ration. On GIS, four reports will be evaluated with same ration.

Total evaluation will be judged as follows:

S: Total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of reports, 60or higher (out of 100 points).

notes for JABEE

[architecture course] C and D3 are evaluated with reports of statistical analysis and GIS. D8 and E are evaluated with GIS

report.

[civil engineering course]C are evaluated with this class.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

教員室: D-708(浅野)

電話番号: 44-6836(浅野)

Eメール: asano@tut.ac.jp(浅野)

(D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

オフィスアワー

浅野: 毎週火曜日、木曜日 12:30～13:30

tuesday and thursday from 12:30-13:30

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

(D3) 持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

(D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

関連がある項目

特に関連がある項目

関連がある項目

architecture course

most related purpose:

d-1: Technical knowledge and applicable ability on architectural planning and design, with appropriate ability to understand the scale sense and to solve the aesthetic and technical requirement

related purpose:

d-3: Technical knowledge on sustainable urban planning and urban design and ability to apply the knowledge to preservation of environment and landscape

civil engineering course

related purpose:

c: The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

Utilizing the ability realized from the acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, and global environmental technology

Relevant item

Particularly-relevant item

Relevant item

キーワード

(B15621080)建築設計演習Ⅳ[Design Workshop 4]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅳ[Design Workshop 4]				
時間割番号	B15621080	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗, 水谷 晃啓, 瀧内 雄二 MATSUSHIMA Shiro, MIZUTANI Akihiro, TAKIUCHI Yuji				
ナンバリング	ARC_BAC33122				

授業の目標

本演習は2段階で構成され、それぞれ次のことを目標とする。

第一段階ではペーパークラフトおよびデジタルツールを用いて造形の基礎を学ぶ。
経験者にとっては復習として、未経験者もしくは経験の少ない者にとっては新たに学ぶ機会となる。
ここでは、空間造形のセンスと技術を習得することを目標とする。

第二段階では、自身の提案を盛り込んだ付属施設を含む「道の駅」の計画を通して、建築設計の基本的要件を学ぶ。
履修生の経験と関心に応じ、異なった設計手法を柔軟に取り入れて行っていく。
ここでは、建築設計の基本的要件、製図技術、プレゼンテーション技術の向上を目標とする。
Design Workshop 4 is consisted of two stages. Each stage's objective is the following thing.

First Stage

Learn the basics of modeling using the craft and digital tools.

It is the first opportunity to learn for the inexperienced person or less experienced person and it is an opportunity of retraining for experienced users.

The goal is to learn the sense and technique of space modeling.

Second Stage

Learn the basic requirements of architectural design through the plan of "Michino-eki".

"Michino-eki" is rest facility attached to the main road.

Depending on the Student of experience and interest, it will be done flexibly incorporate different design techniques, such as new construction, extension, renovation.

Here, it will target the improvement of Architectural Design skills, Drafting skills, and Presentation skills.

授業の内容

建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。

・授業スケジュール

第一段階 造形基礎(第1週～第6週)

第二段階 設計課題(第7週～第15週)

・第一段階の内容**i. ペーパークラフトを用いた空間造形演習**

30 cm四方の空間に、与えられたテーマから想起されるイメージを、ケント紙を用いて表現する演習を行い、空間造形の基礎を学ぶ。光、風、水など豊橋に関連すると思われるテーマをモチーフとして、それをどのように空間化し演出するかを学ぶ。テーマは、Ⅰ.光と影 Ⅱ.風 Ⅲ.水 の三つから二つを選んで行う。

ii. デジタルツールを用いた空間造形演習

Rhinoceros + Grasshopper等の近年着目されるデジタルツールを用いて、「Found Object」のモデリングを行う。「Found Object」とは身近にあるモノで、空間を想起させ、自らの身体感覚に訴えかけてくるようなモノのことをいい、「Found Object」の形態分析、デジタルツールを用いた再構成を通して、空間造形の基礎を学ぶ。

・第二段階の内容

全国的にも珍しく、豊橋市独特の社会教育施設である「校区市民館」の計画を行う。新築、増築、改修といった様々な設計手法を通して、建築設計の基本的要件を学び、より魅力的な公共空間創造のための演習を行っていく。これからの公共施設の在り方、地域コミュニティの在り方について考え、設計提案に反映していくトレーニングを行う。この課題は教員との1対1の指導となるデスククリットと、図面等を使って人前で発表する形式のピンナップ・レビューを、ほぼ交互に繰り返して設計を進めていく。中

間発表および最終発表では、建築家など外部の講評者も加えて実施する。

Class Schedule

First stage; Basic Modeling (1st – 6th weeks)

Second stage; Design Workshop (7th – 15th weeks)

First Stage Contents

I . Space modeling practice using the paper craft

In order to learn the basics of space modeling, you make objects through imagination which to be recalled from a given theme by using the Kent paper in 30 × 30cm.

You learn how to make Space-Reduction and Space-Production from a motif that seems to be related Toyohashi City such as Light, Wind, Water.

It is carried out by selecting two theme from 1. Light and Shadow, 2. Wind, 3. Water.

II . Space modeling practice using digital tools

You do modeling of “Found Object” using a digital tools such as Rhinoceros + Grasshopper that is focused recently.

“Found Object” is a something familiar that appeal to the body senses and makes imagining the space.

Learn the basics of space modeling through morphological analysis of “Found Object” and re-configured using digital tools.

Second Stage Contents

We will plan a Toyohashi City unique social education facility “Kouku Shiminkan” which is unusual in Nationwide.

It will perform the workshop for a more attractive public space creation to learn the basic requirements of architectural design through a variety of design techniques such as renovation, extension.

This Work Shop will do almost alternately the Desk Crits and Pin-Up Review.

Desk Crits is the one-to-one guidance of the teachers. Pin-Up Review is a type of presentation using the drawings and the like.

In the intermediate presentation and the final presentation, will invite guest critique as architects and engineers.

予習・復習内容

建築設計実務に関わった経験を持つ教員がプログラミングから基本設計レベルまで指導を行う。

第二段階において課題として扱う「道の駅」は、大学近くにもあり、地域住民の生涯学習の場、地域の問題解決の場としても、常時開放されている（開館日、開館時間等は個別に確認すること）。したがって、容易に訪れることが可能なので、課題の進行状況に応じて現地や周辺環境を確認し、設計提案に反映することができる。これからの公共施設の在り方、地域コミュニティの在り方など、あなたの考える未来の「道の駅」のサーベイやフィールドワークを通して提案してください。

As a long-time experienced professional architect and, at the same time an instructor who can give bi-weekly desk crit and pin-up review in order to make the most of pedagogical skills to convey basic ideas of architectural design.

“Michio-eki” which is a theme of this design studio is located at nearby our University, and It is not only rest facility for drivers but also an opened public facility for giving local residents lifelong learning opportunities and resolution of regional issues (Be confirmed yourself about an Opening date, Opening hours, etc.).

Therefore, so you can visit it easily to “Michio-eki”.

Please survey the site and its surrounding environment depending on the progress of your work.

Please proposing a your original “Michio-eki” through considering about future’s ideal model of public facilities and local community.

関連科目

建築設計演習基礎、建築設計演習Ⅰ、建築設計演習Ⅱ、建築設計演習Ⅲ

CoreDesign Workshop, Design Workshop 1, Design Workshop 2, Design Workshop 3

教科書に関する補足事項

教科書

・設計演習課題をプリントで配布する。

Necessary handouts will be delivered in the class.

参考書 1	書名	建築設計資料集成「総合編」各巻			ISBN	
	著者名	日本建築学会編	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	建築設計資料集成「拡張編」各巻			ISBN	
	著者名	日本建築学会編	出版社	丸善	出版年	

参考書に関する補足事項
達成目標 ・1年次からの学生は、2年次までの単独施設の計画から複合施設の計画手法を修得する。 ・3年次編入学生の建築系の学生は各高専で修得した方法等を発展させる。 ・上記1、3年次からの学生とも「テーマ・形重視の計画手法」の修得を行う。 ・Students who have been graded promotion from freshman will learn the planning technique of complex based on the planning skills which have learned in Work Shop 1-3. ・Students who have been admitted in third grade will develop your skills which have learned each College of Technology. ・All students to learn of the “Planning method of theme and form-oriented”.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 提出された作品(図面、模型)および講評会での発表を総合的に評価する。 第二課題については下記の2点より評価を行う。 テーマ・形の提案から各施設計画への提案、各施設間のつながりの提案を評価する。 公共施設、地域コミュニティの問題の把握と分析力、および問題解決の手法提案を評価する。 評価点が85点以上が評価A,65点以上85点未満が評価B,55点以上65点未満が評価Cとする。 We evaluate comprehensively from the submitted drawings and the presentation in critique. We will evaluate about your theme, form of architecture, each of the facilities planning, and connections between each facility. We will evaluate a analytical skills of the public facilities and local community problems and the method of problem solving. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: A: Obtained total points, 85 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 その他 Other
定期試験詳細 発表形式にて行う。教員に加えゲスト講師も招いて、設計コンセプトや具体的な提案内容について図面や模型を用いたプレゼンテーションを行う。 Carried out at a presentation format. You will be doing presentation using a drawing and a model in the intermediate presentation and the final presentation.
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 松島：毎週火曜日 12:30～14:30、もしくは e-mail によるアポイントで適宜実施 水谷：金曜日 12:00-13:00 Matsushima: Tuesday 12:30 – 14:30 or Make a appointment by e-mail. Mizutani: Friday 12:00-13:00
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D7)建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働及び討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。 関連がある項目 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Particularly-relevant item

(D7) Acquire knowledge about infrastructure engineering, humanities and social science along with specialized knowledge about architecture; appropriately understand actual problems and identify constraints through collaboration and discussion among students and faculty; and have design skills to creatively make plans and policies to find the optimal solution

Particularly-relevant item

(D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

建築設計 演習 実務経験

Architectural Design Work Shop

(B15621100)建築環境設備学[Building Services]

科目名[英文名]	建築環境設備学[Building Services]				
時間割番号	B15621100	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	島崎 康弘 SHIMAZAKI Yasuhiro				
ナンバリング	ARC_BAC34220				

授業の目標

空気調和設備、給排水設備、消火設備などの建築設備の役割、仕組み、関連技術、設計法および運転に関する基礎知識を習得する。

Students learn the basic knowledge on role, mechanism, related technologies, design methods and operation of building services such as air conditioning, water supply and drainage, fire extinguishing system and so on.

授業の内容

授業は、おおよそ以下の予定で行う。

- 第1週 ガイダンス、建築設備総論（オンデマンド）
- 第2週 空調設備(1):概要と空調方式（対面）
- 第3週 空調設備(2):空調負荷計算法（対面）
- 第4週 空調設備(3):空気線図と空調プロセス（対面）
- 第5週 空調設備(4):各種熱源機器とその特徴（対面）
- 第6週 空調設備(5):熱搬送設備（対面）
- 第7週 空調設備(6):ダクト・配管設計（対面）
- 第8週 空調設備(7):暖房設備と換気設備（対面）
- 第9週 給排水衛生設備(1):給湯設備と排水設備（対面）
- 第10週 給排水衛生設備(2):排水・通気設備と浄化槽（対面）
- 第11週 給排水衛生設備(3):衛生器具と負荷単位設計法（対面）
- 第12週 防災設備(1):防災計画と排煙設備（オンデマンド）
- 第13週 防災設備(2):消火設備（オンデマンド）
- 第14週 期末テスト（対面）

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

The contents are as follows:

- 1st week, Guidance, overview of building services (on-demand)
- 2nd week, Air conditioning 1: overview and air conditioning system (face to face)
- 3rd week, Air conditioning 2: calculation method of air conditioning loads (face o face)
- 4th week, Air conditioning 3: Psychrometric chart and air conditioning process (face to face)
- 5th week, Air conditioning 4: Heat source equipment and its characteristics (face to face)
- 6th week, Air conditioning 5: Heat transport facilities (face to face)
- 7th week, Air conditioning 6: Ducting and piping design (face to face)
- 8th week, Air conditioning 7: Heating and ventilating facilities (face to face)
- 9th week, Plumbing system 1: Hot water supply and drainage systems (face to face)
- 10th week, Plumbing system 2: Drainage and ventilation systems, and septic tanks (face to face)
- 11th week, Plumbing system 3: Sanitary equipments and load unit design method (face to face)
- 12th week, Disaster prevention system 1: Disaster prevention planning and smoke control system (on-demand)
- 13th week, Disaster prevention system 2: Fire extinguishing system (on-demand)
- 14th week, Term-end examination (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義中に数回行う予定の演習課題他のフォローアップを行う事

Students should execute the exercises and reports in this course.

関連科目

建築環境学概論、建築環境工学Ⅰ、建築環境工学Ⅱ、環境実験

Introduction to Building Environmental Engineering, Building Environmental EngineeringⅠ, Building Environmental EngineeringⅡ

II , Experimental Practice of Environmental Engineering
教科書に関する補足事項 講義ごとに資料他を配布するので参考にすること
None specified.
参考書に関する補足事項
達成目標 1) 空調設備の各種方式と設計方法について理解できる。 2) 空調熱負荷計算の基礎について理解できる。 3) 給排水設備・衛生設備の基礎について理解できる。 4) 防災・消火設備の基礎について理解できる。 5) 環境負荷低減・省エネルギーの重要性和低減手法を理解できる。
Students should be able to do the following: 1) Understand the air conditioning systems and the design methods 2) Understand the basis of air conditioning heating loads 3) Understand the basic of plumbing and sanitary systems 4) Understand the basis of disaster prevention and fire extinguishing system 5) Understand The importance and reduction method of environmental loads and energy saving
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 原則的にすべての講義に出席し, レポート・演習課題を提出したものに付き, レポート・演習課題の内容 30%, 定期試験の成績 70%を総合的に考慮して評価する。 評価基準: 上記達成目標の達成度に対して評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とし, 下記のように成績を評価する。 A: レポート・演習課題及びテストの合計点が 80 点以上 B: レポート・演習課題及びテストの合計点が 70 点以上 80 点未満 C: レポート・演習課題及びテストの合計点が 60 点以上 70 点未満
Students are required to attend essentially all classes, to submit all assignments for evaluation, and to take the term-end examination. The following grades will be evaluated. -Reports: 30% -Term-end examination: 70%
Students who obtaine totally more than 60 points are passed. Based on the above level of achievement for the course objectives, the following grades will be evaluated. A: 80 or higher (out of 100 points) B: 70 or higher to lower than 80 (out of 100 points) C: 60 or higher to lower than 70 (out of 100 points)
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 試験に際しては電卓・手書きノートの持込みは可とするが、テキスト・配布資料・ノートの COPY の持込みは不可とする Students can bring calculator, handwritten materials and distributed hand-outs for the examination.
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜 13:00ー15:00, 事前に連絡があれば随時. Wed. 13:00-15:00, Anytime upon request.
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

空気調和設備, 給排水衛生設備, 消火設備, 地球環境負荷低減と省エネルギー

Air conditioning system, plumbing system, fire extinguishing system, Reduction of global environmental loads and energy saving

(B15621110)地区計画[District Planning]

科目名[英文名]	地区計画[District Planning]				
時間割番号	B15621110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 辛島 一樹 ASANO Junichiro, KARASHIMA Kazuki				
ナンバリング	ARC.BAC33220				

授業の目標

都市計画・地域計画の分野において、地区というスケールで計画を行うことの意味と必要性を理解する。その上で、計画の策定手法や実現手段としての都市計画法制度の基礎や計画主体の役割といった「まちづくり」の基礎を学ぶ。

Objectives of this class is to understand the meaning and the necessity of planning at district scale level in urban and regional planning field, additionally, and to learn the fundamental knowledge of 'machizukuri' such as urban planning legislation system or planning subject's roles as planning process or implementation method.

授業の内容

- 1) 地区計画とは何か？ 計画のスケール
- 2) 基盤整備手法 1 土地区画整理事業～耕地整理・土地改良事業
- 3) 基盤整備手法 2 都市再開発事業
- 4) ゾーニング 1 開発許可制度・農業サイドからの土地利用コントロール
- 5) ゾーニング 2 集団規定(道路・用途地域制度等)
- 6) 建物形態コントロール 1 集団規定(建蔽率・容積率規制)
- 7) 建物形態コントロール 2 集団規定(高さ制限・斜線制限等)
- 8) 地区計画制度 1 (地区計画方針と地区整備計画)
- 9) 地区計画制度 2 (国内事例と海外制度)
- 10) 市街地整備と主体 自治体、公社、NPO、まちづくり会社・・・
- 11) 条例まちづくり 1 背景と仕組み
- 12) 条例まちづくり 2 事例
- 13) 景観まちづくり 1. 意義と歴史
- 14) 景観まちづくり 2. 景観法
- 15) その他

1st week: what is district planning?

2nd week: infrastructure project 1---land readjustment project

3rd week: infrastructure project 2---urban redevelopment project

4th week: zoning system1---development permission system

5th week: zoning system2---land use zones

6th week: building regulation system1---building ratio/floor ratio

7th week: building regulation system2---building hight control

8th week: district planning system1---planning guidance and detail plan

9th week: district planning system2---examples in Japan and US/Europe

10th week: planning subjects---central government, local authority, public cooperation, NPO, citizens

11th week: machizukuri by municipality ordinance1---background

12th week: machizukuri by municipality ordinance2---examples

13th week: landscape preservation initiatives1---meanings and short history

14th week: landscape preservation initiatives2---landscape law

15th week: extra explanation

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

it is desirable to review and to prepare each class lecture with delivered powerpoint text or reference books.

関連科目

都市計画

urban and regional planning

教科書に関する補足事項

オリジナルテキストを moodle を通じ配信する。

参考文献 1	書名	新建築学大系 19「市街地整備計画」	ISBN	

参考書 1	書名	新建築学大系 19「市街地整備計画」			ISBN	
	著者名		出版社	彰国社	出版年	
参考書 2	書名	shin kenchikugaku taikei 19 [shigaichi seibi keikaku]			ISBN	
	著者名		出版社	syokokusya	出版年	
参考書 3	書名	chiku keikaku			ISBN	
	著者名	tadashi higasa	出版社	kyoritsu syupan	出版年	
参考書 4	書名	地区計画			ISBN	
	著者名	日笠端	出版社	共立出版	出版年	
参考書 5	書名	toshikeikau manual			ISBN	
	著者名	city planning institute of Japan	出版社	maruzen	出版年	
参考書 6	書名	都市計画マニュアル			ISBN	
	著者名	日本都市計画学会	出版社	丸善	出版年	

参考書に関する補足事項

上記のもの他、以下を挙げる。

- ・ 建築法規用教材 2007、日本建築学会編
・ 都市・建築・不動産企画開発マニュアル 2007-2008、エクスナレッジブック
など

in addition to the above box,

1. kenchiku houki you kyozaï(architectural institute of Japan)
2. toshi•kenchku•fudosan kikaku kaihatsu manual2007-2008(ekusu narejji mukku)

達成目標	

地区計画の方法論（スケール感と必要性及び対象領域と射程）が理解できること。地区レベルでの計画策定プロセスや手法の基礎が理解できること。また、日本の法制度において、地区計画に係わる制度（主体、手続き、実現手段）の基礎が理解できること。

1. to be able to understand district planning methodology(especially scale sense, necessity, and target areas to be necessary).
2. to be able to understand planning process and concrete method basis as the district scale level.
3. to be able to understand district planning institution in Japanese legislative planing system, especially regarding on planning subject, procedure, and enforcement tools.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験によって評価する。ただし、適宜レポート課題を課し、それを成績に反映させる場合がある(配分等はその都度説明する)。

建築コース D3(都市計画)と社会基盤コース D3(デザイン力)は、定期試験によって評価する。

- A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が65点以上
C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が55点以上

Evaluation is based primarily on a final examination (100 points).

- A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).
C: Total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

(D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp)

D-708、6836、asano@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

オフィスアワー

毎週火曜、木曜の 12:30-13:30

tuesday and thursday from 12:30-13:30

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D3) 持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

特に関連がある項目

関連がある項目

architecture course

most related purpose:

d-3:Technical knowledge on sustainable urban planning and urban design and ability to apply the knowledge to preservation of environment and landscape

civil engineering course

related purpose:

d-3:Acquiring grounding as a creative engineer with design ability that makes it possible to research, assemble and solve problems by learning expertise on architecture, knowledge on liberal arts and social science in addition to expertise on civil engineering,

Particularly-relevant item

Relevant item

キーワード

地区計画 都市デザイン

district planning, urban design

(B15621120)世界建築史[History of World Architecture]

科目名[英文名]		世界建築史[History of World Architecture]			
時間割番号	B15621120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	柳澤 宏江 YANAGISAWA Hiroe				
ナンバリング	ARC_BAC33222				
授業の目標					
本科目では、古代から近代に至る西欧建築を中心とした世界の建築史について、歴史的、文化的、技術的背景を踏まえながら理解できるようにすることを目標とする。 Objective of this subject is learning about History of world architecture, mainly Europe and America from pre-history to post-modern.					
授業の内容					
第1回 エジプト建築、オリエント建築、ギリシャ建築 第2回 ローマ建築、初期キリスト教建築 第3回 ビザンティン建築、イスラム建築 第4回 ロマネスク建築 第5回 ゴシック建築 第6回 中世の世俗建築、ルネサンス建築 第7回 バロック建築 第8回 リヴァイヴァル建築 第9回 新材料を用いた構造物、都市問題・住宅問題 第10回 アーツ・アンド・クラフツ運動、アール・ヌーヴォ 第11回 アメリカ建築の近代化、セセッション 第12回 鉄筋コンクリート造建築の登場、ドイツ工作連盟 第13回 近代建築運動、モダニズム建築の完成と流布 第14回 アール・デコとスカイスクレイパー 第15回 第二次世界大戦後の建築とポスト・モダニズム、レポート提出 1. Orientation, Egypt, Orient and Greece architecture 2. Roman architecture 3. Byzantine and Islamic architecture 4. Romanesque architecture 5. Gothic Architecture 6. Renaissance Architecture 7. Baroque Architecture 8. Historicism and Science in Architecture 9. Industrial Revolution and housing, cities and architecture 10. Arts and Crafts and Art Nouveau 11. Modernization in USA and Session 12. Building style for Reinforced concrete 13. Development of modern architecture 14. Art Deco and skyscraper 15. Post War Architects, report					
予習・復習内容					
世界史や歴史的建造物に関心を持っておくこと。講義毎に小レポートを課すので、予習復習の際には教科書と関連する書籍を参照しておくこと。 Check the outline of world history.Please refer to the textbook and the related books when writing the short report for each lecture.					
関連科目					
日本建築史 History of Japanese Architecture					
教科書 1	書名	建築と都市の歴史：カラー版		ISBN	978-4753014514
	著者名	光井 渉、太記 祐一 著	出版社	井上書院	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
講義毎にレジュメを配布する。ファイルして講義毎に持参すること。					
参考書 1	書名	近代建築史図集		ISBN	978-

Write message with your student number, grade and name.

