

授業紹介

2015 年度

(平成 27 年度)

学部 1 年次

学部 2 年次

学部 1， 2 年次
技術科学基礎科目

学部1, 2年次 技術科学基礎科目

時間割コード	科目名	英文科目名	
B10110010	工学概論	Introduction to Engineering	1
B10110020	理工学実験	Engineering and Science Laboratory	3
B1011003a	微分積分 I	Differential and Integral Calculus 1	6
B1011003b	微分積分 I	Differential and Integral Calculus 1	8
B1011004a	線形代数 I	Linear Algebra 1	10
B1011004b	線形代数 I	Linear Algebra 1	12
B1011005a	物理学 I	Physics 1	14
B1011005b	物理学 I	Physics 1	16
B1011006a	化学 I	General Chemistry 1	18
B1011006b	化学 I	General Chemistry 1	20
B1013001a	微分積分 II	Differential and Integral Calculus 2	22
B1013001b	微分積分 II	Differential and Integral Calculus 2	24
B1013002a	線形代数 II	Linear Algebra 2	26
B1013002b	線形代数 II	Linear Algebra 2	28
B1013003a	微分方程式	Differential Equations	30
B1013003b	微分方程式	Differential Equations	32
B1013004a	確率・統計	Probability and Statistics	34
B1013004b	確率・統計	Probability and Statistics	36
B1013006a	物理学 II	Physics 2	38
B1013006b	物理学 II	Physics 2	40
B1013007a	物理学 III	Physics 3	42
B1013007b	物理学 III	Physics 3	44
B10130080	物理学 IV	Physics 4	46
B1013009a	物理実験	Physics Laboratory	47
B1013009b	物理実験	Physics Laboratory	49
B1013011a	化学 II	General Chemistry 2	51
B1013011b	化学 II	General Chemistry 2	53
B10130120	化学 III	General Chemistry 3	55
B10130130	化学実験	Laboratory Work in Chemistry	57
B10130140	生物学	Biology	58
B10130150	地学	Earth Science	60

(B10110010)工学概論[Introduction to Engineering]

科目名[英文名]	工学概論[Introduction to Engineering]				
時間割番号	B10110010	区分	一般基礎 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	教務委員会副委員長, 福本 昌宏, 章 忠, 河村 庄造, 若原 昭浩, 滝川 浩史, 松田 厚範, 上原 秀幸, 後藤 仁志, 増山 繁, 中内 茂樹, 水野 彰, 浴 俊彦, 角田 範義, 齊藤 大樹, 松島 史朗, 井上 隆信 kyoumu iinkai fukuiintyou, Masahiro Fukumoto, Chiyu Sho, Shozo Kawamura, Akihiro Wakahara, Hirofumi Takikawa, Atsunori Matsuda, Hideyuki Uehara, Hitoshi Goto, Shigeru Masuyama, Shigeki Nakauchi, Akira Mizuno, Toshihiko Eki, Noriyoshi Kakuta, Taiki Saitoh, Shiro Matsushima, Takanobu Inoue				
ナンバリング					

授業の目標

工学の先端技術について各分野の専門家の講義を聞くことにより、現代の科学技術について学び、未来に向けてどのような技術革新が展開されているかを学ぶ。さらに、各課程の学問の内容・研究テーマなどを理解し、これから工学を学んでいくための心構えを学ぶ。

授業の内容

各課程における学問の内容・研究テーマ等に加え関連科学技術の最前線を、課程ごとに3回の講義で紹介する。

講義室はすべて「A-101」である。

第1回:4月13日(月)機械工学課程:福本 昌宏
サステナブル人類社会構築に向けた材料加工学について講義する。

第2回:4月20日(月)機械工学課程:章 忠
身の回りの計測技術について講義する。

第3回:4月27日(月)機械工学課程:河村 庄造
「身の回りの振動」及び「スポーツ用具と振動」について講義する。

第4回:4月30日(木)電気・電子情報工学課程:若原 昭浩
電気・電子情報工学の概要と、ネットワーク社会を支えるマイクロチップについて講義する。

第5回:5月11日(月)電気・電子情報工学課程:滝川 浩史
現代社会、そして未来社会を支える電気エネルギーについて講義する。

第6回:5月18日(月)電気・電子情報工学課程:1. 松田 厚範 2. 上原 秀幸
1. 次世代燃料電池について講義する。
2. ワイヤレス通信の今とこれからについて講義する。

第7回:5月25日(月)情報・知能工学課程:後藤 仁志
次世代シミュレーション技術について講義する。

第8回:6月1日(月)情報・知能工学課程:増山 繁
テキストマイニングとその基礎となる自然言語処理について講義する

第9回:6月8日(月)情報・知能工学課程:中内 茂樹
脳科学の基礎および応用脳科学の産業応用について講義する。

第10回:6月15日(月)環境・生命工学課程:水野 彰
環境・生命工学において高電界・静電気を応用する技術が重要な役割を果たしている。
そのいくつかの事例と学問的基礎に関して講義する。

第11回:6月22日(月)環境・生命工学課程:浴 俊彦
生命と環境に関連した遺伝子研究について講義する

第12回:6月29日(月)環境・生命工学課程:角田 範義
環境、生命に密接にかかわる有機化学と高分子化学の面白さについて講義する。

第13回:7月6日(月)建築・都市システム学課程:齊藤 大樹
地震に対する都市・建築物の防災・減災技術について講義する。

第14回:7月13日(月)建築・都市システム学課程:松島 史朗

最先端建築デザインを可能とする技術とその波及効果について講義する。
第 15 回:7 月 27 日(月)建築・都市システム学課程:井上 隆信 土木・建築で取り扱う環境分野の概要と解決すべき環境問題について講義する。
予習・復習内容
関連科目 理工学実験
教科書に関する補足事項 特になし
参考書に関する補足事項
達成目標 各課程の学問の内容・研究テーマなどを理解することを通じて、現代の科学技術について理解し、未来に向けてどのような技術革新が展開されているかを理解する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各課程担当の講義終了後、レポートや試験等で講義の理解度の評価をする。それらを総合して成績とする。 本講義には全て出席するとともに、レポートは必ず提出すること。出席は毎回、必ず取る。
定期試験 試験期間中には何も行わない
定期試験詳細
その他 各授業における質問は、授業を担当したそれぞれの教員に問い合わせること。
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時受け付ける。
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術・地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 環境・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力
キーワード

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

科目名[英文名]	理工学実験[Engineering and Science Laboratory]				
時間割番号	B10110020	区分	一般基礎 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 新一, 内山 直樹, 安井 利明, 寺嶋 一彦, 滝川 浩史, 福村 直博, 神納 貴生, 桂田 浩一, 田中 三郎, 平石 明, 東海林 孝幸, 松本 明彦, 松井 智哉, 岡辺 拓巳, 松本 幸大, 松本 博, 教務委員会副委員長 Shinichi Suzuki, Naoki Uchiyama, Toshiaki Yasui, Kazuhiko Terashima, Hirofumi Takikawa, Naohiro Fukumura, Takao Jinnoh, Koichi Katsurada, Saburo Tanaka, Akira Hiraishi, Takayuki Tokairin, Akihiko Matsumoto, Tomoya Matsui, Takumi Okabe, Yukihiro Matsumoto, Hiroshi Matsumoto, kyoomu iinkai fukuiintyou				
ナンバリング					

授業の目標

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

授業の内容

■授業の内容

第1週目にガイダンスを行い、第2週目から、5週間で1テーマの実験を行う。

次のテーマから、前半・後半でそれぞれ1テーマを選んで履修する。

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

＜授業日程＞(金曜・4～5限)

【ガイダンス】4月 10 日

【前 半】4月 17 日, 4月 24 日, 5月 8 日, 5月 15 日, 5月 22 日

【後 半】6月 12 日, 6月 19 日, 6月 26 日, 7月 3 日, 7月 10 日

＜授業内容＞

▼安全教育とレポート作成に関する注意 鈴木新一(集合場所:A-114)

実験全般に関する安全教育、レポートの書き方

※「安全衛生ハンドブック」を持参のこと

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

担当:内山直樹(集合場所:D-412)

工場などで広く利用されているアームロボットの運動学について学び、動作プログラムを作成する。計算機シミュレーションによりプログラムの動作確認を行ったのち、実際にアームロボットを操作する。

▼テーマ2(機械工学2):(前半・後半)マシニング/メカトロニクス実習【定員:最大 10 名まで】

担当:寺嶋一彦, 田崎良佑, 安井利明

(集合場所:D4-401)

現代の生産加工(ものづくり)に必要な不可欠な電子制御の機械加工(マシニング加工)の実習を行う。また、これらの工作機械にも用いられている機械の電子制御(メカトロニクス)の基礎を、移動ロボットを用いて、センサ、アクチュエータ、プログラミングの実習をする。

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

【定員:最大 22 名まで】

担当:滝川浩史(集合場所:C1-404)