ウェルカムページ

オフィスアワー

上記の連絡先にご連絡ください。

Contact me by e-mail address.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

世界建築史

History of World Architecture

(B15621140)建築設計演習基礎[CoreDesign Workshop]

科目名[英文名]	建築設計演習基礎[CoreDesign Workshop]				
時間割番号	B15621140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗 MATSUSHIMA Shiro				
ナンバリング	ARC_BAC33122				

授業の目標

本授業は、3 年次編入生の内、建築系以外の学科から編入してきた学生を対象にしている。

建築設計の初心者が、基本的な製図の描き方を理解し、トレースを通して図面の描き方を体得することを目標にする。著名建築を題材として、平面図や断面図に加えて透視図の基本を学んだ後、着彩ソフトを使用してプレゼンテーション資料として仕上げるとともに、建築計画的な空間の捉え方の素養を身につけ、基礎的な建築設計のセンスを養うことを図る。

Targeted students of this class are students who have never received an architectural education among admission into third grade.

The Objects of this class are made beginners of Architectural design understand basic drawing skills, and get Drawing skills through the trace.

You learn the basics of perspective view in addition to the plan view and sectional view, as a theme of famous architecture.

Then, you finish the drawings as presentation materials using the painting software, and you cultivate a sense of basic architectural design through getting the sophistication of the architectural planning.

授業の内容

- 第 1 週: 設計基礎①: オリエンテーション、建築事例紹介
第 2 週: 製図基礎①: 課題説明、製図(線の練習、レタリングの練習)
第 3 週: 製図基礎②: 建築設計の手順についての講義用具販売
第 4 週: 製図基礎③: 製図(図面のレイアウト、配置図兼 1 階平面図)
第 5 週: 製図基礎④: 製図(平面図)
第 6 週: 製図基礎⑤: 製図(立面図)
第 7 週: 製図基礎⑥: 製図(断面図)
第 8 週: 製図基礎⑦: 製図(透視図)
第 9 週: 製図基礎⑧: 着彩仕上げ
第 10 週: 基礎課題①: ピンナップレビュー①
第 11 週: 基礎課題②: デスクリット(エスキス)①
第 12 週: 基礎課題③: デスクリット(エスキス)②
第 13 週: 基礎課題④: ピンナップレビュー②
第 14 週: 基礎課題⑤: デスクリット(エスキス)③
第 15 週: 基礎課題⑥: 提出・講評

- 1st week: Basic Design ①: Orientation, Introduction of Architecture
2nd week: Basic Drafting ①: Assign a theme, Drafting (practice of draw line, practice of lettering)
3rd week: Basic Drafting ②: Lecture of procedures for building design, Drafting tools sale
4th week: Basic Drafting ③: Drawing (layout of drawing, site plan view and each floor plan view)
5th week: Basic Drafting ④: Drawing (plan view)
6th week: Basic Drafting ⑤: Drafting (elevation view)
7th week: Basic Drafting ⑥: Drafting (sectional view)
8th week: Basic Drafting ⑦: Drawing (perspective view)
9th week: Basic Drafting ⑧: Painting Finish
10th week: Basic Challenge ①: Pin-Up Review ①
11th week: Basic Challenge ②: Desk Crits (Esquisse) ①
12th week: Basic challenge ③: Desk Crits (Esquisse) ②
13th week: Basic challenge ④: Pin-Up Review ②
14th week: Basic challenge ⑤: Desk Crits (Esquisse) ③
15th week: Basic challenge ⑥: Submission and Critics

予習・復習内容

毎週、製図の課題が課されますので、翌週の授業までに描いてきて下さい。

図面の描き方については各回の講義で説明しますが、教科書にも書かれていますので、各自勉強して下さい。

The challenge of drafting will be given every week, so please complete it and submit until next week of class.

It will be explained in each class about how to draw the drawings, but it is described in textbooks, so please study by your own.

関連科目

建築設計演習 I ～ VI

Workshop 1, Workshop 2, Workshop 3, Workshop 4

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	コンパクト建築設計資料集成			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社	丸善	出版年	2005
参考書 2	書名	建築製図の基本と描き方			ISBN	
	著者名	フランシス D.K チン	出版社	彰国社	出版年	1993

参考書に関する補足事項

達成目標

- 1) 建築図面の製図法の基礎を学ぶ
- 2) 図面の描き方を体得する
- 3) 建築計画的な空間の捉え方を学ぶ
- 4) 基礎的な建築設計のセンスを養う
- 5) プレゼンテーション能力を養う

- 1) Learn the basics of drawing method of Architectural drawings
- 2) Learn how to draw drawings
- 3) Learn the perceptions of Architectural planning spatial
- 4) Cultivate a basic sense of Architectural design
- 5) Get the presentation skills

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

提出された図面および講評会での発表を総合的に評価する。

3つの課題のうち、1つでも提出していない場合は不合格とする。

第1課題については製図のルールに従って正しく描けているか、線が綺麗に描けているかにより採点。

第2課題については、住宅としての機能性、提案のオリジナリティ、最終発表のプレゼンテーションを総合的に加味して採点。

評価点が 80 点以上が評価 A, 70 点以上 80 点未満が評価 B, 60 点以上 50 点未満が評価 C とする。

We evaluate comprehensively from the submitted drawings and the presentation in critique.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

A: Obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

・松島教授 教員室 D-707、電話番号 44-6835、Eメール: shirom@ace.tut.ac.jp

・Matsushima Room: D-707, Phone: 44-6835, e-mail: shirom@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

松島: 毎週火曜日 12:30～14:30、もしくは e-mail によるアポイントで適宜実施

水谷: e-mail によるアポイントで適宜実施

Matsushima: Tuesday 12:30 - 14:30 or Make a appointment by e-mail.

Mizutani: Make a appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

平面図、立面図、断面図、配置図、透視図

Plan view, elevation, sectional view, site plan view, perspective view

(B15621150)建築設計演習Ⅴ[Design Workshop 5]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅴ[Design Workshop 5]				
時間割番号	B15621150	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 小野 悠, 辛島 一樹 ASANO Junichiro, ONO Haruka, KARASHIMA Kazuki				
ナンバリング	ARC_BAC33122				

授業の目標

公共建築の設計を通し、建築用途に求められる諸要件を満たすデザインスキルやプロセスを学ぶ。また、公共性や周辺環境との関係を考慮することの重要性を考え、チームで設計することを学ぶ。

Objectives of this class is to learn design skill and process through public architecture design, satisfying necessary conditions of these building usage. Additionally it is also important to design in team, considering the meaning of public and relation with surrounding environment.

授業の内容

建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、各課題の建築の基本設計に関わる基礎的知識について講義する。

「図書館建築」変更の場合有り

全 7 回のうち、前半は設計を進める上での方針・全体計画について、後半は、具体的な設計内容について担当教員とディスカッション形式で行う。

- (対面)第 1 回 ガイダンス、図書館建築についてレクチャー
(対面)第 2 回 エスキス 1 教育・空間コンセプトについて
(対面)第 3 回 エスキス 2 教育・空間コンセプトについて
(対面)第 4 回 エスキス 3 設計内容について
(対面)第 5 回 エスキス 4 設計内容について
(対面)第 6 回 エスキス 5 設計内容について
(対面)第 7 回 最終講評

基本的に毎回の授業は対面で実施する。課題は、地方都市に立地する大規模ショッピングモールを予定。

- 1) ガイダンス
- 2) 全体計画・全体構想及び現地調査の発表
- 3) 全体計画エスキス(敷地分析)
- 4) 全体計画エスキス(ブロックプラン)
- 5) 個別施設エスキス(平面計画)
- 6) 個別施設エスキス(立面・断面計画)
- 7) 講評会

尚、本スケジュールは変更される場合がある。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

In this class lecturers with the practical business experience on architectural design teach the fundamental knowledge on the basic design method of each architectural topic.

contents are divided into two sections.

[A public library] : it might be changed

face to face: 1st week: guidance about elementary school

face to face: 2nd week: sketch check1---housing planning

face to face: 3rd week: sketch check2---plan

face to face: 4th week: sketch check3---plan, elevation, section

face to face: 5th week: sketch check4---plan, elevation, section

face to face: 6th week: sketch check5---plan, elevation, section

face to face: 7th week: oral presentation

Fundamentally all classes will be done by face to face (Regular face to face class).
 [Large scale shopping mall developed in brown field of local city] it could be changed.
 1th week: guidance about redevelopment project
 2th week: sketch check1---total planning
 3th week: sketch check2---plan
 4th week: sketch check2---block plan
 5th week: sketch check3---plan, elevation, section
 6th week: sketch check4---plan, elevation, section
 7th week: oral presentation

These contents might be changed.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
 it is desirable to review and to prepare each class lecture with reference books.

関連科目

建築設計演習Ⅰ、建築設計演習Ⅱ
 建築設計演習Ⅲ、建築設計演習Ⅳ
 architectural design workshopⅠ～Ⅳ

教科書に関する補足事項

適宜プリントを配布する。
 necessary handouts will be delivered in the class

参考書 1	書名	kenchiku sekkei shiryō syuusei [sōgo hen]			ISBN	
	著者名	architectural institute of Japan	出版社	maruzen	出版年	
参考書 2	書名	建築設計資料集成「総合編」「拡張編」各巻			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社	丸善	出版年	
参考書 3	書名	kenchiku sekkei shiryō syuusei [kakucyo hen]			ISBN	
	著者名	AIJ	出版社	maruzen	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

- ・1年次からの学生は、2年次までの単独施設の計画から複合施設の計画手法を修得する。
 - ・3年次編入学生の建築系の学生は各高専で修得した方法等を発展させる。
 - ・上記1, 3年次からの学生とも「テーマ・形重視の計画手法」の計画手法の修得を行う。
1. to be able to understand architectural planning and methodology of single public facility and multi public complex for students from 1st grade.
 2. to be able to understand architectural planning and methodology of single public facility and multi public complex with higher skills for students from 3rd grade.
 3. to be able to design with consistent motive from concept, total story to building form and room layouts.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「成績の評価」

第一部と第二部の 2 つの課題設計の成果物及び講評会での発表を加味して評価を行う。二つの課題設計の評価の重みは同等であり、それぞれ 60%以上を最低条件とする。

JABEE 両コースとも点数が 90 点以上を評価 S,80 点以上 90 点未満を評価 A,70 点以上を 80 点未満を評価 B,60 点以上 70 点未満を評価 C とする。

JABEE に関して
 (建築コース)

第一部と第二部の 2 つの課題設計の成果物により、D1 と D3 を評価する。

第一部と第二部の 2 つの課題設計の講評会における発表・プレゼンテーションによって、E を評価する。

(社会基盤コース)

2 つの課題の成果物により、D3 を評価する。

Evaluation is based primarily on two workshop outcomes (100 points) with the same distribution.

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

note for JABEE

[architecture course]D1, E are evaluated with two workshop outcomes.

[civil engineering]D3 is evaluated with two workshop outcomes.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

・浅野教授 教員室D-708, 電話番号44-6836、Eメール: asano@ace.tut.ac.jp

(D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

オフィスアワー

・浅野教授、火曜、木曜の12:30~13:30

tuesday and thursday from 12:30-13:30

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

関連のある項目

(D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力

関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

特に関連がある項目

特に関連がある項目

関連がある項目

関連がある項目

architecture course:

most related:

d-1: Technical knowledge and applicable ability on architectural planning and design, with appropriate ability to understand the scale sense and to solve the aesthetic and technical requirement

d-8: Management ability that makes it possible to understand and solve practical problems appropriately and flexibly with planning modification through cooperation and collaboration in a team under restricted conditions by social needs

related:

e: The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills

Utilizing technical writing, reporting or announcements issued through informative media sources, the ability to effectively disseminate one's research results and ideas at home and abroad

civil engineering course:

related purpose:

d-3: Acquiring grounding as a creative engineer with design ability that makes it possible to research, assemble and solve problems by learning expertise on architecture, knowledge on liberal arts and social science in addition to expertise on civil engineering,

Particularly-relevant item

Particularly-relevant item

Relevant item

Relevant item

キーワード

建築設計、建築計画、実務経験

architectural design, architectural planning

(B15621160)建築設計演習Ⅵ[Design Workshop 6]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅵ[Design Workshop 6]				
時間割番号	B15621160	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗, 浅野 純一郎, 水谷 晃啓, 小野 悠, 辛島 一樹 MATSUSHIMA Shiro, ASANO Junichiro, MIZUTANI Akihiro, ONO Haruka, KARASHIMA Kazuki				
ナンバリング	ARC_BAC33122				

授業の目標

地域課題解決のための総合的な提案を、現地踏査等による情報収集、課題整理等を踏まえて討議し、その成果を図面や模型等を用いて表現し発表する。これにより、建築設計に関わる総合的な専門的技術を用いて課題を探索し、創造性、記述・表現力、発表力、コミュニケーション力を発揮して、その課題を解決・表現する能力を修得する。

In this final design studio, students are expected to experience architectural design process in empirical settings. In order to achieve this goal, capabilities of collecting necessary hands on data by site visit and/or other means such as interviews with local people and analyzing and developing them in various forms such as orthogonal drawings and models to recommend holistic solutions to specific local problems are to be enhanced. It is also expected to acquire knowledge of technical terms so that he/she can communicate properly, which would be beneficial for them to develop their own abilities of creativity, representation, presentation, and anything related to design business.

授業の内容

本演習は、学部での建築設計演習の総括として基本的に研究室単位で行う。指導教員から与えられたテーマについて原則グループを編成して行う。

- 第 1 週 課題説明
- 第 2 週 現地踏査等による資料収集・整理
- 第 3 週 現地踏査等による資料収集・整理
- 第 4 週 現地踏査等による資料収集・整理
- 第 5 週 地域課題整理結果の報告(ピンナップ)
- 第 6 週 提案コンセプト検討(デスククリット)
- 第 7 週 提案コンセプト検討(デスククリット)
- 第 8 週 提案コンセプト検討(デスククリット)
- 第 9 週 中間報告会1(ピンナップ)
- 第10週 提案の具体化(デスククリット)
- 第11週 提案の具体化(デスククリット)
- 第12週 中間報告会2(ピンナップ)
- 第13週 提案資料作成
- 第14週 提案資料作成
- 第15週 全体で成果発表会

テーマは課題説明時まで決定する。

Team is to be formed on architectural lab. base to which students in other disciplines may join. Instruction is given by lab instructors who decides studio topics.

- week 1 course description
- week 2 research: data collection by site visit, field survey, and so forth
- week 3 ditto
- week 4 ditto
- week 5 presentation by students on the research, pin-up review
- week 6 programming, schematic design, desk crit
- week 7 ditto
- week 8 ditto
- week 9 interim review 1, pin-up
- week 10 design development, desk crit
- week 11 ditto
- week 12 interim review 2, pin-up
- week 13 presentation documents
- week 14 ditto
- week 15 final review

予習・復習内容

タイミング的に都合がよく、外部専門家の審査という形で評価を受けることができる建築学会コンペを題材とする場合もある。

The competition held by Architectural Institute of Japan may be the subject of this studio. Time wise it best suits studio timeline and there may be opportunities of being reviewed by juries who are in many cases prominent architects and designers, whom we have less opportunities to be evaluated.
関連科目 建築計画、建築設計論、建築史、都市計画および設計演習、測量学等 Architectural design, Theory in architectural design, History of architecture, Planning, Urban design studio, Survey
教科書に関する補足事項 教科書:なし 課題毎に、必要な資料等を配付する。 Textbook: NA Reference and other materials: Handout or uploaded when necessary
参考書に関する補足事項
達成目標 1)課題に関わる実際上の諸問題を探求し、情報を収集し、収集した資料の整理を行い、課題整理ができる。 2)与えられた課題を空間プログラムとしてまとめる能力とグループワークを通してグループの提案としてまとめいく協働の技術を身に付ける。 3)グループワークによる提案をまとめ、図面や模型といった設計情報の伝達手段を用いて表現できる。 4)口頭でプレゼンテーションを行い、聞く人に理解を得る能力を身に付ける。 Goals of studio: the following aspects are to be evaluated according to his/her level of achievement 1 To identify the real problems, collect necessary information, and reconstitute problem set by classification and analysis of the data collected 2 to develop the data to design requirements and then transfer into the artifacts by collaboration among team members making the most of individual talent and producing symbiotic effect. 3 to understand the pros and cons of individual ideas and develop them into the final solution 4 to be able to convey their design intent by oral presentation with the aide of updated communication tools
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価は、中間報告会・成果発表会における発表内容とプレゼンテーションに対する指導教員による評価シートに基づいて行う。学習・教育目標の諸項目に関連して以下のような配点で評価を行う。D1専門性:30点, D2高度専門性:10点, D3課題解決力など:20点, D4社会性など:20点, E表現力など:20点。 評価点が90点以上が評価 S,80点以上が A,70点以上 79点未満が評価 B,60点以上 69点未満が評価 Cとする。 Grading is to be made as follows; interim reviews 1 and 2 and final review: presentation skills and the contents of recommendation are to be marked by the following norms, D1 expertise: 30pt D2 advanced level expertise: 10pt D3 ability to draw solutions: 20pt D4 socialization: 20pt E representation skills/artistic: 20pt Grades 90 and above S 89-80 A 79-70 B 69-60 C 59- D
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィシアワー 各教員に問い合わせのこと TBA Appoint by email is prefferd
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力 (D7) 建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時

に、学生、教員相互の協働および討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力
(D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力

関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D7)建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働及び討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Particularly-relevant item

(D7) Acquire knowledge about infrastructure engineering, humanities and social science along with specialized knowledge about architecture; appropriately understand actual problems and identify constraints through collaboration and discussion among students and faculty; and have design skills to creatively make plans and policies to find the optimal solution

Particularly-relevant item

(D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

建築デザイン、建築論、デザインコンピューテーション、デジタルファブリケーション、3D プリンタ、レーザーカッター、異業種協働、マネジメント

Architectural design, Theory in architecture, Design computation, Digital fabrication, 3D printer, Laser cutter, Multi disciplinary collaboration, Project management

(B15622010)土木数理演習 I [Mathematical Training for Civil Engineering 1]

科目名[英文名]	土木数理演習 I [Mathematical Training for Civil Engineering 1]				
時間割番号	B15622010	区分	建築・都市専門 II	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 加藤 茂, 松田 達也 INOUE Takanobu, KATO Shigeru, MATSUDA Tatsuya				
ナンバリング	ARC_BAC31120				

授業の目標

土木工学における数理的な基礎的諸問題についての理解を深め、演習を通じて問題の解決能力を養う。

The objective of this course is to enhance the understanding on mathematical and basic problems in civil engineering, and to cultivate problem-solving ability by means of exercises.

授業の内容

土木工学における土質力学、衛生工学および水理学の分野について下記のような項目に関して演習を行う。演習問題を課し授業時間内に解説する。

(オンデマンド)第 1 週 衛生・環境工学、数値解析の演習

(対面) 第 2 週 衛生・環境工学の解説

(対面) 第 3 週 数値解析の解説

(対面) 第 4 週 小テスト

(以上、井上担当)

(対面) 第 5 週 静水力学、ベルヌーイの定理、管路の解説

(オンデマンド)第 6 週 静水力学、ベルヌーイの定理、管路の演習

(対面) 第 7 週 開水路流れ、力と運動量保存則の解説

(オンデマンド)第 8 週 開水路流れ、力と運動量保存則の演習

(対面) 第 9 週 小テスト

(以上、加藤担当)

(対面) 第 10 週 土の物理的性質

(オンデマンド)第 11 週 透水・圧密

(対面) 第 12 週 せん断・斜面安定

(オンデマンド)第 13 週 土圧・支持力

(対面) 第 14 週 小テスト

(以上、松田担当)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

(Instructor: T. Inoue)

on-demand, 1st week, practice: Sanitary and environmental engineering, and Numerical inference

face to face, 2nd week, explanation Sanitary and environmental engineering

face to face, 3rd week, explanation Numerical inference

face to face, 4th week, Mini-examination

(Instructor: S. Kato)

face to face, 5th week, explanation: Hydrostatics, Bernoulli's theorem, Pipe flow

on-demand, 6th week, practice: Hydrostatics, Bernoulli's theorem, Pipe flow

face to face, 7th week, explanation: Open channel flow, force and Law of conservation of momentum

on-demand, 8th week, practice: Open channel flow, force and Law of conservation of momentum

face to face, 9th week, Mini-examination

(Instructor: T. Matsuda)

face to face, 10th week, Physical property of soils

on-demand, 11th week, Hydraulic of soils, Consolidation

face to face, 12th week, Shearing, slope stability

on-demand, 13th week, Earth pressure, bearing capacity

face to face, 14th week, Mini-examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義・演習内容を復習するとともに、次週の内容についても上記の授業内容を参考に予習を行うこと。
Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

土木工学(社会基盤工学)関連科目全般
特に、土木数理演習Ⅱ
All subject related to civil engineering
Especially, Mathematical Training for Civil Engineering 2

教科書に関する補足事項

特になし
適宜、資料を配布する。
No specific textbook is used.
The resume or related handouts are distributed.

参考書に関する補足事項

高専や本学 1, 2 年次に使用した関連分野の教科書を有効に利用すること。
The textbooks and materials that had been used in related subjects of university and college of technology should be used effectively.

達成目標

- (1) 数値解析、土質力学、衛生・環境工学および水理学に関する問題の演習を通して、基礎的な知識を確認し、向上させる。
 - (2) 関連分野の基礎的な問題を解くことができる。
 - (3) 土木分野の国家・地方公務員試験に相当する程度の知識を身につける
-
- (1) Enhancing the fundamental knowledge on numerical inference, soil mechanics, sanitary/environmental engineering and hydraulics
 - (2) Solving the basic problems in above subjects
 - (3) Acquiring the knowledge equivalent to officials of the national government and/or the local governments

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(評価方法)
小テスト(100%)。最終成績は 3 分野の小テストの平均点で評価する。
4 回以上欠席した場合(原則すべての講義に出席)は単位を認めない。

(評価基準)
上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。
90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、成績の評価法に変更が生じる場合がある。

Students are required to attend essentially all classes for evaluation.
More than four classes of absence are not allowed for evaluation.
Final evaluation is based on the average of three mini-examinations (100 points).

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

Due to the change of the activity standard for counter-measure of COVID-19 at our university, the evaluation method of grades may change.