乾電池をエネルギー源とし、赤外線センサで障害を自己判断して動作するロボットの製作と、トライアルゲームや簡単な実験を通じ、現代文明社会に欠かせない基盤技術である電気・電子情報工学の基礎を楽しく体験する。ハンダ付け、電気・電子回路組み立て、モータや電子部品の機能の理解、メカニカル部品の仕組みの理解と組み立て、エネルギーの消費など、電気・電子技術者として必要な基礎技術や知識を習得する。

▼テーマ4(情報・知能工学1):(前半・後半)単純なロボットの制御プログラミング演習

【定員:最大 10 名まで】

担当:福村 直博(集合場所:物理実験室)

簡単な自走ロボットを利用してプログラミングの基礎を学び、同時にひとつの目標に対して技術とアイデアを競うというソフトウェア工学の入り口の体験をする。事前のプログラミングの知識は必要ではないが、ソフトウェア工学に関わる内容の比率が大きいため、プログラミングの知識があっても有益な実習となる。題材は LEGO MINDSTORM を使い、単純なロボットコンテストを開催する。この方法で、競いながら情報交換をしてソフトウェアを改善することの実習を行う。

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

担当:神納貴生, 桂田浩一(情報メディア基盤センターマルチメディア教室)

Web ページの作成(HTML, JavaScript, CGI, CSS の記述)を行う。実際に HTML 言語で Web ページを作成することで、Web の仕組みを学習するとともに、「コンテンツ」と「デザイン」の分離について触れる。

▼テーマ6(環境・生命工学1):(前半・後半)温度測定技術と環境保全への応用

【定員:最大 9 名まで】

田中三郎, 平石 明, 東海林孝幸(集合場所:G-204)

1. 熱電対の作製と熱電対を用いた温度測定およびキャリブレーション(田中)
 2. 生ゴミ処理過程の温度測定による生物反応の理解(平石)
 3. 太陽光利用型植物工場における温熱環境測定(東海林)
- 熱電対を作製し、生物学的廃棄物(生ゴミ)処理プロセスや植物工場内の温度変化のモニタリングに適用して、環境保全における温度測定の意義について学ぶ。

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

松本明彦(集合場所:B1-104)
振動反応の観察をとおして錯体や反応速度・次数の概念を理解すると共に、分子シミュレーションを用いて、分子の基本的性質や概念を調べる。また、化学実験の基礎技術であるガラス細工法の基礎を実習する。

▼テーマ8(建築・都市システム学1):(前半)鉄筋コンクリート造梁の破壊実験【定員:9名程度】

松井智哉、林 和宏(集合場所:D-802)
鉄筋コンクリート造の単純な構造物を作製し、その強度試験を行い、試験方法および鉄筋コンクリートの破壊性状について学ぶ。

▼テーマ9(建築・都市システム学4):(前半)水の波や流れに関する実験【定員:9名程度】

岡辺 拓巳(集合場所:D-713)
水に関する実験を通して、水の物理的性質や水の波、流れに関する基本的特性について学ぶ。

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

松本幸大(集合場所:A-202)
身近な材料を使用して構造模型を制作し載荷実験を行うことを通して、その材料特性や構造特性を理解するとともに、構造物の力の流れについて学ぶ。

▼テーマ11(建築・都市システム学2):(後半)熱空気環境測定の基礎実験【定員:9名程度】

松本 博(集合場所:D2-605)
熱環境測定と快適性評価、環境測定演習(模型実験)、空気環境測定、騒音測定、屋外環境測定

予習・復習内容

関連科目

工学概論

教科書に関する補足事項

必要に応じて、プリントを配付する

参考書に関する補足事項

達成目標

各課程における学問研究の基礎的実習を体験する。
実習で行った内容を科学的に理解する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実習結果を各担当教員が評価し、2テーマの評価平均で成績を出す。

定期試験

試験期間中には何も行わない

定期試験詳細

その他

各授業における質問は、各授業を担当した教員に問い合わせること

ウェルカムページ

オフィスアワー

随時受け付ける

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

環境・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力
建築・都市システム学課程
(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力
(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力

キーワード

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

科目名[英文名]	微分積分 I [Differential and Integral Calculus 1]				
時間割番号	B1011003a	区分	一般基礎 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 1,木 2	単位数	3
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	伊藤 公毅 Koki Ito				
ナンバリング					
授業の目標					
大雑把にいうと、微分は微小変化の様子を表す。この「微小＝1 次近似」世界では、1 変数関数は「比例関係」で振る舞うこととなり、関数の挙動の解析が容易になる。一方、積分は微小量の総和である。「細かく分割して総和をとる」ことで種々の求積が可能となる。では微分と積分は如何なる関係にあるのであろうか？ この答えが「微分積分学の基本定理」である。直感的には「微小変化の積み重ねは真の変化を与える」ということである。これにより積分が「計算」しうる対象へと昇華する。高校内容の復習に併せ、この事情を 1 変数について学習する。次に積分の応用として簡単な微分方程式を学習する。微分方程式を解くとは、「微小変化の関係式」から「真の変化」を取り出すことであり、いかにも積分が関係しそうなものである。最後に 1 次近似を超え、高次の近似を考察する。ここでは級数が現れるが、例えばその応用として $1-1/3+1/5-1/7+\cdots$ の値が円周率の 4 分の 1 であることも見出される。この様な対象へのアプローチを学習する。					
授業の内容					
1 変数関数についての微積分を学習する。改めて、微分と積分の意味を捉えなおし、それらを結ぶ関係(微分積分学の基本定理)を学習する。また、高校内容を復習しつつ微積分の計算を学習する。					
第1週: 導入――微分とは「変化の様子の 1 次近似」					
第2週: 演習(微分高校範囲復習)					
第3週: 種々の初等関数の微分その 1――指数関数と複利					
第4週: 種々の初等関数の微分その 2――逆(三角)関数, 双曲線関数					
第5週: 求積と微分積分の仕組み――微分積分学の基本定理					
第6週: 演習(積分高校範囲復習)					
第7週: 種々の求積					
第8週: 試験					
第9週: 広義積分, ベータ関数					
第 10 週: 簡単な微分方程式その 1――変数分離					
第 11 週: 簡単な微分方程式その 2――線形 1 階常微分方程式					
第 12 週: 演習					
第 13 週: 高次近似とテイラー展開					
第 14 週: 冪級数					
第 15 週: ライプニッツ級数					
第 16 週: 定期試験					
予習・復習内容					
如何なる科目でもそのようなのであるが、学習の基本は自習にある。特に科目名が「calculus」であることが示唆する様に「計算」できることが、先ず第一の目標である。これは自習によるより習得の道はない。学習する内容は、その意味はひとまず棚上げにし、答えがだせるようになること。具体的には教科書を活用した自習により計算手技を習熟させてから演習・試験に臨むこと。意味については講義でつつこんでやるが、やや高度な内容になることが予想される。これに関しては、完全なるフォローを求めるものではないが、参考書等を活用し理解を深めてゆくことが望ましい。					
関連科目					
教科書 1	書名	岡本和夫の基礎数学シリーズ 微分と積分		ISBN	978-4-407-02395-4
	著者名	岡本和夫	出版社	実教出版	出版年
教科書 2	書名	ドリルと演習シリーズ 微分積分		ISBN	978-4-485-30202-6
	著者名	日本数学教育学会高専・大学部会 教材研究グループ(TAMS)	出版社	電気書院	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	微分積分学 (サイエンスライブラリー数学)		ISBN	978-4781901084
	著者名	笠原 皓司	出版社	サイエンス社	出版年
参考書 2	書名	微分積分 (共立講座 21 世紀の数学)		ISBN	978-4320015531
	著者名	黒田成俊	出版社	共立出版	出版年
参考書 3	書名	解析概論		ISBN	
	著者名	高木 貞治	出版社		出版年
参考書 4	書名	詳解微積分演習 I		ISBN	978-4-320-01028-4
	著者名	福田 安蔵・鈴木 七緒・安岡 善則・ 黒崎 千代子共編	出版社	共立出版	出版年
参考書 5	書名	詳解微積分演習 II		ISBN	978-4-320-01029-1
	著者名	福田 安蔵・鈴木 七緒・安岡 善則・ 黒崎 千代子共編	出版社	共立出版	出版年
参考書に関する補足事項					

1. 2. は講義内容を全てカバーするわけではないが、大いに関連があり参考となるであろう。また、講義では触れない厳密な論証や事柄についても記述がある。微積分の教科書としてはやや高度であるが、将来微積分のユーザーとしてこの本を活用できる力がつければ心強い。また、3. は如何なる日本の微積分の教科書にも多大なる影響を与えた名著。これを使いこなせる様になりたいものである。参考書4, 参考書5. 「詳解微積分演習 I」 「詳解微積分演習 II」(福田 安蔵・鈴木 七緒・安岡 善則・黒崎 千代子共編)共立出版はもっと問題演習をしたい人への自習書。尚、5. については微分積分Ⅱの教科書でもある。(前倒しで購入してもよいかもしれない。)

達成目標

- 1) 初等函数の導函数が求められること.
- 2) 典型的初等函数の原始函数が求められること.
- 3) 微分積分学の基本定理の意義を感じ取ること.
- 4) 積分を種々の求積に応用できること.
- 5) 簡単な微分方程式が解けること.
- 6) 典型的初等函数のテイラー展開ができること.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 1 回 60% (中間)試験 1 回 20% 演習 3 回 20% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

A: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 65 点以上

C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

キーワード

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

科目名[英文名]	微分積分 I [Differential and Integral Calculus 1]				
時間割番号	B1011003b	区分	一般基礎 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 1,木 2	単位数	3
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	村越 一支, 菅谷 保之 Kazushi Murakoshi, Yasuyuki Sugaya				
ナンバリング					
授業の目標 微分積分学は自然科学や工学の各専門分野の学習のみならず、人文科学、社会科学の分野の履修においても、基礎となるものである。数列や関数の極限などに現われる実数の概念についての理論が基本になっており、計算技術の習得のみにとどまらず、数学のもつ論理性なども学びとって欲しい。					
授業の内容 (前半)担当:菅谷 ・数列 ・級数とその和 ・級数とその和 ・初等関数とその性質 ・関数の極限 ・関数の極限 ・導関数 ・基本的な定理 ・関数の性質 ・試験 (後半)担当:村越 ・不定積分(基本的な公式, 置換積分, 部分積分) ・不定積分(有理関数, 三角関数の積分) ・不定積分(無理関数の積分) ・微分方程式(変数分離形, 同次形, 1階線形微分方程式) ・定積分(基本的な定理, 計算方法, 広義積分) ・定積分の応用(極座標, 図形の面積) ・定積分の応用(図形の体積, 曲線の長さ) ・試験					
予習・復習内容 数学Ⅱの内容をたとえ高校で習っていないとしても必要となるので事前に教科書をチェックし数学Ⅱ程度までの内容を復習や予習をしておくこと。 後でわからないところがでたら、学習サポートルームの利用を勧める。					
関連科目 高等学校の数学Ⅱ程度の知識があれば問題なし。					
教科書 1	書名	微分積分		ISBN	978-4-563-00530-6
	著者名	田島一郎他	出版社	培風館	出版年 1967
教科書に関する補足事項 参考書: TECHNICAL CALCULUS TM , Dale EWEN and Michael A. TOPPER 著, Prentice-Hall, Inc. (1977). CALCULUS I, II TM , Jerrald MARSDEN and Alan WEINSTEIN 著, Springer-Verlag, (1985). その他、図書館、書店にたくさんの参考書があるので、利用すること。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 A. 数列と極限 (1) 数列の極限を求めることが出来る。 (2) 比較判定法を用い、級数の収束判定が出来る。 (3) ダランベールの判定法を用い、級数の収束判定が出来る。 B. 微分法とその応用 (4) 初等関数とその性質を理解し、修得する。 (5) 関数の極限を求めることが出来る。 (6) 導関数, 高次の導関数を求めることが出来る。 (7) ベクトル値関数の微分が出来る。 (8) 平均値の定理, テイラーの定理を理解し、修得する。 (9) 関数の増減, 極大・極小を求めることが出来る。 (10) 不定形の極限值を求めることが出来る。 C. 積分法とその応用 (1) 不定積分の基本的な公式, 置換積分法, 部分積分法を理解する。 (2) 有理関数, 三角関数, 無理関数の積分法を理解する。					

(3) 簡単な微分方程式の解法を理解する。 (4) 定積分の基本的な性質および計算方法を理解する。 (5) 広義積分およびその計算方法を理解する。 (6) 図形の面積、体積、曲線の長さ等の計算への積分法の応用について理解する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 前半の定期試験(50%) 後半の定期試験(50%) 評価は以下の基準とする。 A:テストの合計点(100点満点)が80点以上 B:テストの合計点(100点満点)が65点以上 C:テストの合計点(100点満点)が55点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 前半担当教員:菅谷保之 担当教員の部屋:C-507 電話番号:6760 Eメールアドレス:sugaya@iim.cs.tut.ac.jp 後半担当教員:村越 一支 担当教員の部屋:F-507 電話番号:6899 Eメールアドレス:mura[at]tut.jp ([at]は実際には@)
ウェルカムページ
オフィスアワー 菅谷:電子メールで相談。 村越:原則、講義終了後。その他は電子メール等で相談。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力
キーワード 微分、積分

(B1011004a)線形代数 I [Linear Algebra 1]

科目名[英文名]	線形代数 I [Linear Algebra 1]				
時間割番号	B1011004a	区分	一般基礎 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	伊藤 公毅 Koki Ito				
ナンバリング					

授業の目標

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

授業の内容

先ず早い段階で計算技術(行列の演算、基本変形――掃き出し法、行列式の計算、固有値・固有空間と対角化)を学ぶ。計算技術は講義によるよりは、自ずから手を動かすことが肝要であるから、講義としてはハイペースでサリと済ませる(一方、演習・試験により手技の習熟を促す。)その後、計算の背後について突っ込んだ理解を目指す。

第1週:導入

計算編

第2週:(前半)行列の演算,(後半)基本変形その1――掃き出し法,連立方程式,逆行列

第3週:基本変形その2――連立方程式の不定解,行列の階数

第4週:演習

第5週:線形代数Ⅱへの布石(行列式とは)

第6週:行列式の計算

第7週:余因子――余因子展開,余因子行列,クラメルの公式

第8週:試験

第9週:固有値・固有空間と対角化

第10週:演習

理論編

第11週:線型写像と重ね合わせの原理,ベクトル空間・基底

第12週:線型写像と行列,基底変換行列

第13週:固有空間と対角化

第14週:広義固有空間・ジョルダン標準形

第15週:線形写像の退化と像・核,行列の階数

第16週:定期試験

予習・復習内容

計算編で学習する内容は、その意味はひとまず棚上げにし、答えがだせるようになること。具体的には教科書を活用した自習により計算手技を習熟させてから演習・試験に臨むこと。意味については理論編でつっこんでやるが、やや高度な内容になることが予想される。これに関しては、完全なるフォローを求めるものではないが、参考書等を活用し理解を深めてゆくことが望ましい。

関連科目

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

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	線型代数―Linear Algebra		ISBN	978-4535783713
	著者名	長谷川 浩司	出版社	日本評論社	出版年

参考書に関する補足事項

講義内容を全てカバーするわけではないが、大いに関連があり参考となるであろう。また、講義では触れない事柄についても興味深い記述がある。

達成目標

1) 線形代数における計算手技(行列の演算, 基本変形, 行列式の計算, 固有値・固有空間, 対角化)をマスターすること

2) 1)でマスターした手技の背後にある「奥行き」を感じ取ること

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 1 回 60% (中間)試験 1 回 20% 演習 2 回 20% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

A: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 65 点以上

C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力
キーワード

(B1011004b)線形代数 I [Linear Algebra 1]

科目名[英文名]	線形代数 I [Linear Algebra 1]				
時間割番号	B1011004b	区分	一般基礎 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二, 松本 幸大 Shoji Nakazawa, Yukihiro Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
線形代数学は、数学諸分野の基礎となるばかりでなく、自然科学、人文科学、社会科学の分野の履修においても基礎となるものである。授業では線形代数の工学的応用に際して最も基礎となる事項を修得することを目標とする。					
授業の内容					
教科書の第1～3章を中心に学習する。また、必要に応じて第4～5章の内容を学習する。以下はおおよその日程であり、演習や中間試験の日時は変更される可能性がある。					
1週 行列の定義, 行列の演算, 行列の転置					
2週 正方行列, 行列の分割					
3週 消去法と基本行列					
4週 行基本変形と階段行列					
5週 逆行列の求め方					
6週 連立 1 次方程式の解法					
7週 行列の階数					
8週 総合演習(その1)					
9週 中間試験					
10週 順列と行列式の定義					
11週 行列式の性質					
12週 行列式の展開, 積					
13週 数ベクトル空間, 部分空間					
14週 1 次独立・1 次従属, 基底と次元, 一般的なベクトル空間					
15週 総合演習(その2)					
16週 期末試験					
予習・復習内容					
事前に教科書に目を通して授業に臨むこと。また、事後に教科書の演習問題を自分で解いてみること。					
関連科目					
線形代数Ⅱ, 微分積分Ⅰ, Ⅱ, 物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ					
教科書 1	書名	初歩から学べる線形代数			ISBN
	著者名	佐藤恒雄, 野澤宗平	出版社	培風館	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
参考書: 線形代数については多くの書籍があるので、自分にあったものを探し出して(それも1つの勉強), 演習に努めて下さい。					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1) 数学記号を正しく記述することができる。					
(2) 用語の定義とその意味を正しく説明することができる。					
(3) ベクトル・行列とスカラーとの区別ができ, 線形代数におけるベクトル・行列の演算ができる。					
(4) 定理の導出・応用ができる。					
B. 行列とベクトル空間					
(1) 行列の定義と和, 積が理解でき演算できる。					
(2) 小行列・行列の分割が理解でき演算できる。					
(3) 1次変換行列による表現と線形性が理解できる。					
(4) ベクトル空間の定義が理解できる					
(5) 線形写像の定義が理解でき, 行列で表現できる。					
C. 連立一次方程式・行列式					
(1) ベクトルの一次独立・一次従属を理解できる。					
(2) 部分空間の次元を理解できる。					
(3) 行列の階数の意味を理解し計算できる。					
(4) 連立一次方程式を行列で表し, 基本解と一般解を求めることができる。					
(5) 行列式の定義を理解し, 性質を利用した演算ができる。					
(6) 逆行列の定義を理解し演算ができる。					
(7) クラメルの公式を用いて連立一次方程式を解くことができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法: 原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)等を提出したものに付き、上記の達成目標の達成度を中間試験及び期末試験の平均点(100点満点)で評価する。					
評価基準: 中間試験・期末試験の平均点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。また、点数が80点以上を評価A、65点以上80点未満を評価B、55点以上65点未満を評価Cとする。					