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

井上: D-811, 6852, inoue@ace.tut.ac.jp
加藤: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp
松田: D-808, 6849, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp
T. Inoue: D-811, 6852, inoue@ace.tut.ac.jp
S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp
T. Matsuda: D-808, 6849, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

ウェルカムページ

井上 <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>
加藤 <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>
松田 <http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>
T. Inoue: <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>
S. Kato: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>
T. Matsuda: <http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

井上: 水曜日 12:30-13:10 その他の時間でも随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポをとること。
加藤: 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポをとること。
松田: 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポをとること。

T. Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (Make appointment by e-mail or in class.)
S. Kato: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)
T. Matsuda: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力の基礎力を身につける

関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D1) Acquiring the fundamental ability in mathematics to be proficient in civil engineering

[Relevant item]

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

(Architecture and Building Science Course)

[Relevant item]

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

キーワード

演習, 土木工学基礎

Exercise, Fundamentals of Civil Engineering

(B15622020)土木数理演習Ⅱ[Mathematical Training for Civil Engineering 2]

科目名[英文名]	土木数理演習Ⅱ[Mathematical Training for Civil Engineering 2]				
時間割番号	B15622020	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松尾 幸二郎 MIURA Kinya, MATSUO Kojiro				
ナンバリング	ARC_BAC31120				

授業の目標

土木工学全般における技術と諸問題について理解を深め、総合的な学力を向上させることを目標としている。演習を通じて、土木工学基礎科目の基礎力を養う

The objectives of this class are to promote understanding of technologies and various issues in civil engineering field, and to improve the comprehensive academic ability.

Students will develop fundamental skills of basic subjects in civil engineering.

授業の内容

土木工学における交通工学・土木計画学および構造力学・構造工学の分野について下記のような項目に関して演習を行う。用意した設問を解答し、授業時間内に解説する。各週の講義内容は下記の通りである(日程は変更されることがあるので注意のこと)。

(担当教員 第01週から第7週:三浦, 第08週から第14週:松尾)

第01週(対面): ガイダンス / 構造力学① 梁とラーメン構造の荷重と反力

第02週(対面): 構造力学② 梁とラーメン構造の断面力

第03週(対面): 構造力学③ 不静定構造のたわみ挙動

第04週(対面): 構造力学④ 部材の断面特性

第05週(対面): 構造力学⑤ トラス構造の部材力

第06週(対面): 構造力学⑥ 梁とトラスの影響線

第07週(対面): 中間試験

第08週(対面): 工程管理(PERT)

第09週(対面): 線形計画法

第10週(対面): 交通計画, 土木計画

第11週(対面): 測量

第12週(対面): 確率統計

第13週(オンデマンド): 第08～第12週までのレビュー, 質疑応答

第14週(対面): 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomや教務情報システムより通知する。

Students work on mathematical exercise about structural mechanics, structural engineering, infrastructure planning, and transportation engineering in civil engineering field.

Students try solving prepared problems and then the lecturer gives explanation of how to solve the problem.

The contents of each week is as follows (there is a case that the schedule is changed):

(Lecturer Week 01-07: Miura; Week 08-14: Matsuo)

Week 01 (face to face): introductory guidance / SM1: loads and reaction forces on beam and ramen structures

Week 02 (face to face): SM2: sectional force in beams and ramen structures

Week 03 (face to face): SM3: deflection of undetermined structures

Week 04 (face to face): inertial moment of member sections

Week 05 (face to face): truss structures

Week 06 (face to face): influence values for beams and trusses

Week 07 (face to face): mid-term examination

Week 08 (face to face): program evaluation and review technique (PERT)

Week 09 (face to face): liner programming (LP)

Week 10 (face to face): surveying

Week 11 (face to face): transportation Planning, infrastructure planning Week 12 (face to face): probability and statistics Week 13 (on demand): review fro week 08-12 and Q/A session Week 14 (face to face): final examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。 Carry out a preparation and review by a textbook and lecture notes.
関連科目 土木数理演習Ⅰは、材料・土質工学と水理学・衛生工学をカバーしており、同時期に開講するこの科目も履修する必要がある。土木工学全般に対する基礎的な知識を有していることを前提としている。 Students have to take the Mathematical Training for Civil Engineering 1 which is open in the same lecture term and covers material engineering, geotechnical engineering, hydraulics, and sanitary engineering. Students need to have basic knowledge of the whole fields of civil engineering.
教科書に関する補足事項 教科書：特に無し。演習問題は授業中に配布する。 Textbook: Nothing special. Papers of exercises problems are distributed in the class.
参考書に関する補足事項
達成目標 ・ 構造力学の基本を確認し、問題を解くことができる ・ 交通工学・国土計画の基本を理解し、問題を解くことができる ・ 演習を通して土木工学の基礎知識を再確認および向上させ、土木分野の国家・地方公務員試験に相当する程度の知識を確かなものにするをことを目的としている。 - Acquiring the ability to understand and solve basic problems in structural engineering. - Acquiring the ability to understand and solve basic problems in infrastructure planning and transportation engineering. - Developing basic knowledge in civil engineering and acquiring the equivalent knowledge of national and regional government worker examinations, through these exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法：授業中に課すレポート、および2回の定期試験(中間試験、期末試験)により総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての授業に出席し、授業中の課題をすべて提出したのに対して、下記のように成績を評価する。 S: 2回の定期試験の平均点が(100点満点)が90点以上 A: 2回の定期試験の平均点が(100点満点)が80点以上 B: 2回の定期試験の平均点が(100点満点)が70点以上 C: 2回の定期試験の平均点が(100点満点)が60点以上 [Evaluation method] All the reports assigned, and the results of two examinations are taken into account. [Evaluation basis] Students who attend all classes and submitted all the assignments will be evaluated as follows: S: Obtained average points of the exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained average points of the exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained average points of the exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained average points of the exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ - 建築・都市システム学系: http://www.ace.tut.ac.jp/ - 松尾: http://www.tr.ace.tut.ac.jp/ - MIURA: http://www.ace.tut.ac.jp/ - MATSUO : http://www.tr.ace.tut.ac.jp/
オフィスアワー ・三浦：毎週水曜日 9:00-12:30, 13:00-16:00 ・松尾：毎週水曜日 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。 - Miura: At any time. Please contact Miura by e-mail in advance.

– Matsuo: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力及び力学を主体とする物理学の基礎力を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D1) Have mathematical ability and basic physical skills, mainly mechanics, which are required to learn infrastructure engineering

キーワード

土木;社会基盤

civil engineering, structural mechanics,

(B15622030)地盤力学[Geomechanics]

科目名[英文名]	地盤力学[Geomechanics]				
時間割番号	B15622030	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松田 達也, 三浦 均也 MATSUDA Tatsuya, MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC32120				

授業の目標

土の分類, 物理的性質, 透水性, 圧縮性, せん断強度など, 地盤力学の基本的な事項について学習する。地盤や土構造物内の地下水浸透量や地盤中の応力, 地盤の圧密沈下量, 構造物に作用する土圧などの計算方法について, その概略と基本的な計算方法を学習する。社会基盤, 建築の両分野において構造物を設計する上での重要な地盤や土構造物の安定性についても基本的な事項を学習する。

Learn basic subjects of geomechanics: consolidation of ground, earth pressure on structures, slope stability of ground, and load bearing capacity of ground.

Learn basic and important items necessary for the design of structures in the field of civil engineering and architecture.

授業の内容

- 第 1 週 ガイダンス, 地盤力学の概論
第 2 週 地下水の浸透(1)
第 3 週 地下水の浸透(2)
第 4 週 地盤の沈下と圧密現象
第 5 週 せん断・連続体力学の基礎(1)
第 6 週 せん断・連続体力学の基礎(2)
第 7 週 せん断・連続体力学の基礎(3)
第 8 週 構成則
第 9 週 中間試験
第10週 杭の支持力
第11週 水平荷重を受ける杭
第12週 土圧(1)
第13週 土圧(2)
第14週 斜面の安定(1)
第15週 斜面の安定(2)
第16週 期末試験

1st week, Introductory guidance, role of geomechanics in design of structures

2nd week, Seepage flow of Ground Water (1)

3rd week, Seepage flow of Ground Water (2)

4th week, Settlement and Consolidation of Ground

5th week, Shearing and Fundamental of Continuum Mechanics (1)

6th week, Shearing and Fundamental of Continuum Mechanics (2)

7th week, Shearing and Fundamental of Continuum Mechanics (3)

8th week, Constitutive models

9th week, Midterm examination.

10th week, Load bearing capacity of pile

11th week, Load bearing capacity of pile for lateral load

12th week, Earth pressure (1)

13th week, Earth pressure (2)

14th week, Slope stability (1)

15th week, Slope stability (2)

16th week, term-end examination.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

数学, 基礎地盤力学, 地盤工学, 構造力学, 構造実験

mathematics, fundamental geomechanics, geotechnical engineering, structural mechanics, structural experiment

教科書に関する補足事項

教科書:特に無し。講義資料は授業中に配布する。

No specific textbook is used.

The resume or related handouts are distributed as occasion demands.

参考書に関する補足事項**達成目標**

土および地盤の物理的・力学的性質とせん断強度特性を理解し、下記の項目について、簡単な問題を解く能力を身に着けることを目標とする。

- ・土の透水性
- ・土の圧縮性と地盤の圧密現象
- ・土のせん断強度
- ・杭基礎
- ・構造物に作用する土圧
- ・斜面安定
- ・支持力

Understand Seepage, consolidation settlement of ground, pile foundation, earth pressure, slope stability, and load bearing capacity of ground.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

＜評価方法・評価基準＞

試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する。

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:評価点(100 点満点)が 90 点以上

A:評価点(100 点満点)が 80 点以上

B:評価点(100 点満点)が 70 点以上

C:評価点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

[Evaluation method and basis]

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of examinations (90%) and reports (10%).

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

＜評価方法・評価基準＞

試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する。

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:評価点(100 点満点)が 90 点以上

A:評価点(100 点満点)が 80 点以上

B:評価点(100 点満点)が 70 点以上

C:評価点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

[Evaluation method and basis]

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of examinations (90%) and reports (10%).

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).

その他

教員室: D-803(三浦), D-808(松田)
電話番号: 0532-44-6844(三浦), 0532-44-6849(松田)
Eメール: k-miura@ace.tut.ac.jp(三浦), t.matsuda@ace.tut.ac.jp(松田)

Room Number: D-803(Miura), D-808(Matsuda)
Tel.: 0532-44-6844(Miura), 0532-44-6849(Matsuda)
e-mail: k-miura@ace.tut.ac.jp(Miura), t.matsuda@ace.tut.ac.jp(Matsuda)

ウェルカムページ

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>
<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時; 事前にメールで連絡することが望ましい
anytime; advanced contact by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につける

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D5) 建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

特に関連がある項目

特に関連がある項目

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Particularly-relevant item]

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Particularly-relevant item

Particularly-relevant item

キーワード

土質力学, 土の分類, 土の透水性, 土の圧縮性, 土のせん断強さ, 地盤沈下, 土圧, 杭基礎, 斜面安定

soil mechanics, classification of soils, permeability of soils, compressibility of soils, shear strength of soils, settlement of ground, earth pressure, pile foundation, slope stability

(B15622080)測量学Ⅱ 演習[Surveying 2:Lecture and Exercise]

科目名[英文名]	測量学Ⅱ 演習[Surveying 2:Lecture and Exercise]				
時間割番号	B15622080	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松田 達也, 岡辺 拓巳 MIURA Kinya, MATSUDA Tatsuya, OKABE Takumi				
ナンバリング	ARC_BAC33320				
授業の目標					
測量は建設事業の基礎資料や基本的地図の作成が主体であったが、現在の測量には都市・地域の開発、土地利用計画、社会基盤整備への支援、災害・環境対策での調査、構造物の安全管理、大規模建設工事に伴う高精度化等が求められている。さらに、近年の電子技術、宇宙技術を利用した最新技術を応用した GNSS(汎地球測位システム)、GIS(地理情報システム)、RS(リモートセンシング)の急速な進展により、測位や計測だけでなく、情報収集や各種支援の基礎として重要性が高まっており、あらゆる分野のニーズに対応するための技術として位置づけられつつある。 測量学Ⅱ 演習では、これらの事項に関連した演習を行い、測量学Ⅰ、測量学Ⅰ実習および測量学Ⅱで学んだ測量の基礎をもとに、応用測量や新しい測量技術を習得する。特に社会基盤コースでは、チームで協力・協働しながら実験・観測を計画・追考してデータを正確に解析するとともに、科学技術的な視点から考察・説明する能力を養う。 These days, the surveying technique offers not just underlying maps for a construction project but also advanced mapping information for urban and regional development, land use planning, disaster prevention, and environmental monitoring. Moreover, the Global Navigation Satellite System (GNSS), the Global Information System (GIS), and remote sensing technologies are now rapidly developing, so more comprehensive knowledge of the basics, applications, and technical skills are required to surveyors. The purpose of this course is to acquire advanced surveying skills based on introductions of the newest surveying and mapping technologies and field exercises using modern land surveying equipment. Students will develop the ability to manage to survey, analyze, and review the data through collaborative group works.					
授業の内容					
各週の講義内容は下記のとおりである。					
第1週 ガイダンス、現場の下見、測量器械の据付け練習					
第2週 測量 CAD(トラバース測量、細部測量)(1)					
第3週 測量 CAD(トラバース測量、細部測量)(2)					
第4週 最新機器を用いた計測手法					
第5週 GNSS 測量の説明、RTK-GNSS 測量					
第6週 トラバース計算、路線測量計画の作成					
第7週 路線測量					
第8週 資格の説明、測量器械の据付けテスト					
Week 1: Guidance for this course and Training for operation of surveying equipment					
Week 2: Fieldwork 1 (Traverse and Property surveys)					
Week 3: Fieldwork 2 (Traverse and Property surveys)					
Week 4: Introduction to recent surveying technologies					
Week 5: Basis of GNSS surveying and the Practice (Fieldwork 3)					
Week 6: Traverse closure computation and Planning route survey					
Week 7: Fieldwork 4 (Route surveying)					
Week 8: Guidance about surveyor license, and final test					
予習・復習内容					
毎回の演習内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習をすること。					
The students are required to review the contents of each exercise and refer some textbooks or materials related to the next class as preparation.					
関連科目					
応用数学Ⅰ・Ⅱ、測量学Ⅰ、測量学Ⅰ実習、測量学Ⅱ					
Applied mathematics 1 and 2, Surveying 1, Surveying 1 exercise and Surveying 2					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料を配布する。					
No specific textbook will be used. The resume or related handouts will be distributed.					
参考書 1	書名	基礎測量学		ISBN	978-4-485-30053-4
	著者名	長谷川昌弘, 川端良和 編著	出版社	電気書院	出版年 2010
参考書に関する補足事項					

講義の中で適切な参考書や文献等を紹介する。

Information about references will be shared in class.

達成目標

グループワークによる一連の測量作業を通じて、より実践的な測量技術を習得するとともに、チームを課題解決に導ける技術者としての素養を身につける。また、最新の応用測量技術を学ぶことにより、現在の測量技術における高度な調査技術や高精度なデータ取得、空間データの利用技術等を理解し、都市システム学での研究・設計・施工等に幅広く高度に活用できる知識や実技能力を養う。

Upon successful completion of this course, the students will acquire:

- a) Basic knowledge and techniques about surveying.
- b) Knowledge and technical ability on research, design, and construction in the architecture and civil engineering fields through its learning the latest application surveying technology such as the technology for advanced research, the data acquisition technology with high accuracy, and application technology for the spatial data.
- c) Ability to work effectively in groups, run a productive meeting, and collaborate on problem-solving activities with teamwork.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

＜評価方法＞

実習態度(20%)・実技試験(20%)・実習レポート(60%)により総合評価する。

＜評価基準＞

上記達成目標の達成度に対して、評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。

90点以上をS、80点以上90点未満をA、70点以上80点未満をB、60点以上70点未満をCとする。

[Evaluation method]

There will be 100 total points for this course. Total evaluation point is calculated based on the following weights:

Attitude in practice (20%); Practical exam (20%); Report (60%)

[Evaluation basis]

Overall grade is translated into a letter grade as follows:

S: 100-90

A: 89-80

B: 79-70

C: 69-60

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

授業最終日に測量機器の据え付けテストを行う。

The test of setting up of surveying instruments will be conducted in the final session.

その他

ウェルカムページ

Prof. Miura & Lecturer Matsuda: <http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

Assistant Prof. Okabe: <http://umi.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

水曜日 12:00-15:00(三浦)

水曜日 12:00-13:00(松田)

水曜日 12:30-13:30(岡辺)

Prof. Miura: Wed. 12:00-15:00

Lecturer Matsuda: Wed. 12:00-13:00

Assistant Prof. Okabe: Wed. 12:30-13:30

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D5) 社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につける

関連のある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

[Architecture and Building Science Course]

Relevant item

(D1) Technical knowledge and application ability in architectural planning and design; the ability to understand architectural scale and to solve the aesthetic and technical requirements for a project

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

[Civil and Environmental Engineering Course]

Relevant item

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

Particularly-relevant item

(D5) Acquiring grounding as a practical and creative engineer to meet challenges and solve problems in civil engineering in teams comprised of several members

キーワード

測量, トラバース測量, 水準測量, GNSS 測量

Surveying, traverse survey, leveling, plate table survey, GNSS surveying

(B15622130)環境マネジメント[Environmental Management]

科目名[英文名]	環境マネジメント[Environmental Management]				
時間割番号	B15622130	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 横田 久里子 INOUE Takanobu, YOKOTA Kuriko				
ナンバリング	ARC_BAC34420				

授業の目標

現在の環境問題で重要な地球環境問題、水環境の保全、廃棄物の処理、処分、化学物質による汚染を取り上げ、どのような施策がとられ、どのようにマネジメントされているかについて学ぶ。

To know and understand the water quality change in environment and treatment system.

To know and understand drinking water treatment and waste water treatment

授業の内容

各週の講義内容は下記の通りである。

なお、環境に関する業務に携わった経験を持つ教員が、環境アセスメント、廃棄物、化学物質管理の基礎的知識について講義する。

(対面)(オンデマンド)第 1週 環境基本法
 (対面)(オンデマンド)第 2週 環境に関する国連での宣言、条約、議定書
 (対面)(オンデマンド)第 3週 地球規模の環境問題 地球温暖化
 (対面)(オンデマンド)第 4週 わが国の水環境問題の歴史
 (対面)(オンデマンド)第 5週 現在の水環境の問題(有機物汚濁、富栄養化、貧酸素水塊の発生)
 (対面)(オンデマンド)第 6週 河川、湖沼、内湾の水環境マネジメント法
 (対面)(オンデマンド)第 7週 小テスト

(対面)(同時双方向)第 8週 環境アセスメント(1) 概要
 (対面)(同時双方向)第 9週 環境アセスメント(2) 手続き
 (対面)(同時双方向)第10週 廃棄物の処理・処分方法
 (対面)(同時双方向)第11週 リサイクルに関する施策
 (対面)(同時双方向)第12週 廃棄物のマネジメント法
 (対面)(同時双方向)第13週 化学物質に対する国際的取り組み
 (対面)(同時双方向)第14週 小テストを実施

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

face to face and on-demand, 1st week the environment basic Law
 face to face and on-demand, 2nd week international agreement, protocol and treaty of environment
 face to face and on-demand, 3rd week global environmental problem global warming
 face to face and on-demand, 4th week Modern History of Water Pollution
 face to face and on-demand, 5th week water environmental problem -eutrophication, anoxic water-
 face to face and on-demand, 6th week water environmental management method of continental waters
 face to face and on-demand, 7th week examination

face to face and remote simultaneous interactive, 8th week Environmental impact assessment(1) outline
 face to face and remote simultaneous interactive, 9th week Environmental impact assessment(2) procedure
 face to face and remote simultaneous interactive, 10th week Treatment and disposal method of waste
 face to face and remote simultaneous interactive, 11th week Policies for recycling
 face to face and remote simultaneous interactive, 12th week Management method of waste
 face to face and remote simultaneous interactive, 13th week International approach on chemical substances
 face to face and remote simultaneous interactive, 14th week examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
関連科目
化学、水環境工学基礎、水環境工学
教科書に関する補足事項
教科書：随時プリントを配布する。 No specific textbook is used. The resume or related handouts are distributed.
参考書に関する補足事項
達成目標
地球規模や地域の環境問題について理解をするとともに、その問題点と現在のマネジメント方法について理解することを目指す。 To know and understand the water quality change in environment and treatment system. To know and understand drinking water treatment and waste water treatment
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。 中間試験(50%)、学期末試験(50%)として評価する。 Evaluation is based primarily on a final examination (100 points).
定期試験
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
http://www.wq.ace.tut.ac.jp/
オフィスアワー
井上：毎週水曜日 12 時 30 分～13 時 10 分、その他の時間も随時対応。ただし、事前にメール等で時間調整することが望ましい。 横田：毎週月曜日 12 時～13 時 Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (It is desirable to contact Kato about visit time by e-mail in advance.) Yokota: Monday, 10:00-12:00
学習・教育到達目標との対応
【建築コース】 関連のある項目 (B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 (D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識
【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける 関連のある項目 (B) 技術者としての正しい倫理観と社会性
(Civil and Environmental Engineering Course) Particularly-relevant item (D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering Relevant item (B) High ethical standards in relation to society as an engineer As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner
(Architecture and Building Science Course) Relevant item (B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

キーワード

実務経験

(B15622150)交通システム工学[Transportation System Engineering]

科目名[英文名]	交通システム工学[Transportation System Engineering]				
時間割番号	B15622150	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直 SUGIKI Nao				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

都市交通計画を中心とした交通計画および道路の計画・設計・管理運用に係わる道路交通工学における基本的な考え方と各種の基礎的な理論、手法等について概略の知識を得る。社会基盤コースでは道路等の交通施設の整備計画や管理運用策を検討する際に必要となる定量的な情報を得るための理論と手法を習得する。建築コースでは住宅や建築施設等の建設計画や管理運用策の検討に応用可能な知識を習得する。

Acquire the knowledge for the basic idea and a variety of basic theory in road traffic engineering involved in the planning, design, management and operation of urban transport planning, mainly transport planning and road. In the civil engineering course, learn the theory and method for obtaining quantitative information that is required when considering the development planning and operational management measures of transportation facilities such as roads. In the architecture course, learn the knowledge for the study of the construction planning and operational management measures such as housing and building facilities.