定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
記述なし
オフィスアワー
毎週月曜日 16 時 20 分から 17 時 50 分(中澤)
事前にメール等で時間調整を行い, 随時対応する. (松本幸大)
学習・教育到達目標との対応
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
キーワード
線形代数、ベクトル、行列、行列式、連立一次方程式、

(B1011005a)物理学 I [Physics 1]

科目名[英文名]	物理学 I [Physics I]				
時間割番号	B1011005a	区分	一般基礎 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 2,木 3	単位数	3
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 新一 Shinichi Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
1.物理学 I では、近代物理学の出発点となった力学を学ぶ。 2.力学は、物理学のみならず近代科学の出発点であり、且つ、現代科学の基礎であり続けている。その価値は過去 300 年間変わっておらず、少なくとも今後 200 年は変わらないであろう。物理学 I では、不変的知識としての力学を学ぶ。 3.現代の科学技術及び近代社会の形成と力学の関係を学ぶ。					
授業の内容					
1st week Motion(運動) 2nd week Newton's law of dynamics(ニュートンの運動の法則) 3rd week Newton's law of dynamics(ニュートンの運動の法則) 4th week Conservation of momentam(運動量の保存) 5th week Conservation of momentam(運動量の保存) 6th week The harmonic Oscillator(調和振動子) 7th week The harmonic Oscillator(調和振動子) 8th week Work and potential energy(仕事と位置エネルギー) 9th week Work and potential energy(仕事と位置エネルギー) 10th week Rotation in two dimensions(平面内の回転) 11th week Rotation in two dimensions(平面内の回転) 12th week Center of mass, Moment of inertia(重心, 慣性モーメント) 13th week Center of mass, Moment of inertia(重心, 慣性モーメント) 14th week Rotation in space(剛体の力学) 15th week Rotation in space(剛体の力学) 16th week Final examination(定期試験)					
予習・復習内容					
1. 毎回講義される内容に対応する箇所を、教科書を用いて予習・復習する。 2. 講義中に作成したノートに、教科書等で調べた内容を追加記入する。 3. 教科書の演習問題を解く。					
関連科目					
微分積分, 線形代数, 物理学 II, 物理学 III, 物理学 IV					
教科書 1	書名	The Feynman Lectures on Physics, Vol.1		ISBN	978-4-7853-2074-4
	著者名	Feynman, Lehighton and Sands	出版社	Addison-Wesley	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	力学		ISBN	978-4-7806-0217-3
	著者名	戸田盛和	出版社	岩波書店	出版年
参考書 2	書名	物理学		ISBN	
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年
参考書 3	書名	物理学基礎		ISBN	
	著者名	原康夫	出版社	学術図書出版社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. ニュートンの運動方程式を理解する。 2. 運動方程式を微分方程式として取り扱うことが出来る。 3. 運動方程式のベクトル表現が出来る。 4. エネルギー, 運動量, 角運動量を運動方程式から理解する。 5. 回転体の運動の基礎を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験と小テストの成績で評価する。 小テスト 60%, 定期試験 40% 左記の割合で総合的に評価する。 A:80 点以上, B:79～65 点, C:64～55 点					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

部屋 : D-408

Tel: 6678

e-mail: shinichi@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

記載なし

オフィスアワー

講義終了後の1時間

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

キーワード

運動方程式, 運動量, 運動エネルギー, ポテンシャルエネルギー, 角運動量

(B1011005b)物理学 I [Physics 1]

科目名[英文名]	物理学Ⅰ [Physics 1]				
時間割番号	B1011005b	区分	一般基礎Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 2, 木 3	単位数	3
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴, 伊勢 智彦 Tadaharu Adachi, Tomohiko Ise				
ナンバリング					
授業の目標					
高校で学習した物理のうち、主として力学の分野について、高校で学んだ内容を更に発展させる。物体を理想的な質点や剛体で仮定し、その運動を微分方程式で記述する方法や解析法などを講義するとともに、得られた結果の物理的意味を理解する。					
授業の内容					
1 週目 単位と有効数字 Units and Significant Digits					
2 週目 力と力学質点、ベクトルと変位 Forces and Mass Points, Vectors and Displacements					
3 週目 質点の運動 Motion of Mass Point					
4 週目 運動の3法則 Newton's Laws of Motion					
5 週目 落下運動、放物線運動 Projectile Motion					
6 週目 振り子の運動 Pendulum Motion					
7 週目 仕事とエネルギー(1) Work and Mechanical Energy (1)					
8 週目 仕事とエネルギー(2) Work and Mechanical Energy (2)					
9 週目 運動量 Linear Momentum					
10 週目 角運動量保存則 Law of Conservation of Angular Momentum					
11 週目 慣性系と非慣性系 Inertial and Non-inertial Systems					
12 週目 万有引力と惑星の運動 Law of Universal Gravitation and Motion of Planet					
13 週目 ケプラーの法則 Kepler's laws					
14 週目 質点系の運動 Systems of Particles					
15 週目 まとめ Summary					
16 週目 定期試験					
講義と演習を一組とし、各講義内容について1回の演習を行なう。					
予習・復習内容					
毎回の講義・演習の内容を復習するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習してくること。					
関連科目					
微分積分, 線形代数, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅲ, 物理学Ⅳ					
教科書 1	書名	基礎から学ぶ工業力学		ISBN	978-4-274-20857-7
	著者名	飯田明由, 金野祥久, 武居昌宏	出版社	オーム社	出版年 2010
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	物理学 三訂版		ISBN	
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.基礎的な事項					
(1) 力学的な概念や公式の意味を正しく理解できる。					
(2) 用語や単位系を正しく使用することができる。					
(3) 力学的な問題を微分方程式で表し、物理量を求めることができる。					
(4) ベクトル量とスカラー量との区別ができ、質点の運動をベクトルで表すことができる。					
(5) 物理学の発達や歴史を理解している。					

B.質点の力学 (1) ニュートンの運動の3法則を理解し、放物運動、単振動、単振り子などの質点の運動を微分方程式で表し、その運動を把握することができる。 (2) 慣性質量と重力質量を理解できる。 (3) 仕事および運動エネルギーの概念を理解できる。 (4) 万有引力を理解し、惑星の運動を求めることができる。 (5) 非慣性系と見かけの力を理解し、その運動を解くことができる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 演習(30%), 中間・期末試験(70%)の結果で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、試験・演習の合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、試験・演習の合計点(100点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、試験・演習の合計点(100点満点)が 55 点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ 記述なし
オフィスアワー 演習終了後、または、E-mail にて相談時間を打ち合わせる。
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力
キーワード 力、ニュートン力学、運動量、エネルギー、仕事、保存則

(B1011006a)化学 I [General Chemistry 1]