授業の内容

建設コンサルタントの業務に係った経験をもつ教員が、交通計画の策定や分析に関する基礎的知識について講義する。

- (対面) 第1回 交通システムと交通計画
(対面) 第2回 交通調査の内容と方法
(対面) 第3回 交通需要の分析と予測の方法(1)
(オンデマンド) 第4回 交通需要の分析と予測の方法(2)
(対面) 第5回 交通網解析(1)
(対面) 第6回 交通網解析(2)
(オンデマンド) 第7回 交通計画代替案の作成と評価
(オンデマンド) 第8回 交通量と速度の変動特性
(オンデマンド) 第9回 道路交通流の特性
(対面) 第10回 交通流理論
(オンデマンド) 第11回 交通容量とその算出方法
(オンデマンド) 第12回 道路交通の運用と管理
(対面) 第13回 交通安全対策と道路環境対策
(対面) 第14回 定期試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

The contents of the class,

- (face-to-face) 1st week: Outline: Transportation system and transportation planning
(face-to-face) 2nd week: Content and method of transportation survey
(face-to-face) 3rd week: Method of analysis and prediction of transportation demand (1)
(on-demand) 4th week: Method of analysis and prediction of transportation demand (2)
(face-to-face) 5th week: Transport network analysis (1)
(face-to-face) 6th week: Transport network analysis (2)
(on-demand) 7th week: Creation and evaluation of alternative transportation plans
(on-demand) 8th week: Fluctuation characteristic of traffic volume and speed
(on-demand) 9th week: Characteristics of the road traffic flow
(face-to-face) 10th week: Traffic flow theory
(on-demand) 11th week: Traffic capacity and its calculation method
(on-demand) 12th week: Road traffic operation and management
(face-to-face) 13th week: Traffic safety measures and road environment countermeasures
(face-to-face) 14th week: Term examination

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

土木計画学、土木数理演習Ⅱ

Infrastructure Planning, Mathematical Training for Civil Engineering 2

教科書に関する補足事項

講義毎に資料を配布する。

Papers(resume) will be distributed.

参考書 1	書名	交通工学			ISBN	4-306-02338-9
	著者名	竹内伝史 [ほか] 共著,	出版社	鹿島出版会	出版年	2000
参考書 2	書名	交通工学			ISBN	4-627-48350-3
	著者名	河上省吾, 松井寛 共著,	出版社	森北出版	出版年	1987
参考書 3	書名	交通工学			ISBN	4-339-05055-5
	著者名	大蔵泉 著,	出版社	コロナ社	出版年	1993
参考書 4	書名	エース交通工学			ISBN	4-25426474-7
	著者名	橋本武 [ほか] 著,	出版社	朝倉書店	出版年	2002
参考書 5	書名	交通工学			ISBN	978-4-254-26158-5
	著者名	福田正 編, 遠藤孝夫, 武山泰, 堀井雅史, 村井貞規 著,	出版社	朝倉書店	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. 交通の特質・交通問題の概要と交通政策・交通計画・道路交通工学の意義について理解する。
 2. 交通計画における交通調査、交通需要分析・予測、計画代替案の作成と評価の方法について理解する。
 3. 交通網の数学的表現、交通網容量、最短経路探索、均衡フローと社会的最適フローの算出など、交通網解析の基礎的な手法について理解する。
 4. 道路交通流の記述方法、交通流理論、交通容量の算出、道路交通の運用と管理の基本的考え方と手法、交通安全対策、道路環境の対策など、道路交通工学の基礎的理論、手法とその適用方法について理解する。
1. To understand the significance of the overview of the traffic characteristics and traffic problems and traffic policy and traffic planning and road traffic engineering.
 2. To understand traffic survey in transportation planning, traffic demand analysis and forecasting, the evaluation and creation of plan alternatives.
 3. To understand mathematical representation of the transportation network, transportation network capacity, shortest route search, such as equilibrium flow and social optimum flow of calculation, the basic method of transportation network analysis.
 4. To understand description method of road traffic flow, traffic flow theory, the calculation of the traffic capacity, the basic concepts and techniques of management and operations of road traffic, traffic safety measures, such as measures of the road environment, the basic theory of road traffic engineering, technique and application.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: レポート1回(20%)と定期試験1回(80%)で評価する。

評価基準: 評価点(100点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上 90 点未満を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点以上 70 点未満を C とする。

Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by report (20%) and term examination (80%).

Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

手書きのメモのみ持ち込み可(ページ制限なし, コピー不可)

Only hand writer notes can be brought to the examination.

(No limit on number of page, no copies allowed.)

その他

杉木: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

N. Sugiki: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

杉木: <https://sites.google.com/site/trlabotut/>
N. Sugiki: <https://sites.google.com/site/trlabotut/>

オフィスアワー

随時対応可。ただし、事前連絡をすること。

At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

交通計画、道路交通工学、交通調査、交通ネットワーク、道路交通流、交通安全、道路環境

Transportation planning, Road traffic engineering, Traffic survey, Transportation network, Road traffic flow, Traffic safety, Road environment

(B15622160)地盤工学[Geotechnical Engineering]

科目名[英文名]	地盤工学[Geotechnical Engineering]				
時間割番号	B15622160	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 4～4	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC32320				
授業の目標					
地盤力学の応用として、地盤工学におけるいくつかの課題について学習する：地盤の地震動、地盤の液状化、杭の支持力、地下水浸力、地下水浸透における熱の移流現象など。これらに関する講義と演習を通して、地盤工学における解析手法の概要とその応用例を学ぶ					
As an application of geomechanics, learn about the selected subjects in geotechnical engineering: earthquake vibration of ground, liquefaction of ground, load bearing capacity of pile foundation, seepage force in groundwater flow, advection in groundwater flow, etc.					
授業の内容					
第 01 週(対面)ガイダンス / 授業内容					
第 02 週(対面)地震のメカニズム / 震源と断層、プレートテクトニクス、震度					
第 03 週(対面)地震工学の基礎 / 地震における工学的問題、共振現象					
第 04 週(対面)地盤の液状化・事例 / ビデオによる事例紹介					
第 05 週(対面)地盤の液状化 / 被災の分類、メカニズム、対策					
第 06 週(対面)地盤の液状化評価					
第 07 週(対面)中間試験					
第 08 週(対面)杭の支持力 / 英文読解、杭の鉛直支持力、負の側面摩擦力					
第 09 週(対面)看板・道路標識のための杭基礎構造 / 基礎構造、設計法					
第 10 週(対面)波浪を受ける海底地盤の挙動 / 海底地盤の不安定化、液状化					
第 11 週(対面)構造物周辺における海底の侵食と堆積					
第 12 週(対面)地盤の浸透破壊 / 事例紹介、仮締切、ボーリング					
第 13 週(対面)地下水による熱の移流現象 2 / 調査事例、河川流量、地下水対流					
第 14 週(対面)期末試験					
Week01 (face to face) Introductory guidance					
Week02 (face to face) Mechanism of Earthquake					
Week03 (face to face) Fundamentals of Earthquake Engineering					
Week04 (face to face) Liquefaction of Ground; Case study					
Week05 (face to face) Liquefaction of Ground; damages, mechanism, remediation method					
Week06 (face to face) Evaluation of liquefaction potential of ground					
Week07 (face to face) Mid-term examination					
Week08 (face to face) Load bearing Capacity of Pile					
Week09 (face to face) Failure of Ground Induced by Seepage Force					
Week10 (face to face) Behavior of Seabed Subjected to Wave Loading					
Week11 (face to face) Erosion and Deposition of Seabed around Structures					
Week12 (face to face) Failure of Ground induced by Seepage Force					
Week13 (face to face) Heat Advection in Groundwater Flow					
Week14 (face to face) Term-end examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
数学、基礎地盤力学、地盤力学、地盤工学、地盤地震工学、構造力学、構造実験					
mathematics, fundamental geomechanics, geomechanics, geotechnical engineering, geotechnical earthquake engineering, structural mechanics, structural experiment					
教科書に関する補足事項					
教科書：特に無し。講義資料は授業中に配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					

以下の項目について現象の定式化と計算方法を理解する。

- ・ 地盤の地震動と地盤の液状化
- ・ 杭の支持力
- ・ 地下水浸力
- ・ 地下水浸透における熱の移流現象

Understand the formulation of the phenomena and calculation method on the following items:

- earthquake vibration of ground and liquefaction of ground
- load bearing capacity of pile foundation
- seepage force in groundwater flow
- heat advection in groundwater flow

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準: 原則的にすべての講義に出席し、かつすべての演習問題レポートを提出したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 90%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます

[Evaluation basis] Students who attend all the classes and submitted all the exercise reports will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

教員室: D-803(三浦)

電話番号: 44-6844(三浦)

Eメール: k-miura@ace.tut.ac.jp(三浦)

ウェルカムページ

<http://www.st.ace.tut.ac.jp>

<http://www.ace.tut.ac.jp>

オフィシアワー

随時; 事前にメールで連絡することが望ましい

anytime; advanced contact by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

土質力学, 土の分類, 土の透水性, 土の圧縮性, 土のせん断強さ, 地盤沈下, 土圧

soil mechanics, classification of soils, permeability of soils, compressibility of soils, shear strength of soils, settlement of ground, earth pressure

(B15622170)水環境工学[Water Environmental Engineering]

科目名[英文名]	水環境工学[Water Environmental Engineering]				
時間割番号	B15622170	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 横田 久里子 INOUE Takanobu, YOKOTA Kuriko				
ナンバリング	ARC_BAC34422				

授業の目標

湖沼や河川における汚濁物質の動態や水質変化を理解するうえで重要となる化学反応を理解するとともに、物理的な流体の流れに溶質の質的变化を伴うプロセスとしてモデル化し、解析、記述する技法を学習する。

Understand the chemical reaction of the water environment

Learn to techniques of modeling, analysis for

授業の内容

なお、環境に関する業務に携わった経験を持つ教員が、完全混合流れや押し出し流れのモデル式を用いた物質の移動と収支式の基礎的知識について講義する。

- 第 1 週 水環境の基礎化学
- 第 2 週 水環境に関する濃度, 単位
- 第 3 週 化学方程式, 化学平衡, 重量関係
- 第 4 週 酸塩基反応
- 第 5 週 酸化還元反応
- 第 6 週 気体の諸法則
- 第 7 週 水環境の緩衝作用
- 第 8 週 中間テスト
- 第 9 週 物質の移動と収支式
- 第 10 週 押し出し流れモデル
- 第 11 週 完全混合モデル
- 第 12 週 反応速度
- 第 13 週 完全混合回分式反応場
- 第 14 週 完全混合流れ場での反応
- 第 15 週 押し出しながれ場での反応

- 1st week Basic chemistry of the water environment
- 2nd week Calculation of equilibrium concentrations
- 3rd week Chemical equilibrium
- 4th week Acid-base reaction
- 5th week Oxidation and reduction
- 6th week Laws of gas
- 7th week pH buffering effect of water environment
- 8th week Summary: 45 min., examination: 45 min
- 9th week Movement and balance equation of substance
- 10th week Plug flow model
- 11th week Completely mixed model
- 12th week Reaction rate
- 13th week Completely mixed batch reaction
- 14th week Reaction in completely mixed flow field
- 15th week Reaction in Plug Flow field

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

As lectures are provided in Japanese using the following English textbook, students are required to submit a Japanese translation of an instructed assigned part of the text prior to each class and to review the contents of each lecture.

関連科目

水環境工学基礎、環境マネジメント

教科書に関する補足事項

教科書: 随時プリントを配布する。

No specific textbook is used.

The resume or related handouts are distributed.

参考書に関する補足事項
達成目標 水環境中における化学反応の基礎となる法則、表現方法を理解するとともに、化学反応の計算ができるようになる。 反応を伴うさまざまな流れ場での物質濃度の変化を記述し、濃度変化を求める手法を理解するとともに、実際に濃度変化が計算できるようになる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。なお、中間試験(50%)、学期末試験(50%)として、評価する。 Evaluation is based primarily on a intermediate examination (50 points) and final examination (50 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 井上 教員室:D-811, 電話番号:44-6852, E メール:inoue@ace.tut.ac.jp 横田 教員室:D-810, 電話番号:44-6851, E メール:yokota@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.wq.ace.tut.ac.jp/
オフィスアワー 井上:毎週水曜日 12 時 30 分～13 時 10, その他の時間も随時対応。ただし、事前にメール等で時間調整することが望ましい。 横田:毎週月曜日 12 時～13 時 Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (It is desirable to contact Kato about visit time by e-mail in advance.) Yokota: Monday, 10:00-12:00
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 関連のある項目 (D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける
キーワード

(B15622180)都市システム分析演習[Urban System Analysis]

科目名[英文名]						都市システム分析演習[Urban System Analysis]							
時間割番号			B15622180		区分		建築・都市専門Ⅱ		選択必須		選必修		
開講学期			前期2		曜日時限		木 2～2		単位数		0.5		
開講学部等			工学部					対象年次		4～			
開講学科			建築・都市システム学課程					開講年次		B4			
担当教員[ローマ字表記]			加藤 茂 KATO Shigeru										
ナンバリング			ARC_BAC33120										
授業の目標													
グループごとに都市や社会インフラ、地域環境等に関する課題を設定し、設定課題に関連した情報収集(現地調査、文献調査等)やデータ分析を専門知識・技術を活用して実施する。その結果をグループの成果として纏め上げ、プレゼンテーションを行う。													
The objective of this course is to set theme for exercise relating to urban area, infrastructure and regional environment.													
All exercises is based on group work. Students will gain an understanding and working knowledge of information gathering, data analysis and compilation through challenges on the theme. The students will also bolish up skills: e.g., the ability to work effectively in groups, run a productive meeting and collaborate on and conduct a group presentation.													
授業の内容													
第1週 ガイダンス(全体)、課題設定(グループごと)													
第2週 情報収集													
第3週 情報収集・分析													
第4週 情報収集・分析													
第5週 中間報告(グループ内)													
第6週 情報収集・分析、成果の取り纏め													
第7週 情報収集・分析、成果の取り纏め													
第8週 成果報告会(全体)													
1st week, Guidance for exercise and theme setting for each group													
2nd week, Information gathering													
3rd week, Information gathering and analysis													
4th week, Information gathering and analysis													
5th week, Interim reporting in each group													
6th week, Information gathering and analysis, compilation of results													
7th week, Information gathering and analysis, compilation of results													
8th week, Presentation of exercise results by whole group													
* The detail contents for exercise from 2nd to 7th week are scheduled by each group													
予習・復習内容													
授業時間内のみでは十分な情報収集・分析等は難しいため、適宜、グループ内で相談して継続的に演習を進めること。演習に必要な知識・情報に関しても、自主的に学習すること。													
The scheduled course hours are not enough to conduct the exercise. The exercise has to be carried out continuously and on one's own initiative, in consultation with group members.													
関連科目													
専門科目全般													
All major subjects													
教科書に関する補足事項													
教科書は指定しない。適宜、資料等を配布する。													
No specific textbook is used.													
The resume or related handouts are distributed as occasion demands.													
参考書に関する補足事項													
これまでに使用した各種の教科書、参考資料等を有効に活用すること。													
The textbooks and materials that had been used in related subjects should be used effectively.													
達成目標													
設定した課題に対するグループワークを通して、以下の目標を達成する。													
(1) 他のメンバーと協同して課題に取り組む能力を養う													
(2) 自分の役割を把握して適切に行動できる能力を養う													
(3) 調査・分析に必要な専門知識・技術を習得する													

(4) 上記の知識や技術を活用できる力を身に付ける

- (1) Cultivating the ability to challenge and solve problems in a team that is organized by several members
- (2) Cultivating the ability to appropriately act considering own role in a team
- (3) Acquiring the special knowledge and technique for investigation and analysis on the problems
- (4) Enhancing the ability to utilize the knowledge and technique

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(評価方法)

グループワークとしての取り組み状況(個人)と成果報告会の内容(グループ)を総合的に評価する。
評価には、上記達成目標に対応した評価シート(100 点満点)を用いる。

(評価基準)

上記達成目標の達成度について評価し、平均評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。
90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。

Comprehensive evaluation is based on the activity to the exercise in a group work (individual) and the exercise results by a report and a presentation (group).

Evaluation is carried out using the evaluation sheet on “Educational goals” (out of 100 points).

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

定期試験

その他

Other

定期試験詳細

成果報告会を実施する。ただし、実施日等については後日調整する。

The results of the exercise are presented by each group for the evaluation. The details of presentation session are announced later.

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし(各担当教員の HP)

N/A (HP of each instructor)

オフィスアワー

(本科目全体に対する問い合わせ)

加藤: 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポを取ること。

(各グループ課題に対する問い合わせ)

各担当教員

(For the course)

S. Kato: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)

(For the theme of exercise)

Each instructor

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D5) 社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につける

関連のある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D5) Acquiring grounding as a practical and creative engineer to meet challenges and solve problems in civil engineering in teams comprised of several members

[Relevant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Relevant item]

(D8) Management ability that makes it possible to understand and find solutions to practical problems appropriately and flexibly, including planning modification, through cooperation and collaboration in a team under the constraints of societal demands

キーワード

グループワーク, 調査・分析, プレゼンテーション, コミュニケーション

group work, investigation and analysis, presentation, communication

(B15622190)河川・海岸工学[River and Coastal Engineering]

科目名[英文名]	河川・海岸工学[River and Coastal Engineering]				
時間割番号	B15622190	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 KATO Shigeru				
ナンバリング	ARC_BAC34320				
授業の目標 「基礎水理学」(1 年次)や「応用水理学」(3 年次), 高専等での水理学関連科目の発展科目として, 河川や海岸における力学を学習し, その知識を身に付ける. The objective of this course is to learn the mechanics in river and coast and to acquire the knowledge as an advanced subject of hydraulics-related subjects, such as fundamental hydraulics in 1st grade, applied hydraulics in 3rd grade and hydraulics in college of technology					
授業の内容 前半 : 1st - 8th 1. 川の基礎知識 2. 河川流域と水循環 3. 降雨と水文統計 4. 流出解析 5. 河川計画 6. 河川における土砂輸送 7. 復習, その他 8. 中間試験 後半 : 9th - 16th 9. 波の基礎知識 10. 微小振幅波理論(1) 11. 微小振幅波理論(2) 12. 波の変形 13. 長周期の波(水位変動) 14. 波の統計的性質 15. 復習, その他 16. 期末試験 First half : 1st - 8th 1. Basic knowledge of river 2. River basin and water cycle 3. Rainfall and hydrological statistics 4. Runoff analysis 5. River planning and management 6. Sediment transport in rivers 7. Review and others 8. Midterm Exam Second half : 9th - 16th 9. Basic knowledge of wave 10. Small amplitude wave theory (1) 11. Small amplitude wave theory (2) 12. Wave transformation 13. Long-period wave (water surface oscillation) 14. Statistical property of wave 15. Review and others 16. Term-end Exam					
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと.					

Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

關連科目

基礎水理学, 応用水理学

Fundamental hydraulics, Applied hydraulics

教科書に関する補足事項

特に指定はしない。適宜、授業内容に関する資料を配布する。

No specific textbook is used.

The resume or related handouts are distributed.

參考書 1	書名	海岸環境工学			ISBN	
	著者名	岩田好一朗 他	出版社	朝倉書店	出版年	
參考書 2	書名	Hydraulics in Civil and Environmental Engineering (5th Edition)			ISBN	9780415672450
	著者名	Andrew Chadwick, John Morfett, Martin Borthwick	出版社	CRC Press	出版年	2013

参考書に関する補足事項

高専や本学 1、2 年次に使用した関連分野の教科書を有効に利用すること。

The textbooks and materials that had been used in related subjects of university and college of technology should be used effectively.

達成目標

- (1) 河川や海岸での流れや波の現象に関する専門分野の基礎知識を習得する。
- (2) 関係する用語や基本法則・定理、基礎方程式などを理解する。

- (1) Acquiring the fundamental knowledge on phenomena of flow and wave in river and coast
- (2) Understanding technical terms, fundamental laws, theorems and governing equations on the phenomena

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(評価方法)

中間試験(45%), 期末試験(45%), レポート(10%)

レポートが提出されない場合や4回以上欠席した場合(原則すべての講義に出席)は単位を認めない。

(評価基準)

上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。

90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする.

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all assignments for evaluation.

More than four classes of absence are not allowed for evaluation.

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of a midterm examination (45%), a term-end examination (45%) and reports (10%).

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

定期試驗

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試驗詳細

特になし。

N/A

その他

加藤:D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

加藤: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

S. Kato: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

加藤： 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポを取ること。

S. Kato: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Relevant item]

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

キーワード

流れ、波、力学、河川、海岸

Flow, Wave, Mechanics, River, Coast

(B15630100)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]		データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]			
時間割番号	B15630100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井佐原 均 ISAHARA Hitoshi				
ナンバリング	ARC_BAC38020				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 すべて遠隔で行う。 第1週 イン트로ダクション 第2～6週 機械学習の数学 第7～9週 Python の基礎 第10週 数値計算 第11週 データ処理と可視化 第12～14週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-14 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものにつき、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Tuesday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B15630120)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]		実務訓練B[Internship B]			
時間割番号	B15630120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC49020				
授業の目標					
企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標 チームで仕事をするための能力を涵養すること The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology The ability to work in teams: Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					

特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につけている。 (D5)社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment (D4) Have grounding as practical engineers with management skills to understand practical problems concerning infrastructure engineering and to properly respond under constraints (D5) Have grounding as practical and creative engineers, who can work on problems relating to infrastructure engineering and attain goals with other team members (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis
キーワード 実務経験

(B15630140)構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]

科目名[英文名]	構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]				
時間割番号	B15630140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二 NAKAZAWA Shoji				
ナンバリング	ARC_BAC32122				
授業の目標					
建築・土木系の構造物は、線材系と面材系に分類される。線材系構造の基本構造としてトラスとラーメンがある。安全な構造物を建設に必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、この授業では、平面トラスと梁構造について、マトリックス法(有限要素法)、エネルギー原理の基礎理論について学び、構造物を力学的に把握する力を養成する。 Learn technologies for structural analysis of building structure; energy theory, formulation of FEM (finite element method) based on the energy theory, FEM analysis for truss structures and frame structures.					
授業の内容					
第 1 部: 平面トラス構造					
第 1 週 ガイダンス: トラス構造(静定トラスの釣合式の復習)					
第 2 週 バネのエネルギー原理1(ひずみエネルギー, 外力のなす仕事, 仮想仕事の原理)					
第 3 週 バネのエネルギー原理2(全ポテンシャルエネルギー停留の原理, カステリャノの原理)					
第 4 週 平面トラスのエネルギー原理1(仮想仕事の原理, カステリャノの原理)					
第 5 週 平面トラスのエネルギー原理2(演習)					
第 6 週 平面トラスの有限要素法による解法1(剛性マトリクスの誘導の誘導)					
第 7 週 平面トラスの有限要素法による解法2(全体剛性マトリクスの誘導, 演習)					
第 8 週 総合演習, 中間試験					
第2部: 平面ラーメン構造					
第 9 週 梁の釣合式(微分方程式)とその解					
第11 週 梁のエネルギー原理1(ひずみエネルギー, 外力のなす仕事, 仮想仕事の原理)					
第12 週 梁のエネルギー原理2(全ポテンシャルエネルギー停留の原理, カステリャノの原理)					
第13 週 平面ラーメンの有限要素法による解法1(剛性マトリクスの誘導, 微分方程式より)					
第14 週 平面ラーメンの有限要素法による解法2(剛性マトリクスの誘導, エネルギー原理より)					
第15 週 平面ラーメンの有限要素法による解法2(全体剛性マトリクスの誘導, 演習)					
第16 週 定期試験					
1st week, Introductory guidance 2nd week, truss structure (review of the static equation of statically determinate truss structures) 3rd week, Energy principles (definition of strain energy, potential energy, principle of virtual work,) 4th week, Energy principles of truss structures; Part 1 5th week, Energy principles of truss structures; Part 2 6th week, FEM analysis for truss structures; Part 1 7th week, FEM analysis for truss structures; Part 2 8th week, Examination					
9th week, Equilibrium equation for beam elements 10th week, Solution for equilibrium equation for bam elements; Part 1 11th week, Solution for equilibrium equation for bam elements; Part 2 12th week, Energy principles of frame structures; Part 1 13th week, Energy principles of frame structures; Part 2 14th week, FEM analysis for frame structures; Part 1 15th week, FEM analysis for frame structures; Part 2 16th week, Examination					
予習・復習内容					
受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について配布プリントや参考書等を参考に予習してくることが求められる。					
関連科目					
構造力学Ⅰ, Ⅱ, 構造材料力学					

Structural Mechanics 1, Structural Mechanics 2, Structural Materials and Mechanics					
教科書に関する補足事項					
資料を配布する。					
参考書 1	書名	建築構造力学演習教科書・改定版		ISBN	9784395007509
	著者名	谷資信, 井口道雄	出版社	彰国社	出版年 2005
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
(1) 構造物のエネルギー原理についての基本的な知識と理解 (2) エネルギー原理に基づく構造物の変位の求め方についての知識と理解 (3) 有限要素法によるトラス構造、ラーメン構造の構造解析の理解 1) understand the energy principles of the structures 2) understand the solution for the nodal displacement of structure subjected to static load 3) understand the structural analysis for truss and frame structures based on the FEM					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)等を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。中間試験と期末試験の成績から評価を行う。 評価基準: 中間試験と期末試験の平均点を評価点とし、上記の達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点未満を C とする。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他 N/A					
その他					
特になし N/A					
ウェルカムページ					
http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/ http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/					
オフィスアワー					
毎週月曜日 16 時 20 分から 17 時 50 分 Monday 16:20-17:50					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					
トラス構造, ラーメン構造, 有限要素法, エネルギー原理 truss structure, frame structure, finite element method, energy principles					

(B15630150)鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]

科目名[英文名]	鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]				
時間割番号	B15630150	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松井 智哉 SAITOH Taiki, MATSUI Tomoya				
ナンバリング	ARC_BAC32620				
授業の目標					
(1)鉄筋コンクリート構造物の力学的特徴と材料の特性を理解する。 (2)許容応力度設計の基本的な考え方を理解する。 (3)鉄筋コンクリート構造物に対して材料の塑性を考慮した終局強度に基づく耐震設計法を学習する。					
(1) Understand foundation of characteristics of the Reinforced Concrete building and the mechanical properties of the materials. (2) Understand basic concept of structural design method based on allowable stress concept. (3) Learn about design method based on ultimate strength of Reinforced Concrete member considering plasticity of the material.					
授業の内容					
建築行政の業務に係った経験をもつ教員が、前期2(第9週から第15週)の内容について講義する。					
第 1週 許容応力度設計の概念と、鉄筋コンクリート構造の特徴 第 2週 鉄筋コンクリート構造材料の力学的特性 第 3週 軸力を受ける部材の挙動 第 4週 曲げを受ける部材の挙動 第 5週 曲げを受ける部材(単筋梁)の挙動と許容応力度設計 第 6週 曲げを受ける部材(複筋梁)の挙動と許容応力度設計 第 7週 曲げと軸力を同時に受ける部材(柱)の挙動と許容応力度設計 第 8週 中間試験(許容応力度設計) 第 9週 鉄筋およびコンクリートの弾塑性構成則 第10週 RC はりの曲げ終局強度(単筋はり) 第11週 RC はりの曲げ終局強度(複筋はり) 第12週 RC 柱の曲げ終局耐力 第13週 部材設計(せん断と付着に対する設計) 第14週 部材設計(柱梁接合部とスラブの設計) 第15週 RC 部材の破壊モード 1. Concept of allowable stress design and features of reinforced concrete structure 2. Mechanical properties of the material 3. Behavior of RC member applied axial load 4. Behavior of RC member applied bending moment 5. Behavior of RC member applied bending moment and allowable stress design 1 6. Behavior of RC member applied bending moment and allowable stress design 2 7. Behavior of RC member applied axial load and bending moment, and allowable stress design 8. Midterm Exam 9. elastic-plastic constitutive law of steel and concrete 10. Flexural strength of RC beam 1 11. Flexural strength of RC beam 2 12. Flexural strength of RC column 13. Design for shear force and bond 14. Design of beam-column joint and slab 15. Failure mode of RC member 16. Final exam					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
構造力学Ⅰ・構造力学Ⅱ(高専出身の学生は高専時の構造力学)の内容を十分理解しておくことが重要。 Structural Mechanics1, Structural Mechanics 2					

教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	鉄筋コンクリート構造を学ぶ			ISBN
	著者名	勅使川原正臣 編著	出版社	理工図書	出版年
参考書 2	書名	AIJ standard for structural calculation of reinforced concrete structures (in Japanese)			ISBN
	著者名	Architectural Institute of Japan	出版社		出版年
参考書 3	書名	鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説			ISBN
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年
参考書 4	書名	鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説			ISBN
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 鉄筋コンクリート建物の設計施工について (1)構造的な特徴と許容応力度法の考え方の基本を説明できる。 (2)最も簡単な単筋梁について、つりあい式・変形適合条件式より必要配筋量を算定できる。 (3)せん断破壊を防ぐためのあばら筋の算定方法を説明できる。 (4)鉄筋コンクリート工事における配筋詳細の基本について説明できる。 (5)鉄筋コンクリート構造物の耐震設計法の概要を理解する。 (6)鉄筋コンクリート造部材の終局強度を算定できる。 The goal of this course for you is to develop an understanding of basic concept of structural design and practice of elementary design of RC member. (1) Explain the basic concept of allowable stress design (2) Calculation amount of required reinforced bars of singly-reinforced beam from equilibrium equations and compatibility conditions (3) Explain calculation method of stirrup to prevent shear failure (4) Explain basis of bar arrangement in reinforced concrete construction (5) Understanding outline of seismic design of reinforced concrete structure (6) Calculate ultimate strength of reinforced concrete member					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 中間試験と期末試験の成績から評価を行う。 評価基準: 達成目標に対して、評価点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に達した)とする。 90点以上を評価S, 80点以上90点未満を評価A, 70点以上80点未満を評価B, 60点以上70点未満を評価Cとする。 The grading is calculated using average of midterm and final examination. S: exam, 90 or higher (out of 100 points) A: exam, 80 or higher (out of 100 points) B: exam, 70 or higher (out of 100 points) C: exam, 60 or higher (out of 100 points)					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他 matsui@ace.tut.ac.jp (松井 D棟8F:807号室) tsaito@ace.tut.ac.jp (齊藤 D棟8F:805号室) matsui@ace.tut.ac.jp (Matsui D-8F: room 807) tsaito@ace.tut.ac.jp (Saito D-8F: room 805)					
ウェルカムページ http://rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html (松井) http://rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html (齊藤)					

<http://rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> (Matsui)

<http://rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html> (Saito)

オフィスアワー

水曜日 15:00～17:30(松井)

水曜日 13:00～14:30(齊藤)

Wed, 15:00～17:30 (Matsui)

Wed, 13:00～14:30 (Saito)

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

鉄筋コンクリート構造, 許容応力度設計法, 耐震設計, 実務経験のある教員による授業科目

Reinforced concrete structure, Allowable stress design, Seismic design

(B15630160)都市計画[Urban Planning]

科目名[英文名]	都市計画[Urban Planning]				
時間割番号	B15630160	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小野 悠 ONO Haruka				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

都市計画の基本的な内容と課題を理解し、今後のあるべき姿について考える。また、諸外国との違いにも目を向ける。

This course objectives are to understand outlines and challenges of urban planning, and discuss a vision and method for an ideal future city.

授業の内容

(1)都市論

1. 都市の歴史
2. 日本の都市
3. 世界の都市

(2)制度論

4. 近代都市計画の思想
5. 日本の都市計画 I
6. 日本の都市計画 II
7. 世界の都市計画
8. 近代都市計画の課題

(3)都市像

9. コンパクトシティ
10. 都市と歴史・文化
11. 環境共生都市
12. 都市防災と復興

(4)マネジメント論

13. まちづくりの担い手
14. まちづくりの進め方
15. 都市のマネジメント

16. 定期試験

(1)Urban Theory

1. Urban history
2. Cities in Japan
3. Cities in the world

(2)Urban Planning System

4. Thought of modern urban planning
5. Urban planning in Japan I
6. Urban planning in Japan II
7. Urban planning in the world
8. Challenges of modern urban planning

(3)Future City

9. Compact city
10. History and culture
11. Eco-friendly city
12. Disaster management city

(4)Urban Management

13. Actors in urban planning
14. Consensus building through urban planning

15. Urban management
16. Periodic exam
予習・復習内容 講義の中で予習及び復習項目に関して指示を行います。 prepare in the lecture and direct about the review item.
関連科目
教科書に関する補足事項 資料を講義毎に配布します。 distribute handouts every lecturing
参考書に関する補足事項
達成目標 1. 都市とは何か、その本質を理解できる。 2. 近代都市計画の特徴を踏まえ、日本の都市計画の概略を理解できる。 3. 今後の新しい都市像について議論できる。 4. 都市マネジメントの方法について議論できる。 Educational goals 1. to understand the nature of cities, 2. to understand the general outline of urban planning, 3. to discuss vision for an ideal future city, 4. to discuss the methods of urban management
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 講義毎のレポート 50% 定期試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method The report 50% every lecturing Periodic test 50% I estimate overall by the percentage of the following. An evaluation standard: Results are estimated as follows about the one with which participated in all lectures generally. S:Total point of a periodic test and a report is more than 90. A:Total point of a periodic test and a report is more than 80. B:Total point of a periodic test and a report is more than 70. C:Total point of a periodic test and a report is more than 60.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 (D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。 特に関連がある項目

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

Particularly-relevant item

キーワード

都市、都市計画、まちづくり

City, Urban Planning, Machizukuri

(B15630170)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B15630170	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC31122				
授業の目標					
建設工学, 特に構造分野(ケーブル構造の形状決定, 建物の振動, 耐震新設計など)に関する数学の基礎となる微分方程式の基礎的な理論とその解法について, 講義に演習を随時加えながら, 講述する. Learn the theory, solution and application of the differential equations related with construction engineering.					
授業の内容					
第 1 週 00. ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得 01 微分方程式の分類と性質 / 常微分・偏微分, 線形・非線形 第 1 部 1 階の微分方程式 1 自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析 第 2 週 02. 主要関数の微分・積分 / べき関数, 指数関数, 線形, 非線形 第 3 週 03. 主要関数の微分・積分 / 双曲線・三角関数, 線形, 非線形 第 4 週 04. 変数分離形微分方程式 / 線形・非線形, 同次形微分方程式 第 5 週 05. 線形微分方程式 / 常微分・偏微分, 線形・非線形 第 6 週 06. 完全微分方程式 / 常微分・偏微分, 線形・非線形 第 7 週 07. 微分方程式の応用 / ケーブル・梁のたわみ, 質点の運動・振動, 物体の温度・熱流 など 第 8 週 // 中間試験 第 2 部 高階の線形微分方程式 多自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析 第 9 週 08. 定数係数斉次微分方程式 / 特性方程式, 基本解, 一般解, 未定定数 第 10 週 09. 定数係数非斉次微分方程式 / 一般解, 特殊解, 未定定数 第 11 週 10. 連立斉次定数係数微分方程式 / マトリックス方程式, 特性方程式, 固有値, 固有ベクトル, 要素解, 一般解 第 12 週 11. 連立非斉次定数係数微分方程式 / 一般解, 特殊解 第 13 週 12. 伝導系の微分方程式 / 拡散型方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解 第 14 週 13. 振動系の微分方程式 / 振動方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解 第 15 週 14. 微分方程式の応用 2 多自由度振動系解析, 多自由度温度・熱流解析 第 16 週 // 期末試験 00. Introductory guidance 01. Classification and properties of differential equation Differential equation of first order 02. Differentiation and integration of main functions 03. Variable separation type differential equation 04. Homogeneous type differential equation 05. Linear differential equation 06. Exact differential equation // Mid-term examination Linear differential equation of higher order 07. Application of differential equation 1 08. Homogeneous constant coefficients differential equation 09. Inhomogeneous constant coefficients differential equation 10. Simultaneous homogeneous constant coefficients differential equation 11. Simultaneous inhomogeneous constant coefficients differential equation 12. Differential equation for conduction system 13. Differential equation for vibration system 14. Application of differential equation 2 // Term-end examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと.					
関連科目					
建築・都市システム学系における科目全般					
教科書に関する補足事項					

必要な資料は配布する。

またそれらの資料，試験問題の過去問等は e-Learning で公開する。

参考書 1	書名	Advanced Engineering Mathematics, International Edition			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999
参考書 2	書名	Advanced Engineering Mathematics: Student Solution Manual			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999

参考書に関する補足事項

工科の数学3 微分方程式・フーリエ解析(近藤次郎 他著, 培風館)

達成目標

- ・ 1 階の線形・非線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 多階の線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 種々の応用問題に関連する 1 階の上微分方程式を，境界条件・初期条件を考慮して解くことができる
- ・ 高階の連立線形微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 熱伝導系問題に関連する連立線形微分方程式を，境界条件・初期条件を考慮して解くことができる
- ・ 振動系問題に関連する連立線形微分方程式を，境界条件・初期条件を考慮して解くことができる

Acquire the ability to do the following items;

- solve basic linear and nonlinear differential equations of first order
- solve basic linear differential equations of multiple order
- for the selected application problems, derive and solve the first-order differential equations with boundary conditions of initial conditions.
- solve basic linear simultaneous differential equations of multiple order
- for the problems of heat conduction system, derive and solve simultaneous differential equations of multiple order
- for the problems of vibration system, derive and solve simultaneous differential equations of multiple order

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準: 原則的にすべての講義に出席し，かつすべての演習問題レポートを提出したものに付き，下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 90% 達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80% 達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 70% 達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし，過年度生が履修した場合には，従来(A～C)の評価基準が適用されます

[Evaluation basis] Students who attend all the classes and submitted all the exercise reports will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

教官室: D-803

電話番号: 44-6844

E メール: k-miura@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時; 事前にメールで連絡することが望ましい

Anytime; advanced contact by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用能力

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理力の基礎力を身につける

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する

キーワード

微分方程式, 力学系

differential equation, mechanical system

(B15630180)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B15630180	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC31122				
授業の目標					
建設工学, 特に構造分野に関する数学の基礎となるフーリエ解析の基礎的な理論とその応用について, 講義に演習を通じて学習する。 Learn the theory and application of Fourier analysis related with construction engineering.					
授業の内容					
00. ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得					
01. フーリエ級数の基本と応用分野 / 周波数分析, 微分方程式の拡張 フーリエ級数の基礎					
02. 三角関数の基本的な性質 / 歴史と基本公式・基本的な挙動					
03. 三角関数と指数関数の融合 / 複素数, オイラーの公式					
04. 周期関数の積分と直交性 / 三角関数, 指数関数, 部分積分					
05. 実数領域におけるフーリエ解析 / 無限フーリエ解析					
06. 複素数領域におけるフーリエ解析 / 無限複素フーリエ解析					
07. デジタル数列データへの適用 / 有限フーリエ変換 // 中間試験					
高階の線形微分方程式					
08. 熱問題の支配方程式と基本解 / 特性方程式, 一般解, 特殊解					
09. 境界条件のフーリエ変換と熱問題の解1 / 時間領域と周波数領域					
10. 境界条件のフーリエ変換と熱問題の解2 / 空間領域と周波数領域					
11. 構造問題の支配方程式と基本解 / 特性方程式, 一般解, 特殊解					
12. 境界条件のフーリエ変換と構造問題の解 / 空間領域と周波数領域					
13. 振動問題の支配方程式と基本解 / 特性方程式, 一般解, 特殊解					
14. 境界条件のフーリエ変換と振動問題の解 / 空間領域と周波数領域 // 期末試験					
00. Introductory guidance					
01. Fundamentals and application area of Fourier series Fundamentals of Fourier series					
02. Fundamental behavior of trigonometric functions					
03. Unification of trigonometric function and exponential function					
04. Integration of periodical function and orthogonality					
05. Fourier analysis in real number domain (trigonometric function)					
06. Fourier analysis in complex number domain (exponential function)					
07. Application to sequential digital data // Mid-term examination					
Application of Fourier analysis to heat, structural, and vibration problems					
08. Governing equation and fundamental solution for heat problem					
09. Fourier transformation of boundary condition in heat problems 1					
10. Fourier transformation of boundary condition in heat problems 2					
11. Governing equation and fundamental solution for structural problem					
12. Fourier transformation of boundary condition in structural problems					
13. Governing equation and fundamental solution for vibration problem					
14. Fourier transformation of boundary condition in structural problems // Term-end examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
建築・都市システム学系における科目全般					
教科書に関する補足事項					

必要な資料は配布する。
またそれらの資料，試験問題の過去問等は e-Learning で公開する。

参考書 1	書名	Advanced Engineering Mathematics, International Edition			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999
参考書 2	書名	Advanced Engineering Mathematics: Student Solution Manual			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999

参考書に関する補足事項

工科の数学3 微分方程式・フーリエ解析(近藤次郎 他著, 培風館)

達成目標

- ・ 三角関数の基本的な性質と複素指数関数との関連を理解し，オイラーの公式を応用できる
- ・ 三角関数の基本的な微分積分法を理解し，活用することができる
- ・ 三角関数の直交性を理解し，フーリエ変換を活用することができる
- ・ 微分方程式の応答関数を誘導し，不規則な入力に対してフーリエ変換を介して解くことができる
- ・ 不規則な境界値問題にフーリエ変換を適用して，微分方程式を解くことができる
- ・ 不規則な初期値問題にフーリエ変換を適用して，微分方程式を解くことができる

Acquire the ability to do the following items;

- understand the basic properties of trigonometric function and the relationship with complex exponential function, and use the Eulerian formula
- understand the basic differentiation and integration of the functions, and utilize them
- understand the orthogonality between a series of trigonometric function and complex exponential functions, and use the orthogonality for Fourier transformation
- derive response function for a given differential equation, and solve the problems with irregular inputs through Fourier transformation
- with Fourier transformation solve the problems with irregular boundary condition
- with Fourier transformation solve the problems with irregular initial condition

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準：原則的にすべての講義に出席し，かつすべての演習問題レポートを提出したものに付き，下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 90%達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80%達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 70%達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし，過年度生が履修した場合には，従来(A～C)の評価基準が適用されます

[Evaluation basis] Students who attend all the classes and submitted all the exercise reports will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

教官室: D-803

電話番号: 44-6844

E メール: k-miura@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時; 事前にメールで連絡することが望ましい

Anytime; advanced contact by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理力の基礎力を身につける

キーワード

フーリエ解析, 微分方程式, 力学系

Fourier analysis, differential equation, mechanical system

(S10234270)実践的アントレプレナーシップ:ビジネスデザイン[Practical Entrepreneurship: Business Design]

科目名[英文名]	実践的アントレプレナーシップ:ビジネスデザイン[Practical Entrepreneurship: Business Design]				
時間割番号	S10234270	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82420				
授業の目標					
ベンチャー創業のための事業計画作成に向けて、アイデア創出・ビジネスモデルの設計の仕方を、文科省 EdgeNext 事業で連携している名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部が主催する Tongali スクール I に参加して学習する。 The objective of this class is to study about idea generation and business-model design for drawing business plan at founding start-up companies by participating in "Tongali School I" provided by Nagoya University's Academic Research & Industry-Acamia-Government Collaboration, which is our partner at MEXT EdgeNext project.					
授業の内容					
名古屋大学が 2019 年度したプログラムでは以下の内容になっている: 1)デザイン思考概論 2)ニーズをデザインする 3)現場観察とインタビューから課題と解決策を考える 4)価値をデザインする 5)将来の課題から新たな製品を考える 6)グループワークの結果を発表する 本年度のプログラムはホームページ等で確認すること: https://tongali.net/tongali-school2019/#sc-1 According to Academic Year 2019 Program in Nagoya University, the class contents were as follow: 1)Introduction to Design Thinking 2)Design Needs 3)Consider Tasks and Solutions from Field Observation and Interview 4)Design Value 5)Conceive New Product from Future Challenge 6)Presentation for Group Work Please confirm this academic year's program through the home page: https://tongali.net/tongali-school2019/#sc-1					
予習・復習内容					
関連科目					
アントレプレナーシップ:基礎・応用、事業開発論:ビジネスデザイン・ビジネスツール Entrepreneurship: Introduction & Application, Business Development: Business Design & Business Tool					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)ベンチャーの事業計画のコンセプトが理解できる。 2)事業計画のためのアイデア創出の具体的手法を活用できる。 3)ビジネスモデルの定式化の方法を理解できる。 1)It is possible to understand the concept of business plan for start-up founding. 2)It is possible to utilize the specific methods of idea generating for new business plan. 3)It is possible to conceive how to make business model.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

本学総合教育院経営学担当教員が課すレポートにて成績を評価する。

学部、博士前期、博士後期1・2年

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Scoring will be evaluated by Faculty of Management in TUT Institute of Liberal Arts and Sciences.

Undergraduate & Master students:

S: all above objectives are achieved and reports' summarized scoring points are 90 and more.

A: 80% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 80 and more.

B: 70% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 70 and more.

C: 60% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 60 and more.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

レポート課題等は Moodle 等で連絡する。

Report topics will be shown by Moodle etc.

ウェルカムページ

オフィスアワー

学習・教育到達目標との対応

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

ベンチャー, 起業家精神

Start-up, Entrepreneurship

(S10234280)実践的アントレプレナーシップ:テクニカルスキル[Practical Entrepreneurship: Technical Skill]

科目名[英文名]	実践的アントレプレナーシップ:テクニカルスキル[Practical Entrepreneurship: Technical Skill]				
時間割番号	S10234280	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

ベンチャー創業のための基本的な経営手法として、知的財産・国際標準化・ファイナンスなどを、文科省 EdgeNext 事業で連携している名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部が主催する Tongali スクール II に参加して学習する。

The objective of this class is to study about basic management tools as intellectual property, international standardization, entrepreneur finance, and so on at founding start-up companies by participating in "Tongali School II" provided by Nagoya University's Academic Research & Industry-Acamia-Government Collaboration, which is our partner at MEXT EdgeNext project.