科目名[英文名]	化学 I [General Chemistry 1]				
時間割番号	B1011006a	区分	一般基礎 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 Hiroyuki Muto				
ナンバリング					
授業の目標					
化学的なものの見方、考え方、表現法を身につけ、自然界や身の回りで起きる化学的現象を、正しく理解する基礎力を養う。					
授業の内容					
授業の進行予定と内容を以下に記す。					
1 週目 原子の構造					
2 週目 水素原子のスペクトルとエネルギー量子					
3 週目 電子の波動性と量子数					
4 週目 電子配置と周期律					
5 週目 イオン結合、共有結合					
6 週目 混成軌道、炭素-炭素結合					
7 週目 配位結合、金属結合、分子の極性					
8 週目 定期中間試験					
9 週目 化学反応式、化学反応の種類					
10 週目 酸・塩基反応、酸化・還元反応					
11 週目 有機化合物の反応					
12 週目 気体の法則と気体分子運動					
13 週目 液体と相変化					
14 週目 状態図と相律、固体					
15 週目 結晶構造とミラー指数					
16 週目 定期期末試験					
予習・復習内容					
予習: 次回講義予定の箇所の教科書を読んでおく					
復習: 講義内容を思い浮かべながら、ノートを見直す					
関連科目					
化学 II					
教科書 1	書名	理工系一般化学		ISBN	9784808230487
	著者名	篠崎・大窪・その他	出版社	東京化学社	出版年 2002 年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	化学結合－その量子論的理解－		ISBN	
	著者名	ピメンテル、スプラトリー (千原秀昭・大西俊一訳)	出版社	裳華房	出版年 2005 年
参考書 2	書名	標準基礎化学		ISBN	978-4- 7853-3067-5
	著者名	梅本喜三郎	出版社	裳華房	出版年 2002 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 原子がイオン化するときの一般的規則を理解すること					
(2) 基本的な化学結合の種類と特徴を理解すること					
(3) 基本的な化学変化を化学反応式で表せること					
(4) 相律、ミラー指数の基本的考え方を理解すること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
中間試験 50%と期末試験 50%で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点が 80%以上					
B: 達成目標を3つ以上達成しており、かつ試験の合計点が 65%以上					
C: 達成目標を2つ以上達成しており、かつ試験合計点が 55%以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
E-mail: muto@ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー 随時
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力
キーワード 原子 電子配置 結合 化学反応 酸 塩基 酸化 還元 相図

(B1011006b)化学 I [General Chemistry 1]

科目名[英文名]	化学 I [General Chemistry 1]				
時間割番号	B1011006b	区分	一般基礎 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 Kazutaka Shibatomi				
ナンバリング					
授業の目標					
化学的なものの見方、考え方、表現法を身につけ、自然界や身の回りで起きる化学的現象を、正しく理解する基礎力を養う。					
授業の内容					
1 週目 原子の構造					
2 週目 水素原子のスペクトルとエネルギー量子					
3 週目 電子の波動性と量子数					
4 週目 電子配置と周期律					
5 週目 イオン結合、共有結合					
6 週目 混成軌道、炭素－炭素結合					
7 週目 配位結合、金属結合、分子の極性					
8 週目 定期中間試験					
9 週目 化学反応式、化学反応の種類					
10 週目 酸・塩基反応、酸化・還元反応					
11 週目 有機化合物の反応					
12 週目 気体の法則と気体分子運動					
13 週目 液体と相変化					
14 週目 状態図と相律、固体					
15 週目 結晶構造とミラー指数					
16 週目 定期期末試験					
予習・復習内容					
予習: 次回講義予定の箇所の教科書を読んでおく					
復習: 講義内容を思い浮かべながら、ノートを見直す					
関連科目					
化学 II,III					
教科書 1	書名	理工系一般化学		ISBN	
	著者名	篠崎・大窪・その他	出版社	東京化学社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 原子がイオン化するときの一般的規則を理解すること					
(2) 基本的な化学結合の種類と特徴を理解すること					
(3) 基本的な化学変化を化学反応式で表せること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
中間試験 50%と期末試験 50%で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点が 80%以上					
B: 達成目標を3つ以上達成しており、かつ試験の合計点が 65%以上					
C: 達成目標を2つ以上達成しており、かつ試験合計点が 55%以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時					
学習・教育到達目標との対応					
(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力
(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

キーワード

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

科目名[英文名]	微分積分Ⅱ [Differential and Integral Calculus 2]				
時間割番号	B1013001a	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2,木 2	単位数	3
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	伊藤 公毅 Koki Ito				
ナンバリング					

授業の目標					
多(特に 2)変数関数について微積分を学習する。1 変数関数の微分とは「微小変化」で、この世界では「比例関係」で振る舞うのであった。多変数化するには「比例の高次元化」が必要であるが、これは線形代数で与えられるのであった。微分積分Ⅱでは線形代数を効果的に用いて多変数の微分を学習する。また、多変数の積分においては微小量の「多重化」が必要であるが、これも「多重」線形代数を用いてなされる。この扱いについても学習する。最後に、関数の出力側も高次元化し「ベクトル値」関数の微積分であるベクトル解析を、電磁気学の例を考察しながら導入する。					
授業の内容					
第1週: 導入					
第2週: 多(2)変数関数の様子――グラフ、等高線、連続性					
第3週: 「微分とは変化の様子である」――(全)微分、偏微分係数					
第4週: (前半)変数変換、(後半)熱力学への応用					
第5週: 極値問題その1――拘束条件なしの場合、拘束条件ありの場合(ラグランジュの未定乗数法)					
第6週: 演習					
第7週: 極値問題その2――ヘッシアンが非退化の場合					
第8週: 試験					
第9週: 重積分とは					
第10週: 高次微分形式と重積分、変数変換					
第11週: 求積					
第12週: 演習					
第13週: 線積分とポアンカレの補題――ポテンシャル問題					
第14週: ベクトル解析入門――電磁気学からの動機付け、グリーン・ストークスの定理その1					
第15週: ベクトル解析入門――電磁気学からの動機付け、グリーン・ストークスの定理その2					
第16週: 定期試験					
予習・復習内容					
如 何なる科目でもそのようなのであるが、学習の基本は自習にある。特に科目名が「calculus」であることが示唆する様に「計算」できることが、先ず第一の目標である。これは自習によるより習得の道はない。学習する内容は、その意味はひとまず棚上げにし、答えがだせるようになること。具体的には教科書を活用した自習により計算手技を習熟させてから演習・試験に臨むこと。意味については講義でつっこんでやるが、やや高度な内容になることが予想される。これに関しては、完全なるフォローを求めるものではないが、参考書等を活用し理解を深めてゆくことが望ましい。					
関連科目					
微分積分Ⅰ, 線形代数Ⅱ					

教科書 1	書名	詳解微積分演習Ⅱ			ISBN	978-4-320-01029-1
	著者名	福田 安蔵・鈴木 七緒・安岡 善則・黒崎 千代子共編	出版社	共立出版	出版年	
教科書 2	書名	ドリルと演習シリーズ 微分積分			ISBN	978-4-485-30202-6
	著者名	日本数学教育学会高専・大学部会教材研究グループ(TAMS)	出版社	電気書院	出版年	

教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	微分積分学 (サイエンスライブラリー 数学)			ISBN	978-4781901084
	著者名	笠原 皓司	出版社	サイエンス社	出版年	
参考書 2	書名	微分積分 (共立講座 21 世紀の数学)			ISBN	978-4320015531
	著者名	黒田成俊	出版社	共立出版	出版年	
参考書 3	書名	解析概論			ISBN	
	著者名	高木 貞治	出版社		出版年	

参考書に関する補足事項					
1. 2. は講義内容を全てカバーする わけではないが、大いに関連があり参考となるであろう。また、講義では触れない厳密な論証や事柄についても記述がある。微積分の教科書としてはやや高度であるが、将来微積分のユーザーとしてこの本を活用できる力がつけば心強い。また、3. は如何なる日本の微積分の教科書にも多大なる影響を与えた名著。これを使いこなせる様になりたいものである。					
達成目標					
1) 偏微分係数が求められること。					
2) 偏微分係数の変数変換ができること。また、偏微分の記号を混乱なく扱えること。					
3) 極値問題が解けること。					
4) 重積分が計算できること。(変数変換によるものも含む)					
5) 重積分を種々の求積に応用できること。					
6) 多変数の微積分の「骨格」を「線形代数的センス」で感じ取ること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 定期試験 1 回 60% (中間)試験 1 回 20% 演習 2 回 20% 左記の割合で、総合的に評価する。					

評価基準: 下記のように成績を評価する。

A: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 65 点以上

C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

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

科目名[英文名]		微分積分Ⅱ [Differential and Integral Calculus 2]			
時間割番号	B1013001b	区分	一般基礎Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2,木 2	単位数	3
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	桂田 浩一, 金澤 靖 Koichi Katsurada, Yasushi Kanazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
微分積分は科学・工学の分野の1つの重要な基礎である。 数学Ⅰの微分積分を基に偏微分・重積分などの数学的な意味を理解する。					
授業の内容					
2変数以上の関数を対象とした偏微分・多重積分について、以下の項目を学ぶ。 ――桂田担当分 1週目関数と極限値 2週目偏微分の諸計算 3週目基本的定理 4週目陰関数 5週目関数の極値 6週目平面曲線 7週目空間曲線と偏微分のまとめ ――金澤担当分 8週目平面上領域と不等式表示 9週目2重積分 10 週目変数変換 11 週目ヤコビアン 12 週目平面図形の面積 13 週目立体図形の体積 14 週目重心 15 週目分散と相関 16 週目期末試験 上記項目について、下記教科書を用いた予習復習を行うことが望ましい。					
予習・復習内容					
関連科目					
微分積分Ⅰ					
教科書に関する補足事項					
教科書: 「改訂・工科の数学Ⅰ. 微分・積分」 田島一郎・渡部隆一・宮崎浩共著 培風館 ISBN 4-563-00530-4 119頁から232頁まで					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎事項 (1) 2変数の偏微分、陰関数の微分計算ができる。 (2) 2変数の重積分、累次積分の計算ができる。 B. 応用力 (1) 極値の計算ができる。 (2) 包絡線を計算できる (3) 体積や面積が計算できる。 (4) 重心や慣性モーメントが計算できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
桂田担当分(50%)と金澤担当分(50%)の試験で評価する。 A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
桂田: (F-408, katsurada@cs.tut.ac.jp) 金澤: (F-404, kanazawa@cs.tut.ac.jp)					
ウェルカムページ					

オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力
キーワード

(B1013002a)線形代数Ⅱ [Linear Algebra 2]

科目名[英文名]	線形代数Ⅱ [Linear Algebra 2]				
時間割番号	B1013002a	区分	一般基礎Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	伊藤 公毅 Koki Ito				
ナンバリング					
授業の目標					
線形代数Ⅰでは謂わば「一重」線形が主役であったのに対し、Ⅱではその「多重化」とでも云うべきものを扱う。例えば行列式は、ベクトルの組を入力するとスカラーを出力として返す仕組みと捉えられるが、この行列式は入力のベクトル夫々について「比例」する。内積や外積もその様な対象である。これらについて組織的な扱いを学習する。(時間が許せば、その背後にある普遍的構造であるテンソルについて述べる。) また、最後に線形代数Ⅰ、Ⅱを通して扱った内容の応用を与え理解を深める。					
授業の内容					
線形代数Ⅱでは、「多重」線形なものを扱う。まず、Ⅰの計算編で既に学習している行列式の背後構造からはじめ、内積に纏わる色々(計量、正規直交基底、対称行列の対角化)について計算手技・背後構造の双方から学習する。(時間が許せば、それらを包括的に含むテンソルについて触れる。)最後に、線形代数Ⅰ、Ⅱの応用を提示する。(尚、Ⅱでの計算編は主に第 5、10、11、12、13 週である。)					
第1週:導入					
第2週:(前半)線形写像と行列式、(後半)外積代数(交代テンソル)と行列式					
第3週:外積代数(交代テンソル)と行列式					
第4週:二次形式、内積とは					
第5週:正規直交基底、対称行列の対角化、二次形式の標準形					
第6週:試験					
第7週:外積・内積と面積、体積、双対空間					
第8週:計量ベクトル空間					
第9週:(-1)のべき乗と複素平面					
第10週:(前半)複素数の基本、(後半)演習(高校複素数範囲復習)					
第11週:エルミート計量					
第12週:微分方程式への応用					
第13週:二次形式の標準形の応用---二次曲線、極値問題					
第14週:演習					
第15週:テンソル入門					
第16週:定期試験					
予習・復習内容					
計算編で学習する内容は、その意味はひとまず棚上げにし、答えがだせるようになること。具体的には教科書を活用した自習により計算手技を習熟させてから演習・試験に臨むこと。意味については理論編でつっこんでやるが、やや高度な内容になることが予想される。これに関しては、完全なるフォローを求めるものではないが、参考書等を活用し理解を深めてゆくことが望ましい。					
関連科目					
線形代数Ⅰ、微分積分Ⅰ、Ⅱ					
教科書 1	書名	理工系の基礎線形代数学		ISBN	978-4873611709
	著者名	碓野 敏博 加藤 芳文	出版社	学術図書出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	線型代数—Linear Algebra		ISBN	978-4535783713
	著者名	長谷川 浩司	出版社	日本評論社	出版年
参考書に関する補足事項					
講義内容を全てカバーするわけではないが、大いに関連があり参考となるであろう。また、講義では触れない事柄についても興味深い記述がある。					
達成目標					
1) 線形代数における計算手技(正規直交化、対称行列の対角化、二次形式の標準形、エルミート行列の対角化)をマスターすること					
2) Ⅰ、Ⅱでマスターした手技を用いて、微分方程式、極値問題がとけること					
3) Ⅰ、2)の背後にある「奥行き」を感じとること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法:定期試験 1 回 60% (中間)試験 1 回 20% 演習 2 回 20% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準:下記のように成績を評価する。					
A:上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:上記試験等の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:上記試験等の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学，自然科学，情報技術，地球環境対応技術に関する科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力
キーワード

(B1013002b)線形代数Ⅱ [Linear Algebra 2]

科目名[英文名]	線形代数Ⅱ [Linear Algebra 2]				
時間割番号	B1013002b	区分	一般基礎Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 中澤 祥二 Taiki Saitoh, Shoji Nakazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
線形代数学は、工学や自然科学, 人文科学, 社会科学においても基礎となる学問である。講義では, 線形代数の基礎とその工学的応用の原理を理解および修得することを目指す。					
授業の内容					
教科書の主に 6 章と 7 章を学習する。					
1 週目 幾何ベクトルの内積と外積(1)					
2 週目 幾何ベクトルの内積と外積(2)					
3 週目 数ベクトルの内積					
4 週目 グラム・シュミットの直交化法(1)					
5 週目 グラム・シュミットの直交化法(2)					
6 週目 直交補空間, 直交変換, ユニタリ変換(1)					
7 週目 直交補空間, 直交変換, ユニタリ変換(2)					
8 週目 中間試験					
9 週目 固有値と固有ベクトル					
10 週目 固有値・固有ベクトルの性質					
11 週目 行列の三角化とその応用					
12 週目 行列の対角化, 実対称行列の対角化					
13 週目 2 次形式(1)					
14 週目 2 次形式(2)					
15 週目 正規行列					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
テキスト以外にも, 講義に使うスライド資料は下記 Web ページから閲覧できるので, 毎回予め予習してくる。また, 講義後, その日の講義内容を復習すること。					
関連科目					
線形代数Ⅰ					
教科書 1	書名	初歩から学べる線型代数		ISBN	
	著者名	佐藤恒雄, 野澤宗平	出版社	培風館	出版年 2007
教科書に関する補足事項					
講義スライド等のレジュメも配布。					
参考書に関する補足事項					
線型代数に関する参考書は多数あるため、自分にとってわかりやすい参考書を見つけること。					
達成目標					
・内積空間					
(1) ベクトルの内積および外積を計算できるだけでなく, その概念を理解する。					
(2) グラムシュミットの直交化法を用いて正規直交系を求めることができる。					
(3) 直交補空間の概念を理解できる。					
(4) 直交変換を理解できる。					
(5) ユニタリ変換の概念を理解できる。					
・固有値問題					
(1) 行列の固有値および固有ベクトルを計算できる。					
(2) 固有値および固有ベクトルの意味および性質を理解できる。					
(3) 行列の三角化が行えるだけでなく, その意味や目的を理解できる。					
(4) 行列の対角化が行えるだけでなく, その意味や目的を理解できる。					
(5) 2 次形式を標準形に変換することができるだけでなく, その意味を理解できる。					
(6) 正規行列の概念を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 試験 80%, レポートおよびミニテスト 20% で評価する。					
評価基準: 中間試験と定期試験の平均点を評価点(100 点満点)とし, 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。					
また, 80 点以上を評価A, 65 点以上 80 点未満を評価B, 55 点以上 65 点未満を評価Cとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ
オフィスパワー
学習・教育到達目標との対応
キーワード 線形代数、ベクトル、行列、幾何ベクトル、内積、外積、固有値、固有ベクトル

(B1013003a)微分方程式[Differential Equations]

科目名[英文名]	微分方程式[Differential Equations]				
時間割番号	B1013003a	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	小林 正和 Masakazu Kobayashi				
ナンバリング					
授業の目標					
物理や工学における現象の多くは微分方程式によって記述される。本科目では、微分方程式の概念と基礎を習得することを目標とする。					
授業の内容					
1 週目 微分方程式の基礎と用語 2-3 週目 1 階微分方程式(変数分離形) 4-5 週目 1 階微分方程式(変数分離形)の応用 6-7 週目 1 階微分方程式(他の形) 8-9 週目 1 階微分方程式(他の形)の応用 10-11 週目 2 階微分方程式の概説と標準形 12-13 週目 定数係数の斉次線形微分方程式 14-15 週目 2 階非斉次線形微分方程式 16 週目 期末試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書を参考に予習してくること。					
予習・復習内容					
講義で教科書の例題や練習問題を演習しますが、すべての問題を行えるわけではありません。ぜひ予習・復習で残った問題を解いてください。					
関連科目					
微分積分 I, 微分積分 II					
教科書 1	書名	物理数学コース 常微分方程式		ISBN	978-4-7853-1515-3
	著者名	渋谷仙吉, 内田伏一	出版社	裳華房	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的事項 (1)微分の意味が理解でき、微分方程式と解の関係が理解できる。 (2)常微分方程式が解ける。 B. 1階微分方程式 (1)変数分離形の微分方程式が解ける。 (2)同次方程式, 非同次方程式が解ける。 C. 2 階線形微分方程式 (1)同次方程式が解ける。 (2)非同次方程式が解ける。 D. 物理現象が微分方程式で記述できることを理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末試験(80%), 演習(20%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ期末試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ期末試験・演習の合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ期末試験・演習の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
小林正和 部屋:D-504 Tel:0532-44-6706 E-mail:m-kobayashi@me.tut.ac.jp 希望事項: 微分および積分について理解している。					
ウェルカムページ					
記述なし					
オフィスアワー					

e-mail にて相談時間を打ち合わせる。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

キーワード

微分 積分

(B1013003b)微分方程式[Differential Equations]