授業の内容

名古屋大学が 2019 年度したプログラムでは以下の内容になっている:

- 1) 自動車を創って走らせるという夢を叶えた大学発ベンチャーが香港上場時価総額 1000 億円を超えるまでのベンチャー記録
- 2) ～シリコンバレー帰り 24 歳の挑戦～所有から使用の時代へ／レンタルスペース検索・予約プラットフォーム「インスタベース」とは
- 3) スタートアップというキャリアを考える
- 4) 大企業の新規事業
- 5) 起業家リーダーシップ ～想いと向き合うワークショップ～
- 6) インスタントカメラ「チェキ」を作った男
カメラ設計技術者から転職し、チェキを「ヤミ研」で最初一人始め、立ち上げ、1,000 万台までに成長させた話
- 7) 24 歳の挑戦 ～世界 150 か国 500 都市サービスに展開～
日本版高級ウーバーの世界展開。仲間の見つけ方からファイナンスまで
- 8) 名古屋大学発ベンチャーの挑戦 ～大学の知財を活用した起業～
- 9) 社会課題解決を目指した起業の方法
- 10) 起業家のためのブランディング
- 11) 会社の作り方と法務上の注意点
- 12) 融資の種類とベンチャー支援
- 13) 事業立ち上げと資金調達
- 14) スタートアップに必要な会計の初歩
- 15) 起業家の情熱を支える革新的資金調達メカニズムについて
～資本政策とシードマネーから、クラウドファンディングによるインパクト投資まで～

本年度のプログラムはホームページ等で確認すること:

<https://tongali.net/tongali-school2019/#sc-2>

According to Academic Year 2019 Program in Nagoya University, the class contents were as follow:

- 1) A university-launched start-up that fulfilled the dream of creating and running a car until the market capitalization in Hong Kong exceeded 100 billion yen
- 2) ~ Challenge for returning from Silicon Valley, 24 years old ~ From the possession to the age of use / Rental space search and reservation platform "Instabase"
- 3) Thinking about a career as a startup
- 4) New business of a large company
- 5) Entrepreneurship Leadership Workshop
- 6) Man who made instant camera "cheki"
After changing jobs from a camera design engineer, started talking about Cheki at "Yamiken", starting up and growing it to 10 million units.
- 7) 24-year-old challenge-500 cities in 150 countries around the world-
World-class Japanese version of Uber. From finding friends to finance
- 8) Nagoya University Start-up Challenge: Entrepreneurship Utilizing University IP
- 9) Entrepreneurship methods aimed at solving social issues
- 10) Branding for entrepreneurs
- 11) How to make a company and legal precautions
- 12) Types of loans and start-up support

- 13) Business launch and financing
- 14) The basics of accounting required for startup
- 15) Innovative funding mechanisms that support entrepreneurship
- From capital policy and seed money to impact investment through crowdfunding-

Please confirm this academic year's program through the home page:

<https://tongali.net/tongali-school2019/#sc-2>

予習・復習内容

関連科目

アントレプレナーシップ: 基礎・応用、事業開発論: ビジネスデザイン・ビジネスツール

Entrepreneurship: Introduction & Application, Business Development: Business Design & Business Tool

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

ベンチャー経営の基本手法が理解できる。

ベンチャーの知財が理解できる。

ベンチャーの国際標準化が理解できる。

ベンチャーファイナンスが理解できる。

1) It is possible to understand basic management tools for start-ups.

2) It is possible to understand intellectual property for start-ups.

3) It is possible to understand international standardization for start-ups.

4) It is possible to understand entrepreneurial finance.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

本学総合教育院経営学担当教員が課すレポートにて成績を評価する。

学部・博士後期課程

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Scoring will be evaluated by Faculty of Management in TUT Institute of Liberal Arts and Sciences.

Undergraduate & Master students:

S: all above objectives are achieved and reports' summarized scoring points are 90 and more.

A: 80% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 80 and more.

B: 70% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 70 and more.

C: 60% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 60 and more.

その他

レポート課題等は Moodle 等で連絡する。
Report topics will be shown by Moodle etc.

ウェルカムページ

オフィスアワー

学習・教育到達目標との対応

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。
(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性
実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。
(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性
実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society
(B) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society
(B) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society
(B) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society
(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solvescientific issues
(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers
Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues insociety

キーワード

ベンチャー、起業家精神
Start-up, Entrepreneurship

(S10234390)GIマネジメント特論 I [Advanced GI Management 1]

科目名[英文名]	GIマネジメント特論 I [Advanced GI Management 1]				
時間割番号	S10234390	区分	GI科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	GEN_LIB52420				

授業の目標

この科目は、「世界で活躍しイノベーションを起こす実践的技術者」を育成するため、本学と長岡技術科学大学との共同教育プログラムとして開講する科目です。(長岡技術科学大学「安全マネジメント」三上喜貴先生・岡本満喜子先生:2016 年度当時)

安全に関わる内外の関連諸制度、関連法規に関する体系的理解を得るとともに、リスク評価に基づいて安全を確保するための実践的安全マネジメントスキル及び経営の根本的理念となりうる安全方策を企画・立案できるリーダーシップや組織管理能力を養うことを目的とする。

The purpose of this course is to equip students with a systematic understanding of the safety-related codes and regulations in Japan and help students to develop management skill to reduce and manage those risks.

授業の内容

【授業内容】

次の事項を解説する。

- ・安全に関連する社会的制度の概要
- ・安全マネジメントの基本要素、管理上のポイント
- ・安全マネジメント実践上必要な情報とその収集に関する基本事項
- ・安全マネジメントの観点から見たリーダーシップ、組織管理のあり方について

【授業方法】

授業は e-ラーニングで行う。

【授業項目】

0. はじめに: 授業の目的／成績評価の方法／各種オンライン情報源の利用方法

第1部 安全マネジメントの領域

1. 保険と検査
2. 労働安全
3. 危険物管理
4. 市場と消費者
5. 不法行為法と賠償責任

第2部 安全マネジメントの実践

6. 製品安全マネジメント
7. 運輸安全マネジメント
8. 福島事故から学ぶ深層防護
9. コーポレートガバナンスと内部統制
10. 安全文化の醸成

第3部 安全マネジメントと企業経営

11. ビジネススクールのケースに学ぶ: リーダーシップ
12. ビジネススクールのケースに学ぶ: 組織管理
13. グローバル企業の安全マネジメント
14. 安全を企業経営の根本理念として語った経営者達
15. 安全を企業価値に

lectures and reading assignments.

0. introduction

[PART 1]

1. third party inspection and insurance
2. occupational safety and health
3. dangerous and toxic materials
4. market and consumers
5. tort laws and liability

[PART 2]

6. product safety management

7. transportation safety management
8. in-depth-defense as learnt from Fukushima accident
9. corporate governance and control
10. safety culture
- [PART 3]
11. case study 1: leadership
12. case study 2: organizational management
13. Safety management of global companies
- 14: leaders who put highest priority on safety
- 15: to make safety as corporate strength and value

予習・復習内容

特になし
N/A

関連科目

特になし
N/A

教科書に関する補足事項

教科書は使用しない。

None, handouts will be delivered in class. Also you can download original PPT files from Cybose website.

参考書 1	書名	安全マネジメントの歴史を歩く			ISBN	
	著者名	三上喜貴	出版社	RMFOCUS 連載 記事	出版年	2012
参考書 2	書名	Safety Management (Third Edition)			ISBN	
	著者名	Dan Petersen	出版社	American Society of Safety Engineers	出版年	2001

参考書に関する補足事項

ビジネススクールのケース論文は有料であり、講義で指示された論文を各自ウェブサイトからダウンロードする等の方法により入手すること。

<http://ssc.nagaokaut.ac.jp/scripts/cbag/ag.exe?>

Business school case papers are charged, and you must obtain the papers specified in the lecture by downloading them from the website.

<http://ssc.nagaokaut.ac.jp/scripts/cbag/ag.exe?>

達成目標

以下の能力を達成することを目標とする。

1. 歴史的背景を含めて内外における安全に関連する社会制度を理解している。
2. 安全マネジメントの基本要素や管理上のポイントを理解している。
3. 事故事例、関係法令、判例、事故調査報告書、ケースなど、安全マネジメントについて考察するために必要な情報を収集することができる。
4. 内外の企業等における安全マネジメントの諸事例を読み解いて、リーダーシップや組織管理のあり方についての教訓をくみ取ることができる。
1. Understand the social framework related to safety inside and outside of Japan.
2. Systematically understand the targets, methods, etc., of safety management in Japan.
3. Be able to collect required information such as accident report, relevant regulation documents, court cases, accident investigation reports, etc.
4. Be able to explain lessons from business school case documents regarding leadership, organization management, etc.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

【評価方法】

初回、および第 1 部、第 2 部、第 3 部の終わりに演習課題がある。これに対する課題レポートを達成目標に照らして評価する。各レポートの採点上の配分は各 25%である。

【評価項目】

- ー内外の安全関連制度を理解している。
- ー安全マネジメントの基本要素、管理上のポイントを理解している。
- ー必要な情報を収集し、安全マネジメントについて考察することができる。
- ー安全マネジメントの諸事例からリーダーシップ、組織管理のあり方の教訓を抽出できる。

【評価基準】

- S:レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
- A:レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
- B:レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:レポートの合計点(100点満点)が60点以上

The course grade will be based on the seminar assignments given during class and reports.
Grade will be given based on the evaluation of your assignment work based on the purposes of this lecture described above.
Each purpose will be given same weight (25%).

Evaluation criteria:

S: The total score of the report (out of 100 points) is 90 points or more

A: The total score of the report (out of 100 points) is 80 points or more

B: The total score of the report (out of 100 points) is 70 points or more

C: The total score of the report (out of 100 points) is 60 points or more

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

質問がある場合は、GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)に連絡すること。

If you have any questions, please contact the GI Joint Education Program Office (office@gie.tut.ac.jp).

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)を介してアポイントメントを取ること。

Make an appointment through the GI Joint Education Program Office (office@gie.tut.ac.jp).

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

第三者検査, 保険, 雇主責任, 製造物責任, 社会的責任経営, リーダーシップ, 組織管理

Occupational safety, product safety, third-party inspection, insurance, employer responsibilities, product liabilities, corporate social responsibility (CSR), the Four public security laws (fire services act, high-pressure gas safety law, petrochemical complex law, occupational safety and health law), the four product safety act (consumer product safety act, electrical appliance safety act, gas business act, LPG act), product liability (PL) law, labeling system, accident investigation, utilization of accident databases, integrated approach among WTO, TBT, ISO, IEC, ILO, and EU, management system standards, transport safety management, internal control, duty of loyalty of director, safety culture

(S10234400)GIマネジメント特論Ⅱ [Advanced GI Management 2]

科目名[英文名]	GIマネジメント特論Ⅱ [Advanced GI Management 2]				
時間割番号	S10234400	区分	GI科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	GEN_LIB52420				
授業の目標 この科目は、「世界で活躍しイノベーションを起こす実践的技術者」を育成するため、本学と長岡技術科学大学との共同教育プログラムとして開講する科目です。(長岡技術科学大学「e-エネルギー経済論」李 志東先生) エネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係と、三者の最適協調経路を解明し、持続可能な発展の諸条件について考察することを目的とする。エネルギー・環境に関する問題意識を深め、問題解決に必要な基礎能力を身に付けることを目標とする。 This course is designed to elucidate the mutual dependency among energy supply and demand, environmental protection, and economic development and the optimal cooperation methods among the three parts and consider the detail conditions for sustainable development.					
授業の内容 【授業方法】 授業はe-ラーニングで行う。 【授業項目】 1. エネルギー経済論とは(1回) 2. トリレンマとしてのエネルギー・環境・経済(1回) 3. エネルギー資源概論:資源制約はあるか(2回) 4. エネルギー需給と環境問題:人類は生き延びられる(1回) 5. エネルギー需給の影響要因(2回) 6. 環境の影響要因:環境保護システム論(2回) 7. エネルギー需給バランス表分析(3回) 8. 計量経済学手法による実証分析モデル(3回) Classes are given in the form of discussions and lectures. Lecture materials are distributed. 1. Introduction to energy economics (1 lesson) 2. Basic knowledge of energy supply-demand analysis: Unit and balance table (2 lessons) 3. Resource constraints and security of energy (2 lessons) 4. The current situation and future of energy supply and demand (1 lesson) 5. Factors that affect energy demand (2 lessons) 6. Theory and practice of energy conservation (2 lessons) 7. Global warming issues and energy measures (2 lessons) 8. Renewable Energy (1 lesson) 9. Case Study 1: The current situation of China's medium and long-term outlook for economy, energy, and environment, and econometric analysis of policy issues (1 lesson) 10. Case Study 2: Comprehensive research on mutual cooperation between China and Japan in the field of energy and environment (1 lesson)					
予習・復習内容					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 教科書は使用しない。 N/A					
参考書 1	書名	エネルギー・経済統計要覧' 2001		ISBN	
	著者名	日本エネルギー経済研究所エネルギー	出版社	省エネルギーセンター	出版年 2001

		一計量分析センタ ー編				
参考書 2	書名	図解 エネルギー・経済データの読み方入門			ISBN	
	著者名	日本エネルギー経 済研究所エネルギ ー計量分析センタ ー 編	出版社	省エネルギー センター	出版年	2017
参考書 3	書名	中国の環境保護システム			ISBN	9784492442371
	著者名	李 志東	出版社	東洋経済新報 社	出版年	1999
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 エネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係と、三者の最適協調経路を解明し、持続可能な発展の諸条件について考察することを目的とする。エネルギー・環境に関する問題意識を深め、問題解決に必要な基礎能力を身に付けることを目標とする。 This course is designed to elucidate the mutual dependency among energy supply and demand, environmental protection, and economic development and the optimal cooperation methods among the three parts and consider the detail conditions for sustainable development. The goal of the course is to deepen student awareness of issues related to energy and the environment and help students acquire the basic skills required to solve the issues.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 【評価方法】 レポートにより評価する。 【評価基準】 S:レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 The final grade is determined by the reports submitted.						
【Evaluation criteria】 S: The total score of the report (out of 100 points) is 90 points or more A: The total score of the report (out of 100 points) is 80 points or more B: The total score of the report (out of 100 points) is 70 points or more C: The total score of the report (out of 100 points) is 60 points or more						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 質問がある場合は、GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)に連絡すること。 If you have any questions, please contact the GI Joint Education Program Office (office@gie.tut.ac.jp).						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)を介してアポイントを取ること。 Make an appointment via the GI Joint Education Program Office (office@gie.tut.ac.jp).						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。						

情報・知能工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

エネルギー、資源制約、環境制約、エネルギー需給バランス、エネルギー需給モデル、環境保護システムとエネルギー環境政策、持続可能な発展

Energy, resource constraints, environmental constraints, energy supply-demand balance, energy supply-demand model, environment protection system and energy environment policy, sustainable development

(S10234410)グローバルイノベーション特論[Advanced Global Innovation]

科目名[英文名]	グローバルイノベーション特論[Advanced Global Innovation]				
時間割番号	S10234410	区分	GI科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	GEN_LIB52420				
授業の目標					
グローバルで緊密につながったネットワークを基本とする現代社会において、技術者が新しい技術・サービスの開発、ニーズに応じた課題解決を通じて、世界の持続的発展への貢献が求められている。本講義では、両技科大がこれまでに蓄積してきた各界のリーダーによる講義コンテンツを用いて、先人が如何に「課題探索」、「課題解決の戦略」、「課題突破」を成し遂げたかを学ぶ。また、複数の講演者のアプローチを比較分析することで、受講者のキャリア形成時の一助となる方法論を見出すことを目的とする。					
N/A					
授業の内容					
講義は、以下に示されたコンテンツから 4 つ以上を受講する。 選択したコンテンツを、e-laerning により聴講し、各課題に対して設定されたレポートを作成する。					
本年度提供予定の課題は下記の通り。					
A:『エネルギー問題の解決へのチャレンジ』					
【テーマ】電気エネルギーと電気事業 川口文夫 氏(中部経済連合会 名誉会長/中部電力株式会社 相談役)					
【テーマ】ポータブル・ガスタービン発電機の研究開発事例を通して考える、機械システムにおけるイノベーション実現の方法 磯村浩介 氏(株式会社 IHI 新事業推進部 技監)					
B:『次世代インフラ技術の開発』					
【テーマ】 光ファイバ通信と社会 末松安晴 氏(東京工業大学 名誉教授)					
【テーマ】世界を結ぶインターネットを可能にした光ファイバ通信とその将来展望 中澤正隆 氏(東北大学 電気通信研究所 教授)					
C:『新分野開発』					
【テーマ】物質科学におけるパラダイムの転換ーイオン液体を例としてー 西川恵子 氏(日本学術振興会 監事)					
【テーマ】クラスター科学 原 邦彦 氏(豊橋技術科学大学 特命教授)					
D:『研究開発と経営戦略』					
【テーマ】磁気を用いたマイクロマシン 荒井賢一 氏(公益財団法人 電磁材料研究所 理事長)					
【テーマ】電力貯蔵用リチウムイオン電池が世界を救う 吉田博一 氏(エリーパワー株式会社 代表取締役社長)					
E:『イノベーションに繋げる研究開発』					
【テーマ】イノベーションは大学教員にできるのか: ペプチドリーム流ビジネスモデル 菅 裕明 氏(東京大学大学院 理学系研究科 教授)					
【テーマ】リチウムイオン電池の実例に学ぶ研究開発成功の秘訣 吉野 彰 氏(旭化成 フェロー)					
F:『グローバル環境における研究・経営戦略』					
【テーマ】グローバルに浸出する日本企業の課題 竹中征夫 氏(株式会社竹中パートナーズ 代表取締役兼最高経営責任者)					
【テーマ】グローバル技術開発の現状と今後 大村昭洋 氏(東レプラスチックマレーシア 社長)					
G:『AI 研究開発』					

【テーマ】ヒト型 AI は人類にどのような影響を与えるか 杉裕志 氏(産業技術総合研究所 人工知能研究センター) 【テーマ】人工知能を目指して 長尾 真 氏(公益財団法人 国際高等研究所 所長) ※1:提供されるコンテンツは、追加されることがあります。 学期毎に講義担当者まで確認をお願いします。 ※2:講師の所属は、講演当時の所属・肩書きです。 N/A
予習・復習内容 選択したコンテンツの視聴に加えて、関連分野の社会動向や研究動向についても調査した上で、独自の視点で比較検討と分析を行とより明確な考察が導けます。また、自分ならどうするという視点で、検討してみることを推奨します。 N/A
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 先人の経験を踏まえ、その方法論と戦略を採択した背景についての正しい理解が得られること。 2) 先人の経験の比較検討を通じて、その方法論と戦略の違いを導けること。 3) 自らのキャリアに於いて、学んだ先人の知恵の活用条件を把握して、自己研鑽のプランが立てられること。 N/A
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポートにて評価を行う ○5 段階評価 S:達成目標をすべて達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標をすべて達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 2 つ達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 2 つ達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 N/A
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー メール等でコンタクトを取って相談してください。 N/A
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。
(D4)多様化する技術分野に対する幅広い専門知識と俯瞰的視野を備え、分野横断的な技術開発へ対応する力を身につけている。
N/A
キーワード イノベーション、俯瞰的視野、課題解決、課題探索、 N/A

(S10631030)GI計算技術科学特論[Advanced GI Computational Engineering Science]

科目名[英文名]	GI計算技術科学特論[Advanced GI Computational Engineering Science]				
時間割番号	S10631030	区分	GI科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	COM_MAS59020				
授業の目標 この科目は、「世界で活躍しイノベーションを起こす実践的技術者」を育成するため、本学と長岡技術科学大学との共同教育プログラムとして開講する科目です。(長岡技術科学大学「圧縮性流体力学特論」山崎 渉先生) 圧縮性流体力学とその数値解析への応用についての理解を深めることを目的とする。 This subject treats basic knowledge of compressible fluid dynamics and computational fluid dynamics. The one of the major aims of this lecture is to learn the fundamental physics of compressible flows such as shock waves. In addition, another aim of this lecture is to learn the fundamental concepts of computational fluid dynamics such as upwind difference schemes.					
授業の内容 【授業内容】 下記の授業項目について講述する。 【授業方法】 授業はeラーニングで行う。 【授業項目】 1. 圧縮性流体の物理 1-1 序論・圧縮性流体の基礎(2回) 1-2 等エントロピー流れ(1回) 1-3 圧縮性流体の支配方程式(2回) 1-4 衝撃波の物理(2回) 2. 圧縮性流体の数値解析 2-1 序論・差分法の基礎(2回) 2-2 移流方程式の差分解析法(2回) 2-3 拡散方程式の差分解析法(1回) 2-4 バーガーズ方程式の差分解析法(1回) 2-5 圧縮性オイラー方程式の性質と特性速度(2回) The course will lecture about the following topics. Students are expected to actively engage in discussions and ask questions during class. The discussions and questions will be assessed for grading. 1. Physics of compressible fluids 1.1 Basics of compressible flows (2 lectures) 1.2 Isentropic flows (1 lecture) 1.3 Governing equations of compressible flows (2 lectures) 1.4 Physics of shock waves (2 lectures) 2. Numerical simulation methods for compressible fluids 2.1 Basics of finite differencing (2 lectures) 2.2 Finite difference methods of advection equation (2 lectures) 2.3 Finite difference methods of diffusion equation (1 lecture) 2.4 Finite difference methods of Burgers equation (1 lecture) 2.5 Property of compressible Euler equations and characteristic velocity (2 lectures)					
予習・復習内容					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 教科書は使用しない。 None. Original text documents are distributed during lectures.					