科目名[英文名]	微分方程式[Differential Equations]				
時間割番号	B1013003b	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鯉田 孝和 Kowa Koida				
ナンバリング					
授業の目標					
物理や工学における現象の多くは微分方程式によって記述される。本科目では微分方程式の概念と基礎を習得することを目標とする。					
授業の内容					
1週目 微分方程式の基本と用語					
2－3週目 1階微分方程式(変数分離形)					
4－5週目 1階微分方程式(変数分離形)の応用					
6－7週目 1階微分方程式(他の形)					
線形斉次方程式、線形非斉次方程式、完全微分方程式、非線形方程式					
8－9週目 1階微分方程式(他の形)の応用					
10－11週目 2階微分方程式の概説と標準形					
12－13週目 定数係数の斉次線形微分方程式					
14－15週目 2階非斉次線形微分方程式					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
授業を受ける際には予習復習を行なうこと。予習で分からないところは授業で理解し、それでも分からないところは質問すること。復習は教科書の練習問題を自分で解くこと。					
関連科目					
微分積分Ⅰ、微分積分Ⅱ					
教科書 1	書名	物理数学コース常微分方程式		ISBN	
	著者名	渋谷仙吉、内田伏一	出版社	裳華房	出版年 2010 年第 10 版
教科書に関する補足事項					
1～7 章、9 章(8 章はスキップします)					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的事項					
(1)微分の意味が理解でき、微分方程式と解の関係が理解できる					
(2)常微分方程式が解ける					
B. 1階微分方程式					
(1)変数分離形の微分方程式が解ける					
(2)斉次方程式、非斉次方程式が解ける					
C. 2階線形微分方程式					
(1)定数係数斉次方程式が解ける					
(2)定数係数非斉次方程式が解ける					
D. 物理現象が微分方程式で記述できることを理解できる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験(80%)と小テスト(20%)で評価する					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する					
A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ期末試験・小テストの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ期末試験・小テストの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ期末試験・小テストの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
連絡先: 鯉田孝和(こいだこうわ)					
koida@tut.jp					
内線 7147					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
メールでアポイントメントをとってください。					
学習・教育到達目標との対応					
電気・電子情報工学課程					
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問					

に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

環境・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

キーワード

微分方程式

(B1013004a)確率・統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B1013004a	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	宮田 譲 Yuzuru Miyata				
ナンバリング					

授業の目標

確率・統計学の基礎理論, 具体的なデータの計算によって, 確率・統計学の基本的な考え方を学ぶ。そして確率・統計学の数学的取り扱い方を身に付ける。

授業の内容

1年間を通じて以下の内容を講義する。特に数学的側面を重視する。なお演習等には十分な時間が取れないので, 適宜レポートを出題する場合もある。

前期

第1週: 平均値と分散

第2週: 相関係数と単純回帰分析

第3週: 重回帰分析と偏相関係数

第4週: 公理論的確率と経験的確率の概念

第5週: 母集団と標本

第6週: 確率変数と確率分布

第7週: 期待値と積率

第8週: 積率母関数

第9週: 2項分布とポアソン分布

第10週: 正規分布

第11週: 標本平均と標本分散の分布

第12週: 検定と区間推定

第13週: χ^2 -分布とその応用

第14週: t-分布とその応用

第15週: F-分布とその応用

第16週: 期末試験

なお時間に余裕がある場合には多変数確率分布, 点推定についても講義する。

事前にプリントを配布するので, プリントの予習・復習を必ず行うこと。

予習・復習内容

授業で配布するプリントをよく読んでおくこと。

関連科目

統計学概論

教科書 1	書名	確率統計			ISBN	978-4-627-05561-2
	著者名	高専の数学教材研究会	出版社	森北出版	出版年	2013 年

教科書に関する補足事項

主要参考書: 統計学の具体的な応用を解説したものとして, 以下を用いる。

教科書と同様の扱いをするので, 購入を強く希望する。

宮田 譲ほか, 「都市, 地域, 環境概論」, 初版, 朝倉書店, 2013 年

宮田 譲ほか, 「社会科学の学び方」, 初版, 朝倉書店, 2001 年, (科学技術入門シリーズ9)

その他: 定期試験については, 受講生の負担を軽減するように, 授業中に重要となる内容を説明する。

参考書 1	書名	都市, 地域, 環境概論			ISBN	978-4-254-26163-3
	著者名	宮田 譲 他	出版社	朝倉書店	出版年	2013 年
参考書 2	書名	社会科学の学び方			ISBN	4-254-20509-0
	著者名	宮田 譲 他	出版社	朝倉書店	出版年	2001 年

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 平均値と分散

- (1) 統計データの分析方法を理解し, 工学的応用を理解する。
- (2) 平均値, 分散の計算と, その解釈の修得。

B. 相関係数と単純回帰分析

- (1) 相関係数の計算と, その幾何学的意味を理解する。
- (2) 最小2乗法の計算と, その幾何学的意味を理解する。
- (3) 以上について, 工学的応用を理解する。

C. 重回帰分析と偏相関係数

- (1) 正規方程式の導出と重回帰係数の求め方を理解する。
- (2) 偏相関係数の定義とその意味を理解する。

(3)以上について, 工学的応用を理解する。

D. 確率の概念

- (1)公理論的確率論と経験的確率の違いを理解する。
- (2)さまざまな確率計算の修得。
- (3)工学における確率現象を理解する。

E. 母集団と標本

- (1)標本抽出の必要性, 標本誤差の意味を工学的観点から理解する。

F. 確率変数と確率分布

- (1)確率変数の必要性を工学的観点から理解する。
- (2)積率の意味と積率母関数の導出を修得する。
- (3)2項分布, ポアソン分布, 正規分布の具体的計算を行う。

G. 検定と区間推定

- (1)具体的な工学的事例をととして検定と区間推定を行う。

H. χ^2 分布, t 分布, F 分布

- (1) χ^2 分布, t 分布, F 分布について工学的具体例を用いて, 検定と区間推定を行う。
- (2) χ^2 分布, t 分布, F 分布の相互関係を理解する。

I. 多変数確率分布

- (1)多変数確率分布について, その数学的定式化を理解する。

J. 点推定

- (1)点推定の必要性を理解する。
- (2)推定量の特性(一致性, 不偏性, 有効性, 充分性)を理解する。
- (3)最尤法を理解する。
- (4)数学的に厳密な検定の考え方を理解する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 前期において定期試験1回(100%)で評価する。

成績の評価基準: 前期における達成目標を全て含んだ期末試験を行い, 試験の点数 100 点満点)が 80 点以上を A, 65 点以上を B, 55 点以上を C とする。

特別な理由がない限り追再試は行わないので, 注意して欲しい。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

授業中に重要事項を随時講義する。

その他

教官室: B411

電話番号: 0532-44-6955

e-mail: miyata@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://pm.hse.tut.ac.jp/kakenA/>