参考書 1	書名	流体工学の基礎			ISBN	
	著者名	白 樫 正 高, 増 田 渉, 高橋 勉	出版社	丸 善	出版年	
参考書 2	書名	流体の力学			ISBN	
	著者名	須藤 浩三, 長谷川 富市, 白樫 正高	出版社	コロナ社	出版年	
参考書 3	書名	気体力学			ISBN	
	著者名	リープマン・リシュコ	出版社	吉岡書店	出版年	
参考書 4	書名	流体力学の数値計算法			ISBN	9784130628020
	著者名	藤井 孝藏	出版社	東京大学出版会	出版年	1994
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 講義で学んだ事項を実際の工学的, 工業的な問題に適用できる能力を高めること目標とする。 Students will develop a deeper understanding of compressible fluid dynamics and its numerical analysis. Students will work to improve the ability to apply items they have learned in lectures to actual engineering and industrial problems.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 2 回程度レポートを提出させ, 成績評価を行う。 評価基準: S: レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students must submit reports about two times, and grades will be made with weight allotment as follows: Discussions and questions・・・20%, Reports・・・80%						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 質問がある場合は, GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)に連絡すること。 長岡技術科学大学 航空流体工学研究室 山崎 渉先生 http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/~yamazaki http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/~yamazaki/						
ウェルカムページ N/A						
オフィスアワー						
学習・教育到達目標との対応						
キーワード 圧縮性流体力学, 高速空気力学, 数値流体力学 Compressible flow, Compressible Euler equations, Shock wave, Computational fluid dynamics (CFD), Finite difference method, Upwind differencing						

(S11610170)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]	卒業研究 I A[Supervised Research 1A]				
時間割番号	S11610170	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他					

特になし N／「N／
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT) (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members キーワード 機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and energy

(S11610180)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]	卒業研究 I B[Supervised Research 1B]				
時間割番号	S11610180	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他					

特になし N／「N／
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT) (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members キーワード 機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and energy

(S11610230)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]		実務訓練A[Internship A]			
時間割番号	S11610230	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC49010				
授業の目標					
企業、研究機関などで日常行なわれている研究、開発、設計などの実務を経験することにより、企業等で何が問題とされ、その問題に対して、どのようなアプローチや解決策がとられているかを知る。訓練指導者あるいは担当者との密接な接触を通じて、将来指導的技術者となるために必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的な技術感覚を身に付ける。 Engineering approaching and solutions to technological problems are also known by experiencing research, development, design, production in a company, research institute, etc. Human character is cultivated to become a leading engineer in the future through personal contact to of trainers.					
授業の内容					
学部第4年次学生が従事可能な実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務。具体的には、企業における設計、研究、開発等の補助業務を訓練指導者あるいは担当者の指示のもとに遂行する。 A Job matched to purpose of this class out of ones which 4th-year undergraduate can work, namely design, research, development, etc. in the company or institute is carried out as directed by the trainers.					
予習・復習内容					
実務訓練先の担当者の指示に従う。 follow instruction of the trainers.					
関連科目					
学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.					
教科書に関する補足事項					
実務訓練先の担当者の指示に従う。 follow instruction of the trainers.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
特に企業・研究機関等で実務に従事することにより、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。 By working in the company or institute, communication for performing the job and application of learned classes are studied and their importance is recognized again.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「実務訓練発表会」での発表内容に基づき、成績の評価を100点満点で行う。 S:評価点数が90点以上 A:評価点数が80点以上 B:評価点数が70点以上 C:評価点数が60点以上 Evaluated comprehensively by an assessment, report survey result and presentation of on-the-job training. S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					
特になし N/A					
その他					
質問は指導教員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor.					

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

実務訓練先の担当者に問い合わせてください。

Contact your trainer.

学習・教育到達目標との対応**(A) 幅広い人間性と考え方**

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5) 研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械工学, 実務経験

Mechanical engineering, Work experience

(S11630010)自動車工学[Automobile Engineering]

科目名[英文名]	自動車工学[Automobile Engineering]				
時間割番号	S11630010	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	本山 廉夫, 北田 泰造, 首藤 浩貴 MOTOYAMA Sumio, KITADA Taizo, SHUTO Hirotaka				
ナンバリング	MEC_BAC32022				

授業の目標

自動車は多くの素材、部品のアセンブリであり、自動車工学は極めて広い領域をカバーする。この授業では自動車工学の基本から最近のインテリジェント化の動きまで解説する。

Automobile is a machine composed with many materials and parts, so the automobile engineering should be covered a wide engineering field. This lecture will provide the contents from the fundamental knowledge to the latest intelligence .

授業の内容

自動車メーカーの研究者により、6回の集中講義(第1,3,5回は1コマ、第2,4,6回:1.5コマ)で授業を行う。

第1回:パワートレイン(1):(担当:北田泰造)

- ・自動車産業
- ・ガソリンエンジン

第2回:パワートレイン(2):(担当:北田泰造)

- ・ディーゼルエンジン
- ・環境問題, 燃費, 排気ガス
- ・新しいパワープラントの動向

第3回:車体構造(1):(担当:首藤浩貴)

- ・車体構造概論

第4回:車体構造(2):(担当:田中良樹)

- ・振動騒音
- ・衝突安全
- ・強度耐久

第5回:運動性能:(担当:本山廉夫)

- ・タイヤ
- ・サスペンション
- ・車両運動制御

第6回:電動化技術:(担当:本山廉夫)

- ・EV・PHEV・HEVの概要
- ・各種電動システム
- ・将来の電動化技術

Six classes will be provided from the engineers of an automobile company.

1st class: Power train (1)

The automobile industry

Gasoline engines

2nd class: Power train (2)

Diesel engine

Environmental problem, Fuel efficiency, Exhaust

New trend of power plant

3rd class: Structure of car body (1)

Outline of structure of car body

4th class: Structure of car body (2)

Noise and vibration

Passive safety

Strength and durability

5th class: Driving performance

Tire

Suspension Driving control of automobile 6th class: electric-assisted automobile Outline of EV, PHEV and HEV Each electric-assisted system Future technology
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。 Self-preparation and review are necessary.
関連科目 機械工学の基礎科目・応用科目 Fundamental and applied subjects in mechanical engineering
教科書に関する補足事項 プリント配布。参考図書は適宜紹介する。 Handouts will be prepared.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 自動車工学の幅広い技術分野の基本事項と最新動向を理解する。 Understanding of fundamental of automobile engineering and latest trend.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：達成目標の到達度を確認試験(講義内)とレポートの合計点(100点)で評価する。 評価基準： S:達成目標をすべて達成しており、かつ確認試験とレポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を90%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上 Method: short examination and report (full score 100). Level: achievement in the case upper 60 points. Level S: upper 90 points, Level A: upper 80 points, Level B: upper 70 points, Level C: upper 60 points
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 北田泰造, 本山廉夫, 首藤浩貴 学内担当者: 河村庄造(第1工学系), 内線 6674, E-Mail:kawamura.shozo.qk@tut.jp Contact person: Prof. Shozo Kawamura E-Mail:kawamura.shozo.qk@tut.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー Eメール等で随時時間を打ち合わせる Ask by E-mail.
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

自動車工学 パワートレイン 車体構造 運動性能

Automobile engineering, Power train, Structure of car body, Driving performance

(S11630180)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]		実務訓練B[Internship B]			
時間割番号	S11630180	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC49020				
授業の目標					
企業、研究機関などで日常行なわれている研究、開発、設計などの実務を経験することにより、企業等で何が問題とされ、その問題に対して、どのようなアプローチや解決策がとられているかを知る。訓練指導者あるいは担当者との密接な接触を通じて、将来指導的技術者となるために必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的な技術感覚を身に付ける。 Engineering approaching and solutions to technological problems are also known by experiencing research, development, design, production in a company, research institute, etc. Human character is cultivated to become a leading engineer in the future through personal contact to of trainers.					
授業の内容					
学部第4年次学生が従事可能な実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務。具体的には、企業における設計、研究、開発等の補助業務を訓練指導者あるいは担当者の指示のもとに遂行する。 A Job matched to purpose of this class out of ones which 4th-year undergraduate can work, namely design, research, development, etc. in the company or institute is carried out as directed by the trainers.					
予習・復習内容					
実務訓練先の担当者の指示に従う。 follow instruction of the trainers.					
関連科目					
学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.					
教科書に関する補足事項					
実務訓練先の担当者の指示に従う。 follow instruction of the trainers.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
特に企業・研究機関等で実務に従事することにより、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。 By working in the company or institute, communication for performing the job and application of learned classes are studied and their importance is recognized again.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「実務訓練発表会」での発表内容に基づき、成績の評価を100点満点で行う。 S:評価点数が90点以上 A:評価点数が80点以上 B:評価点数が70点以上 C:評価点数が60点以上 Evaluated comprehensively by an assessment, report survey result and presentation of on-the-job training. S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					
特になし N/A					
その他					
質問は指導教員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor.					

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

実務訓練先の担当者に問い合わせてください。

Contact your trainer.

学習・教育到達目標との対応**(A) 幅広い人間性と考え方**

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5) 研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械工学, 実務経験

Mechanical engineering

(S12610260)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]		卒業研究 I A[Supervised Research 1A]			
時間割番号	S12610260	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					

その他 特になし N／「N／
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner
キーワード

(S12610270)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]	卒業研究 I B[Supervised Research 1B]				
時間割番号	S12610270	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%). S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					

その他 特になし N／「N／
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner
キーワード

(S12610320)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]		実務訓練A[Internship A]			
時間割番号	S12610320	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC49010				
授業の目標					
企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner
キーワード 実務経験

(S12630230)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]	実務訓練B[Internship B]				
時間割番号	S12630230	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC49020				
授業の目標 実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society,environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner
キーワード 実務経験

(S14613150)化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]	化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]				
時間割番号	S14613150	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 小口 達夫, 原口 直樹 EKI Toshihiko, OGUCHI Tatsuo, HARAGUCHI Naoki				
ナンバリング	CHE_BAC31010				

授業の目標

科学技術に支えられた現代の社会は、様々な化学物質、生物資源、電気、精密機器などの使用により成り立っているが、それらの中には人体や環境への有害性のみならず、火災・爆発などの事故を発生させる潜在的危険性を有しているものがある。科学者・技術者は、その有害性・危険性を十分に把握し、これらの化学物質や材料を用いた研究開発や製造現場の安全を確保する義務がある。また、専門家として、自分自身の安全を守るだけでなく、製品が社会に供された後のことや、廃水、排ガス、廃棄物についても考慮した実験計画、プロセス設計を行うことが求められる。

本講義では、有害性、危険性、安全管理の観点から、化学物質、生物実験材料、および工学実験と廃棄物の取り扱いについて概説する。また、大学の実験室で起こりやすい事故事例を紹介し、得られる教訓と対策について議論することにより、実験中のこれらの安全な取り扱い方法とその注意点を理解すること、および関連する法令を学ぶことを目標とする。また、万が一事故が起きた場合に、被害を最小限にするための対処方法について学ぶ。

Various chemical materials, biological resources, electric devices etc. are indispensable and widely used around us in the modern world of science and technology. Sometimes they affect human health and environment, and have potential risks of serious accidents of fire, explosion, electric shock etc. We scientists and engineers should be careful for ensuring safety of research and development and manufacturing scene, with correct recognition of their potential harmfulness and risk. In addition, we should make every effort not only for the safety of ourselves but also for product safety. Well-designed experimental procedure or production process which reduces laboratory and manufacturing wastes (effluent, exhaust gas, etc.) should be required.

This course introduces safety handling of chemical materials, biological resources, engineering instruments, and experimental waste from the view point of their harmfulness, potential risks and safety management. Case examination of the accidents in university laboratories will help students noticing the potential risk and learning safety design of the experiment. Related law and regulation will be lectured. Also, students will learn what should be done to minimize the damage and injury if an accident should occur.

授業の内容

以下の化学編、生物編、電気編の3項目について集中講義を行う。

化学編—化学物質の安全・危険性と取り扱い(原口 直樹)

1. 現代社会と化学物質の安全／大学と環境・安全／環境・安全に関する法令
2. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅠ(有害性)
3. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅡ(発火・爆発等の危険性)
4. 実験室における化学物質の安全な取扱い
5. 実験室におけるその他の危険性と安全な取扱い
6. 環境・安全に関する最近のトピックス

生物編—バイオハザードとバイオセーフティ(浴 俊彦)

人の生活や技術開発において、生物材料の取り扱いに伴う生物学的安全は古くから重要とされてきた問題である。これには生物学的リスク評価、DNA 組換え技術の安全な利用、感染性試料の利用・運搬、微生物および毒素の取り扱い、公衆衛生上の問題などが含まれる。ここでは、おもに微生物を取り扱う実験や DNA 組換え実験のバイオセーフティー指針について法令も交えながら学ぶとともに、基礎的なバイオ実験の安全知識を習得する。理化学研究所で遺伝子組換えの実務経験を持つ教員が下記の項目について講義を行う。

1. 生物多様性とカルタヘナ法
2. バイオセーフティ指針
3. バイオ実験機器
4. 基礎微生物実験技術
5. バイオテクノロジーと DNA 組換え技術
6. バイオ実験に関する安全知識

工学編—電気・ガスに関する安全対策と廃棄物の取り扱い(小口 達夫)

1. 感電と人体への電流の影響, その対策

- Chemistry Safety Guide (N. Haraguchi)

1. Introduction
2. Toxicity of chemicals
3. Explosive chemicals
4. Safe handling of chemicals in laboratory
5. Other risks in laboratory
6. Current topics in global environment and safety

In application of biological resources to technology, how to ensure biosafety and to protect from biohazard is an important issue. This issue is involved in biological risk assessment, safety guidelines for gene recombinant technology and use of microbial materials such as pathogens and toxins, and improvement of public health. This class focuses in particular on guidelines and laws for gene-recombinant technology and experiments using microorganisms and viruses. The expert who has full experience of recombinant DNA research in RIKEN will give lectures on the following contents.

1. Biodiversity and related laws
2. Introduction to guidelines for biosafety
3. Instruments in life science research
4. Basic microbiological methods and experiments
5. Biotechnology and genetic engineering
6. Biosafety in biological experiments

1. Electric shocks and its prevention
2. Handling of High pressure gas and liquid Nitrogen
3. Treatment of experimental waste

- ### 多習・復習内容

講義では適宜参考資料を配布するので、自書ノートとともに熟読し、予習・復習に努めること。

Handout will be provided if needed.

化学・生命実験、卒業研究
Laboratory Works in Chemistry and Life Science
Supervised Research

教科書 1	書名	安全衛生ハンドブック			ISBN	
	著者名	国立大学法人豊橋 技術科学大学	出版社	(非売品)	出版年	

教科書：なし。必要に応じて資料を配布する。

参考書 1	書名	化学実験の安全指針(第4版)			ISBN	
	著者名	日本化学会(編)	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	化学安全ガイド			ISBN	
	著者名	日本化学会(編)	出版社	丸善	出版年	
参考書 3	書名	バイオ実験を安全に行うために			ISBN	978-4-7598-1921-2
	著者名	化学同人編集部、 日本生物工学会	出版社	化学同人	出版年	2018

持になし

N/A

- 1 化学物質、生物材料、電気のもつ有害性、危険性や関連する法令に関する基礎を理解し、個々の物質について、自分で調べられるようになる。
- 2 実験室における化学物質、生物材料、電気の安全な取扱い方法をとその注意点を理解する。
- 3 大学の実験室における事故事例を学び、安全で環境に配慮した実験計画を立て、実行できるようになる。

1. To learn potential risks of chemical materials, biological resources, and high voltages and to learn how to reach the detailed information about them.
2. To learn related law and regulation.
3. To learn safe handling of chemical materials, biological resources, and high voltages.
4. To obtain skills for designing and carrying out safe experiment from case examination of the accidents in laboratory.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

試験および課題レポートで評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Evaluation will be based on term-end reports and the average score of three different classes (N. Haraguchi, T. Eki, and K. Takashima). Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

連絡担当:

担当教員(原口 直樹): B-403(内線 6812) 電子メール: haraguchi@chem.tut.ac.jp

担当教員(浴 俊彦): G-505(内線 6907) 電子メール: eki@chem.tut.ac.jp

担当教員(小口 達夫): G-406(内線 6930) 電子メール: oguchi@tut.jp

Prof. Naoki Haraguchi

Office: B-403 (phone 6812)

E-mail: haraguchi@chem.tut.ac.jp

Prof. Toshihiko Eki

Office: G-505 (phone 6907)

E-mail: eki@chem.tut.ac.jp

Prof. Tatsuo Oguchi

Office: G-406 (phone 6930)

E-mail: oguchi@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業終了後。適宜電子メールで対応します。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

キーワード

化学物質、事故防止、リスク、MSDS、環境と安全、バイオハザード、バイオセーフティ、DNA 組換え、高電圧、電気絶縁

Chemical materials, Prevention of accidents, Risk, MSDS, Environment and Safety, Biohazard, Biosafety, DNA recombination, High voltage, Electric insulation

(S14623060)応用化学特別講義[Topics in Applied Chemistry]

科目名[英文名]	応用化学特別講義[Topics in Applied Chemistry]				
時間割番号	S14623060	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員，柴富 一孝，有賀 克彦，松木 亮，前田 勝浩 4kei kyomu Iin-S, SHIBATOMI Kazutaka, ARIGA Katsuhiko, MATSUGI Akira, MAEDA Katsuhiro				
ナンバリング	CHE_BAC34220				
授業の目標					
応用化学および関連する分野における最先端の研究の内容を学び、当該分野における学習欲の向上と研究への興味・意欲を養う。 Topics in applied chemistry will be provided.					
授業の内容					
応用化学および関連分野における第一線の研究者が、最先端の研究の動向と知識について講じる。授業は複数回の集中講義として行う。 Recent topics in applied chemistry will be provided by a set of outstanding professors and researchers.					
予習・復習内容					
講義ごとに資料を配布するので熟読し、授業の内容の復習に努めること。 Printed materials related to each topics will be provided if needed.					
関連科目					
応用化学・生命工学課程の全科目 All the course of Applied Chemistry and Life Science					
教科書に関する補足事項					
適宜講義資料を配布する。 Printed materials related to each topics will be provided if needed.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 応用化学および関連分野における先端研究の動向を学び、当該分野の理解を一層深める。 2. 工学分野における応用化学・生命工学に関する知識の意義を理解する。 Clear understanding of recent topics in applied chemistry.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法：各担当教員から課せられるレポート課題等の答案を平均して評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S：達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A：達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B：達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C：達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 On the basis of reports.					
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					
特になし N/A					
その他					
一般的な連絡は下記まで					

2020 年度教務委員: 高島和則

For general inquiry:

In FY2020: Professor Kazunori TAKASHIMA

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ: <https://chem.tut.ac.jp/>
<https://chem.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時対応可。但し要事前連絡。

Students are encouraged visiting by appointment.

学習・教育到達目標との対応

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>(D4)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

物理化学、分析化学、無機化学、有機化学

Physical chemistry, Analytical chemistry, Inorganic chemistry, Organic chemistry

(S14623110)生命科学倫理[Ethics in Life Sciences]

科目名[英文名]		生命科学倫理[Ethics in Life Sciences]			
時間割番号	S14623110	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 吉田 祥子, 飯島 祥彦 EKI Toshihiko, YOSHIDA Sachiko, IJIMA Yoshihiko				
ナンバリング	CHE_BAC31020				
授業の目標					
今日、科学技術の発展に伴い、生命の意味や価値に関する伝統的な考え方を覆す様々な医療や技術の問題が生じ、改めてその意味と意義に関する議論が為されている。このような状況で生命の本質の理解に関わる議論が為される一方、暫定的に医療や技術開発に関わる法的な基準が策定されつつある。講義ではこのような生命の意味・価値を巡る諸問題を解き明かす能力を身につけるとともに、生命に関わる倫理的・法的な知識を獲得する。 “Bioethics” has been used in the last twenty years to describe the investigation and a study of ways in which decisions in medicine and science touch upon our health and lives and upon our society and environment. Especially, engineering innovation has induced some ethical problems. We concern basic human values such as the rights to life and health, and the rightness or wrongness of certain developments in healthcare institutions, life technology, medicine, the health professions and about society's responsibility for the life and health of its members.					
授業の内容					
生命倫理を専門とする非常勤講師、および国内研究機関で生命科学研究の実績を持つ教員により、以下の生命倫理に関する講義を行う。 1 イントロダクション、生命とは何か、生命に関する倫理と法律 2 医薬品開発に関わる生命倫理の問題 3 技術開発と生命生存への影響 4 生命科学研究と生命倫理Ⅰ(概論、終末期医療、臓器移植、生殖医療ほか) 5 生命科学研究と生命倫理Ⅱ(クローン技術、再生工学、エンハンスメント、遺伝子・ヒトゲノム研究ほか) 6 バイオエシックス、生命倫理の歴史 7 生命倫理制作と価値規範 An adjunct instructor specializing in bioethics and instructors who have full experience in life sciences will give lectures on the following contents. 1 Introduction. What is life? Cruelty to Animal Act. 2 Bioethical problems with the development of medicine. 3 Chemicals and lives. 4 Life sciences and bioethics I (Introduction, end-of-life care, organ transplant, reproductive medicine etc.). 5 Life sciences and bioethics II (Clone technology, regenerative medicine, enhancement, genetic engineering, human genome research etc.). 6 The history of bioethics. 7 Sanctity of life and regulation of life.					
予習・復習内容					
適宜講義資料が配布されるので、自署ノートとともに、予習・復習に努めること。 Prepare and review a lesson using distributed lecture notes.					
関連科目					
生命科学 環境科学					
Life Science, Environmental Science					
教科書に関する補足事項					
Molecular Biology of the Cell					
Molecular Biology of the Cell					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
生命の意味と価値の諸議論について理解し、倫理や法律上の基準や問題について判断するための知識と見識とを得る。 To understand the ethical problems of life and the environment. To accumulate scientific knowledge regarding ethical problems between human and technology.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法					
各講義後、レポート課題が指示されるので、レポート 60% 講義中の課題・討論 40%の割合で、総合的に評価する。					

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 65%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 The grade is evaluated by a report (60 %) and mini test in lecture (40 %). S: Achieved all goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 65% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved over 50% of goal and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 各講義後、レポート課題が指示される。 Reports will be given after each lecture.
その他 連絡担当教員: 吉田祥子: B-406 (内線 6802) 電子メール: syoshida@tut.jp Contact address: Sachiko Yoshida: B-406 (Ex.6802) e-mail: syoshida@tut.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー メールで事前にアポイントメントを取ること。 非常勤講師: 講義実施日の講義後、連絡教員を介してコンタクトのこと。 Make an appointment by e-mail. Contact to adjunct instructor: After the lecture via Dr. S. Yoshida
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。 >>>>○応用化学コース 物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 >>>>○生命工学コース 生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 >>(D5)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical

issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(D5) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

生命 薬害 遺伝子 臓器移植 脳死 技術 倫理 ゲノム 遺伝子 生殖医療

(S14623120)生命科学特別講義[Topics in Life Science]

科目名[英文名]	生命科学特別講義[Topics in Life Science]				
時間割番号	S14623120	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 水野 武, 江崎 修央, 林 智広, 諫田 泰成 4kei kyomu Iin-S, MIZUNO Takeshi, Ezaki Nobuo, HAYASHI Tomohiro, KANDA Yasunari				
ナンバリング	CHE_BAC31020				
授業の目標					
生命科学および関連する分野における最先端の研究の内容を学び、当該分野における学習欲の向上と研究への興味・意欲を養う。 Topics in life science will be provided.					
授業の内容					
生命科学および関連分野における第一線の研究者が、最先端の研究の動向と知識について講じる。授業は複数回の集中講義として行う。 Recent topics in life science will be provided by a set of outstanding professors and researchers.					
予習・復習内容					
講義ごとに資料を配布するので熟読し、授業の内容の復習に努めること。 Printed materials related to each topics will be provided if needed.					
関連科目					
応用化学・生命工学課程の全科目 All the course of Applied Chemistry and Life Science					
教科書に関する補足事項					
適宜講義資料を配布する。 Printed materials related to each topics will be provided if needed.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 生命科学および関連分野における先端研究の動向を学び、当該分野の理解を一層深める。 2. 工学分野における応用化学・生命工学に関する知識の意義を理解する。 Clear understanding of recent topics in life science					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 各担当教員から課せられるレポート課題等の答案を平均して評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 On the basis of reports.					
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					
特になし N/A					
その他					
一般的な連絡は下記まで					

2020 年度教務委員: 高島 和則

For general inquiry:

In FY2020: Professor Kazunori TAKASHIMA

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ: <https://chem.tut.ac.jp/>
<https://chem.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時対応可。但し要事前連絡。

Students are encouraged visiting by appointment.

学習・教育到達目標との対応

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>(D4)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

分子生物学、遺伝子工学

Molecular biology, Genetic engineering

(S14633110)化学・生命関連領域各論 1[Topics in Field Related to Chemistry and Biology 1]

科目名[英文名]	化学・生命関連領域各論 1[Topics in Field Related to Chemistry and Biology 1]				
時間割番号	S14633110	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田中 三郎, 有吉 誠一郎, 東海林 孝幸 TANAKA Saburo, ARIYOSHI Seiichiro, TOKAIRIN Takayuki				
ナンバリング	CHE_BAC31020				
授業の目標					
応用化学・生命工学課程 の学生が知っておくべき電子材料、電磁波計測、環境計測の基礎を学び、無機材料および計測技術についての理解を深める。 This course will provide the students with the opportunity to study on the basic of inorganic materials and measurement methods, which are used for applications.					
授業の内容					
国内企業における電子工学工学および薄膜物理に関する実務経験を有する教員が電子材料および、環境計測の基礎に関する基礎的知識について講義する。 テーマ1(田中三郎) 電子材料の基礎 原子構造 テーマ2(有吉誠一郎)電磁波計測の基礎 テーマ3(東海林孝幸)環境計測の基礎 1st: Basics of electronic materials, Atomic structure, etc. 2nd: Basics of measurement of electromagnetic wave 3rd: Basics of measurement of environments					
予習・復習内容					
関連科目 高専、または1、2年次の数学 Basics of mathematics for technical college level.					
教科書に関する補足事項 必要に応じてプリントを配布します Supplemental materials will be provided.					
参考書に関する補足事項 補助資料は適宜配布される。 補助資料は適宜配布される。					
達成目標 ・原子構造 (1)電子の励起と発光のメカニズムが理解できる。 (2)イオン結合、共有結合が説明できる。 (3)バンド構造が理解できる。 ・電磁波計測の基礎 (1)電磁波計測の原理を理解する。 (2)電磁波計測の応用を理解する。 ・環境計測 (1)拡散現象について基本的な法則を理解する (2)大気拡散について理解する (3)環境問題としての大気および熱汚染について理解する ・Atomic structure and bonding (1) to understand the mechanism of electron excitation and emission. (2) to understand ionic bonds, covalent bonds and metallic bonds. (3) to understand electrical band model for electrical condition. ・Electromagnetic wave Measurement (1)to understand basic laws (2)to understand applications ・Environment Measurement					

(1)to understand basic law for diffusion phenomena. (2)to understand atmospheric diffusion. (3)to understand air and heat pollution as environmental issues.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポートの結果により評価する。 S:達成目標を 90%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A～C)の評価基準が適用されます。 [Evaluation Method] Report [Evaluation basis] Students who attend all classes basically will be evaluated as follows: S: Achieved 90 % of goals and obtained total points of presentation and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of presentation and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of presentation and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of presentation and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 電話または e-mail でアポイントメントをとること Anytime, but appointment on ahead is required by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 ○応用化学コース 物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 ○生命工学コース 生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 >>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge (D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge
キーワード

実務経験

(S14633120)化学・生命関連領域各論 2[Topics in Field Related to Chemistry and Biology 2]

科目名[英文名]		化学・生命関連領域各論 2[Topics in Field Related to Chemistry and Biology 2]			
時間割番号	S14633120	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大門 裕之, 中野 裕美, 中鉢 淳 DAIMON Hiroyuki, NAKANO Hiromi, NAKABACHI Atsushi				
ナンバリング	CHE_BAC31020				
授業の目標					
環境科学、化学工学、生物科学、無機化学の最新のトピックスを学び、視野を広げる To understand recent topics on Environmental Science, Chemical Engineering, Biological Science, and Inorganic Chemistry, expanding your perspectives					
授業の内容					
海外の大学において環境分析化学に関する研究開発の実務経験を有する教員が、第1～3回目について講義する。 独立行政法人および海外の大学において微生物学に関する研究開発の実務経験を有する教員が、第4と5回目について講義する。 国内企業において無機材料に関する研究開発の実務経験を有する教員が、第6と7回目について講義する。					
(対面) 第1回目 環境科学と化学工学の最新トピック(大門) (対面) 第2回目 日本の環境問題(大門) (双方向) 第3回目 海外の環境問題(大門) (対面) 第4回目 生命の進化と生物間相互作用(中鉢) (オンデマンド) 第5回目 生物関連諸分野の最新トピック(中鉢) (オンデマンド) 第6回目 セラミックス材料の最前線Ⅰ(材料解析技術)(中野) (対面) 第7回目 セラミックス材料の最前線Ⅱ(LED材料、低環境負荷プロセッシング技術)(中野)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Daimon has a working experinece in University of Waterloo, Canada. Nakabachi has a working experience at RIKEN and University of Arizona, USA. Nakano has a working experinece in a private company, Japan.					
1. Recent Topics on Environmental Science and Chemical Engineering (Daimomn) 2. Environmental Problem in Japan (Daimomn) 3. Environmental Problem in the world (Daimomn) 4(face to face). Evolution and Biological Interactions (Nakabachi) 5(on-demand). Latest Topics on Applied Biology (Nakabachi) 6. Topics of Ceramic I (Nakano) 7. Topics of Ceramics II (Nakano)					
If there are any changes regarding 'Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus', the course contents and evaluation methods of achievement can be changed. Any changes of class schedules will be announced on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
特になし					
N/A					
関連科目					
化学工学、生命科学、応用生命科学、無機化学 Chemical Engineering, Life Science, Applied Life Science, Inorganic Chemistry					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料配布します。 Handouts will be prepared.					
参考書に関する補足事項					

特になし
N/A
達成目標 1)環境科学と化学工学に関する最新の知識を得ること 2)進化体系に基づいて生物を正しく理解し、その応用技術を習得すること 3)無機材料〔セラミックス〕に関する最新の知識を得ること 1) To enhance your knowledge of Recent Topics on Environmental Science and Chemical Engineering 2) To understand the Essence of Basic and Applied Biology 3) To enhance your knowledge of Recent Topics on Inorganic Chemistry especially for Ceramics
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 3回の授業中の小テストまたはレポートにより評価する Quizzes or reports in each field
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 楽しく各分野の最新のトピックスを学びましょう！ Let's enjoy learning about New Topics of each field!
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義後あるいは、Eメールで面談予約を取ってください After the class or anytime when you make an appointment by email
学習・教育到達目標との対応 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 >>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。 >>>>○応用化学コース 物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 >>>>○生命工学コース 生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical

issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

環境問題、バイオマス利活用、気候変動、生物間相互作用、実務経験

Environmental Problem, Biomass Utilization, Climate Change, Biological Interactions

(S14633300)化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]	化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]				
時間割番号	S14633300	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 小口 達夫, 原口 直樹 EKI Toshihiko, OGUCHI Tatsuo, HARAGUCHI Naoki				
ナンバリング	CHE_BAC32220				

授業の目標

科学技術に支えられた現代の社会は、様々な化学物質、生物資源、電気、精密機器などの使用により成り立っているが、それらの中には人体や環境への有害性のみならず、火災・爆発などの事故を発生させる潜在的危険性を有しているものがある。科学者・技術者は、その有害性・危険性を十分に把握し、これらの化学物質や材料を用いた研究開発や製造現場の安全を確保する義務がある。また、専門家として、自分自身の安全を守るだけでなく、製品が社会に供された後のことや、廃水、排ガス、廃棄物についても考慮した実験計画、プロセス設計を行うことが求められる。

本講義では、有害性、危険性、安全管理の観点から、化学物質、生物実験材料、および工学実験と廃棄物の取り扱いについて概説する。また、大学の実験室で起こりやすい事故事例を紹介し、得られる教訓と対策について議論することにより、実験中のこれらの安全な取り扱い方法とその注意点を理解すること、および関連する法令を学ぶことを目標とする。また、万が一事故が起きた場合に、被害を最小限にするための対処方法について学ぶ。

Various chemical materials, biological resources, electric devices etc. are indispensable and widely used around us in the modern world of science and technology. Sometimes they affect human health and environment, and have potential risks of serious accidents of fire, explosion, electric shock etc. We scientists and engineers should be careful for ensuring safety of research and development and manufacturing scene, with correct recognition of their potential harmfulness and risk. In addition, we should make every effort not only for the safety of ourselves but also for product safety. Well-designed experimental procedure or production process which reduces laboratory and manufacturing wastes (effluent, exhaust gas, etc.) should be required.

This course introduces safety handling of chemical materials, biological resources, engineering instruments, and experimental waste from the view point of their harmfulness, potential risks and safety management. Case examination of the accidents in university laboratories will help students noticing the potential risk and learning safety design of the experiment. Related law and regulation will be lectured. Also, students will learn what should be done to minimize the damage and injury if an accident should occur.

授業の内容

以下の化学編、生物編、電気編の3項目について集中講義を行う。

化学編—化学物質の安全・危険性と取り扱い(原口 直樹)

1. 現代社会と化学物質の安全／大学と環境・安全／環境・安全に関する法令
2. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅠ(有害性)
3. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅡ(発火・爆発等の危険性)
4. 実験室における化学物質の安全な取扱い
5. 実験室におけるその他の危険性と安全な取扱い
6. 環境・安全に関する最近のトピックス

生物編—バイオハザードとバイオセーフティ(浴 俊彦)

人の生活や技術開発において、生物材料の取り扱いに伴う生物学的安全は古くから重要とされてきた問題である。これには生物学的リスク評価、DNA 組換え技術の安全な利用、感染性試料の利用・運搬、微生物および毒素の取り扱い、公衆衛生上の問題などが含まれる。ここでは、おもに微生物を取り扱う実験や DNA 組換え実験のバイオセーフティー指針について法令も交えながら学ぶとともに、基礎的なバイオ実験の安全知識を習得する。理化学研究所で遺伝子組換えの実務経験を持つ教員が、下記の項目について講義を行う。

1. 生物多様性とカルタヘナ法
2. バイオセーフティ指針
3. バイオ実験機器
4. 基礎微生物実験技術
5. バイオテクノロジーと DNA 組換え技術
6. バイオ実験に関する安全知識

工学編—電気・ガスに関する安全対策と廃棄物の取り扱い(小口 達夫)

電気の危険性に対処する方法、高圧ガスに関する安全対策を学ぶ。また、実験系廃棄物の取り扱い方について学ぶ。

1. 感電と人体への電流の影響、その対策
2. 高圧ガス・液体窒素の取り扱いに関する基礎知識
3. 実験系廃棄物の取り扱い方

Chemistry Safety Guide (N. Haraguchi)

1. Introduction
2. Toxicity of chemicals
3. Explosive chemicals
4. Safe handling of chemicals in laboratory
5. Other risks in laboratory
6. Current topics in global environment and safety

Biohazard and biosafety in biotechnology (T. Eki)

In application of biological resources to technology, how to ensure biosafety and to protect from biohazard is an important issue. This issue is involved in biological risk assessment, safety guidelines for gene recombinant technology and use of microbial materials such as pathogens and toxins, and improvement of public health. This class focuses in particular on guidelines and laws for gene-recombinant technology and experiments using microorganisms and viruses. The expert who has full experience of recombinant DNA research in RIKEN will provide lectures on the following contents.

1. Biodiversity and related laws
2. Introduction to guidelines for biosafety
3. Instruments in life science research
4. Basic microbiological methods and experiments
5. Biotechnology and genetic engineering
6. Biosafety in biological experiments

Experimental Safty (T. Oguchi)

1. Electric shocks and its prevention
2. Handling of High pressure gas and liquid Nitrogen
3. Treatment of experimental waste

予習・復習内容

講義では適宜参考資料を配布するので、自書ノートとともに熟読し、予習・復習に努めること。

Handout will be given if needed.

関連科目

化学・生命実験、卒業研究

Laboratory Works in Chemistry and Life Science

Supervised Research

教科書 1	書名	安全衛生ハンドブック			ISBN	
	著者名	国立大学法人豊橋 技術科学大学	出版社	(非売品)	出版年	

教科書に関する補足事項

教科書：なし。必要に応じて資料を配布する。

Handout will be given if needed.

参考書 1	書名	化学実験の安全指針(第4版)			ISBN	
	著者名	日本化学会(編)	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	化学安全ガイド			ISBN	
	著者名	日本化学会(編)	出版社	丸善	出版年	
参考書 3	書名	バイオ実験を安全に行うために			ISBN	978-4-7598-1921-2
	著者名	化学同人編集部、 日本生物工学会	出版社	化学同人	出版年	2018

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1 化学物質、生物材料、電気のもつ有害性、危険性や関連する法令に関する基礎を理解し、個々の物質について、自分で調べられるようになる。
- 2 実験室における化学物質、生物材料、電気の安全な取扱い方法をとその注意点を理解する。
- 3 大学の実験室における事故事例を学び、安全で環境に配慮した実験計画を立て、実行できるようになる。

1. To learn potential risks of chemical materials, biological resources, and high voltages and to learn how to reach the detailed information about them.
2. To learn related law and regulation.
3. To learn safe handling of chemical materials, biological resources, and high voltages.
4. To obtain skills for designing and carrying out safe experiment from case examination of the accidents in laboratory.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

試験および課題レポートで評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Evaluation will be based on term-end reports and the average score of three different classes (N. Haraguchi, T. Eki, and K. Takashima). Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

連絡担当:

担当教員(原口 直樹): B-403(内線 6812) 電子メール: haraguchi@chem.tut.ac.jp

担当教員(浴 俊彦): G-505(内線 6907) 電子メール: eki@chem.tut.ac.jp

担当教員(小口 達夫): G-406(内線 6930) 電子メール: oguchi@tut.jp

Prof. Naoki Haraguchi

Office: B-403 (phone 6812)

E-mail: haraguchi@chem.tut.ac.jp

Prof. Toshihiko Eki

Office: G-505 (phone 6907)

E-mail: eki@chem.tut.ac.jp

Prof. Tatsuo Oguchi

Office: G-406 (phone 6930)

E-mail: oguchi@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業終了後。適宜電子メールで対応します。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

キーワード

化学物質、事故防止、リスク、MSDS、環境と安全、バイオハザード、バイオセーフティ、DNA 組換え、高電圧、電気絶縁、実務経験

Chemical materials, Prevention of accidents, Risk, MSDS, Environment and Safety, Biohazard, Biosafety, DNA recombination, High voltage, Electric insulation

(S15610120)建設工学特別講義[Special Lectures on Architecture and Civil Engineering]

科目名[英文名]建設工学特別講義[Special Lectures on Architecture and Civil Engineering]					
時間割番号	S15610120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	渋澤 博幸, 三浦 均也, 齊藤 大樹, 中澤 祥二, 井上 隆信, 都築 和代, 東海林 孝幸, 松島 史朗, 杉木 直, 小野 悠 SHIBUSAWA Hiroyuki, MIURA Kinya, SAITOH Taiki, NAKAZAWA Shoji, INOUE Takanobu, TSUZUKI Kazuyo, TOKAIRIN Takayuki, MATSUSHIMA Shiro, SUGIKI Nao, ONO Haruka				
ナンバリング	ARC_BAC48010				
授業の目標					
建設分野における実際のプロジェクトや事業の事例(ケース)を題材とし、取り上げた事例に関連する法律の概要を理解する。さらに、その事例における社会的・技術的課題を整理し、技術者としてとるべき行動を自ら考え、受講生同士で議論することにより、技術者としての自覚と倫理観を養う。 Through a series of special lectures learn the technical front of construction engineering with case studies of actual construction projects and technology developments. The special lectures are presented by practical engineers with higher activities. Interpret the subjects associated with social and/or technical issues and consider the expected attitudes of engineer through the reading reports and discussions.					
授業の内容					
全体ガイダンスに続き、構造系、環境系、計画系の3分野それぞれが、3回の特別講義開催とレポート課題を分担する。特別講演は外部から招請する講師によって行われる。学生は3回の特別講演のうち最低1つに出席し、文献調査や資料提供等によるレポート作成指導を経て、その特別講義に関するレポートを取りまとめて提出する。授業を構成する各週の内容は以下のようである。 1週目:全体ガイダンス 授業の取りまとめ責任者によるガイダンス (構造系) 2週目:特別講義／構造系A 3週目:特別講義／構造系B 4週目:特別講義／構造系C 5週目:レポート作成・提出 (環境系) 6週目:特別講義／環境系A 7週目:特別講義／環境系B 8週目:特別講義／環境系C 9週目:レポート作成・提出 (計画系) 10週目:特別講義／計画系A 11週目:特別講義／計画系B 12週目:特別講義／計画系C 13週目:レポート作成・提出 1st week, introductory guidance; schedule of special lectures, reading reports and discussions 2nd week, Special lectures; structural A 3rd week, Special lectures; structural B 4th week, Special lectures; structural C 5th week, Structural; report writing and submission 6th week, Special lectures; environmental A 7th week, Special lectures; environmental B 8th week, Special lectures; environmental C 9th week, Environmental; report writing and submission 10th week, Environmental; Reading of reports and discussions 11th week, Special lectures; planning A 12th week, Special lectures; planning B 13th week, Special lectures; planning C 14th week, Environmental; report writing and submission					
予習・復習内容					
提示された各特別講義のテーマに関連した知識・情報を、事前に収集しておくこと。 可能な限り多くの講演会に出席し、建設分野に関する知識を深めること。					

The knowledge and information related to the theme of each special lecture should be collected in advance.
Student should attend as many lectures as possible, and deepen the knowledge of Architecture and Civil Engineering field.

関連科目
専門科目全般
All major subjects

教科書に関する補足事項
特になし
N/A

参考書 1	書名	日本建築学会の技術者倫理教材			ISBN	ISBN-13: 978-4818922
	著者名	日本建築学会	出版社	日本建築学会	出版年	2009
参考書 2	書名	土木技術者の倫理—事例分析を中心として			ISBN	ISBN-13: 978-4810604
	著者名	土木学会土木教育委員会倫理教育小委員会	出版社	土木学会	出版年	2003
参考書 3	書名	科学技術者の倫理—その考え方と事例 第3版			ISBN	ISBN-13: 978-4621080
	著者名	Charles E. Harris Jr. , Michael S. Pritchard, Michael J. Rabins, 日本技術士会	出版社	丸善	出版年	2008

参考書に関する補足事項
特になし
N/A

達成目標
本科目を通して建設分野に関連する技術の最前線について様々な事例を通して理解するとともに、社会的・技術的問題点を把握する。さらに、受講生による議論を通して、建設技術者としての倫理観を養うとともに、コミュニケーション力を身につける。

Acquire the information of the technical fronts of construction engineering, and understand the important subjects associated with social and technological issues. Cultivate the ethical values as construction engineer and ability of communication through the reading reports and discussions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
評価方法：特別講義への出席と提出されたレポートにより総合的に評価する。
評価基準：原則、各分野の特別講義に1回以上に出席し、課題をすべて提出したのに対して、下記のように成績を評価する。
S: 上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が90点以上
A: 上記達成目標の達成度を80%達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が80点以上
B: 上記達成目標の達成度を70%達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が70点以上
C: 上記達成目標の達成度を60%達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が60点以上
[Evaluation method] 100% for report reading and discussions.
[Evaluation basis] Students who attend the lectures at least once in each field and submit all the reports will be evaluated as follows:
S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験
レポートで実施
By Report

定期試験詳細
特になし
N/A

その他
各特別講義の担当教員および招へい講師が決まり次第、D棟7階掲示板で周知するので確認すること。
The information related to this class will be announced on the D-Building 7th-floor notice board.
Student should check it.

ウェルカムページ
特になし

N/A

オフィスアワー

各担当教員の講義時間等を参照
Refer to each teacher's schedule.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連がある項目

(F)最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

【社会基盤コース】

(F)最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

倫理, 技術論, 技術者

ethics morals, technological theory, engineers

(S15621130)建設法規[Law of Urban Planning]

科目名[英文名]	建設法規[Law of Urban Planning]					
時間割番号	S15621130	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	2	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 浪崎 秀和, 安井 寿和, 富安 弥, 尾川 哲嗣, 中野 正裕, 鈴木 健弘, 宮元 雅仁, 原田 貴, 尾崎 弘明 ASANO Junichiro, NAMIZAKI Hidekazu, YASUI Hisakazu, TOMIYASU Wataru, OGAWA Tetsushi, NAKANO Masahiro, SUZUKI Takehiro, MIYAMOTO Masahito, HARADA Takashi, OZAKI Hiroaki					
ナンバリング	ARC_BAC31020					
授業の目標						
建築基準法を中心とした建設法規を学び、法制度の役割を理解する。 Objectives of this class is to understand the role of the legislative and administration system on building industry, especially in detail on building regulation law called as 'Kenchiku Kijyun How'.						
授業の内容						
基本的にすべての講義は対面で行われる。 1 回目:総論 2 回目:法規概論 3 回目:建築基準法基礎 4～7 回目:建築基準法単体規定 8～11 回目:建築基準法集団規定 12～13 回目:関連法 14 回目:手続き規定 15 回目:関連法 「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 Fundamentally all classes will be done by face to face (Regular face to face class). 1) introduction (short history and ethics on building statutory) 2) introduction of laws and regulations 3) the basic knowledge on Japanese building regulation law 4)～7)building regulations on the individual building 8)～11) building regulations on the group of buildings 12)～13) related laws and regulations (besides building regulation law) 14) regulations on the procedure of building activity 15) related laws and regulations If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.						
予習・復習内容						
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。 it is desirable to review and to prepare each class lecture with delivered powerpoint text or reference books.						
関連科目						
都市計画 urban and regional planning						
教科書 1	書名	建築法規用教材			ISBN	
	著者名	日本建築学会編集	出版社	日本建築学会	出版年	2016
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
建設法規の社会的役割が理解できること。建築基準法の基本的構成と具体的規制内容の基礎が理解できること。 1. to be able to understand the social role and social responsibility. 2. to be able to understand fundamental structure and regulation contents in detail on building regulation law.						

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート課題によって評価される。 建築コース D3(都市計画)と社会基盤コース D3(デザイン力)は、定期試験によって評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上 Evaluation is based primarily on the reports (100 points). A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細
その他 (D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp) D-708、6836、asano@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識及び社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力。 【社会基盤コース】 関連のある項目 (D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての 素養を身につける 特に関連がある項目 特に関連がある項目 関連がある項目 architecture course most related purpose: d-4:Technical knowledge on building regulation law and applicable faculty on the relation with social role and social responsibility civil engineering course related purpose: d-4:Acquiring grounding as a creative engineer with design ability that makes it possible to research, assemble and solve problems by learning expertise on architecture, knowledge on liberal arts and social science in addition to expertise on civil engineering, Particularly-relevant item Particularly-relevant item Relevant item
キーワード 建築基準法 building regulation law