オフィスアワー

火曜日午後4時から5時まで

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

キーワード

確率論, 統計学, 検定, 推定, 正規分布, 多重積分

(B1013004b)確率・統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B1013004b	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	高橋 由雅 Yoshimasa Takahashi				
ナンバリング					
授業の目標					
自然科学や工学など多くの分野におけるデータの背後にある確率・統計現象を正しく把握し、活用するための数学的基礎を学ぶ。					
授業の内容					
1週目 はじめに／用語と基礎知識					
2週目 確率の定義					
3週目 ベルヌイ試行と2項定理					
4週目 条件付き確率					
5週目 確率変数と確率分布(2項分布とポアソン分布)					
6週目 連続型確率変数(密度関数と分布関数)					
7週目 正規分布と関連分布(χ^2 分布、F 分布)					
8週目 確率変数の期待値と分散					
9週目 データ整理と標本統計量					
10週目 統計的推定(1)					
11週目 統計的推定(2)					
12週目 仮説検定(1)					
13週目 仮説検定(2)					
14週目 相関解析					
15週目 講義のまとめ					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回、教科書等で予習・復習をすること。また、講義資料については指定する URL から参照・ダウンロードできるようにしますので復習等に役立ててください。					
関連科目					
教科書 1	書名	概説 確率統計[第2版]		ISBN	978-4781912349
	著者名	前園宜彦	出版社	サイエンス社	出版年 2009
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.基礎的な事項					
(1)確率論の基礎になる順列、組み合わせの諸公式を使うことができる。					
(2)現象から確率変数を見い出して数式表現ができる。					
B. 確率の定義・基本的な性質					
(1)様々な問題に対して、場合の数を正確にかぞえることによってその確率が計算できる。					
(2)条件付き確率やベイズの定理を導くとともに、具体的な例題において確率を求めることができる。					
C. 確率変数と確率分布					
(1)確率密度が与えられたとき、確率分布や期待値、分散などを計算することができる。					
(2)2項分布、ポアソン分布を描いて、平均や分散などを求めることができる。					
D. 正規分布と統計処理					
(1)正規分布から種々の統計量を導き出せる。					
(2)標本データを正規分布に対応させることによって、母集団の種々の統計量を求めることができる。					
E. 推定・検定					
(1) 検定の基本的な手順を理解し、データに対して平均や分散に対する検定ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績評価は、定期試験 80%、課題 20%の合計で行う。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ
オフィスアワー 水曜・昼休み(12:00-13:00)
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 確率 統計 確率密度 分布関数 統計的推定 仮説検定

(B1013006a)物理学Ⅱ [Physics 2]

科目名[英文名]	物理学Ⅱ [Physics 2]				
時間割番号	B1013006a	区分	一般基礎Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Lim Pang BoeyLim Pang Boey				
ナンバリング					

授業の目標

物理学は自然現象を対象とする学問であり、工学部のあらゆる分野の基礎となる学問である。とりわけ、物理学Ⅱで学ぶ電磁気学は、私たちの生活を支え発展させるのに必要な基礎科目として大きな役割を担っている。電磁気学の学習の第1歩は、“場”の考え方に慣れ親しむことから始めよう。

場のイメージを描き、その上に立って基本法則とその物理的イメージをつかむことを目標とする。

授業の内容

- 第1週 数学的記述の基礎
- 第2週 クーロンの法則と重ね合わせの原理、電界と電気力線
- 第3週 ガウスの法則と簡単な応用例
- 第4週 電位
- 第5週 電位の勾配、等電位面
- 第6週 導体、静電容量
- 第7週 コンデンサ
- 第8週 静電エネルギー
- 第9週 電流とオームの法則
- 第10週 電流による磁気作用、磁界と磁力線
- 第11週 ビオ・サバールの法則とアンペールの法則
- 第12週 ファラデーの電磁誘導の法則
- 第13週 自己誘導と相互誘導
- 第14週 磁気エネルギー
- 第15週 総合復習
- 第16週 期末試験

予習・復習内容

毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。
次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。

関連科目

物理学Ⅰ
微分積分Ⅰ、Ⅱ(微分、積分)
線形代数Ⅰ、Ⅱ(ベクトル)
物理実験

教科書 1	書名	電磁気学「改訂版」初めて学ぶ人のために		ISBN	978-4-563-02237-2
	著者名	砂川重信	出版社	倍風館	出版年 2012年9月15日 改訂第22刷発行

教科書に関する補足事項

関連科目の教科書
物理学Ⅰの教科書 永田一清著 ライブラリ新・基礎物理学「新・基礎力学」サイエンス社

参考書 1	書名	はじめて学ぶ電磁気学		ISBN	978-4-621-04651-7
	著者名	太田昭男	出版社	丸善	出版年 平成23年1月30日 第8刷発行

参考書に関する補足事項

電磁気学に関する書籍は図書館や書店に多数あります。教科書・参考書以外にも自分に合った書籍を探すことをお勧めします。

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 用語を正しく技術することができる。
- (2) 電磁気学に関するSI単位系を使うことができる。
- (3) 内積、外積を理解し、直交座標系におけるベクトルの初歩的演算ができる。
- (4) 線積分、面積分を理解し、簡単な計算ができる。

B. 電荷と電界

- (1) クーロンの法則を理解し、力をベクトルであらわすことができる。
- (2) 電界と電位の関係を理解し、図を利用して描くことができる。
- (3) ガウスの法則を理解して、単純な電界計算に用いることができる。

C. 導体

- (1) 導体の電氣的な性質を理解し、静電界中に置かれた導体の電荷分布、導体外部の電気力線、等電位面の概略が描ける。
- (2) コンデンサの静電容量や静電エネルギーを計算できる。

D. 電流と磁界

- (1) 電流が電荷の流れであることを理解し、その大きさを求めることができる。
- (2) 電流のまわりに発生する磁界の、大きさと向きを求めることができる。
- (3) 磁場中におかれた電流に作用する力の、大きさと向きを求めることができる。

E. 電磁誘導

(1)ファラデーの一連の実験を通して電磁誘導の現象を理解できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験 80%

レポート 20%

以上の割合で、総合的に評価する。

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

A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を9つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上

C:達成目標を6つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

居 室: B-309

E-Mail: may2lim@cie.ignite.tut.ac.jp

内線: 6942

その他:

講義内容の理解を深め、理解度を計るため、随時演習・小テストを行います。

教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。

物理は単なる計算問題では無い。公式の暗記ではなく、具体的な物理的イメージを描けるように心がける。

ウェルカムページ

オフィスアワー

訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

環境・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

キーワード

自然科学

(B1013006b)物理学Ⅱ [Physics 2]

科目名[英文名]	物理学Ⅱ [Physics 2]				
時間割番号	B1013006b	区分	一般基礎Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	須田 善行 Yoshiyuki Suda				
ナンバリング					

授業の目標

物理学は自然現象を対象とする学問であり、工学部で学ぶあらゆる分野の基礎となる学問である。とりわけ、物理学Ⅱで学ぶ電磁気学は、私たちの生活を支え発展させるための基盤技術に必要な基礎科目として大きな役割を担っている。電磁気学の学習の第1歩は“場”の考え方に慣れ親しむことである。まずはここから始めよう。

本講義が終了した時には、場のイメージを描け、その上に立って電磁気学の基本法則とその物理的イメージをつかめることを目標とする。

授業の内容

1 週目　クーロンの法則

2 週目　電界と電気力線

3 週目　ガウスの法則、電界の計算

4 週目　導体、静電ポテンシャル

5 週目　電位の勾配、等電位面

6 週目　コンデンサー、静電容量

7 週目　コンデンサーの接続、静電エネルギー

8 週目　誘電体中の静電場、電束密度

9 週目　第 9 週目までに中間試験と試験内容の解説を行う

10 週目　電流間に働く力、磁界

11 週目　磁界に関するガウスの法則、アンペールの法則

12 週目　ビオ・サバールの法則、磁束密度の計算

13 週目　アンペールの力、ローレンツ力、磁性体

14 週目　電磁誘導

15 週目　インダクタンス

16 週目　期末試験

予習・復習内容

毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。

次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。

関連科目

物理学Ⅰ

微分積分Ⅰ、Ⅱ(微分、積分)

線形代数Ⅰ、Ⅱ(ベクトル)

物理実験

電磁気学序論

教科書 1	書名	電磁気学「改訂版」初めて学ぶ人のために			ISBN	
	著者名	砂川重信	出版社	倍風館	出版年	

教科書に関する補足事項

参考書: 太田昭夫著「はじめて学ぶ電磁気学」丸善

電磁気学に関する書籍は図書館や書店に多数あります。教科書・参考書以外にも自分に合った書籍を探すことをお勧めします。

関連科目の教科書

物理学Ⅰの教科書[永田一清編,「基礎力学」,サイエンス社等]

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基礎的な事項

(1) 用語を正しく技術することができる。

(2) 電磁気学に関する SI 単位系を使うことができる。

(3) 内積、外積を理解し、直交座標系におけるベクトルの初歩的演算ができる。

(4) 線積分、面積分を理解し、簡単な計算ができる。

B. 電荷と電界

(1) クーロンの法則を理解し、力をベクトルであらわすことができる。

(2) 電界と電位の関係を理解し、図を利用して描くことができる。

(3) ガウスの法則を理解して、単純な電界計算に用いることができる。

C. 導体

(1) 導体の電気的な性質を理解し、静電界中に置かれた導体の電荷分布、導体外部の電気力線、等電位面の概略が描ける。

(2) コンデンサの静電容量や静電エネルギーを計算できる。

D. 電流と磁界

- (1) 電流が電荷の流れであることを理解し、その大きさを求めることができる。
(2) 電流のまわりに発生する磁界の、大きさと向きを求めることができる。
(3) 磁場中におかれた電流に作用する力の、大きさと向きを求めることができる。

E. 電磁誘導

(1) ファラデーの一連の実験を通して電磁誘導の現象を理解できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 30%

期末試験 50%

レポート 20%

以上の割合で、総合的に評価する。

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

A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を9つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上

C: 達成目標を6つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

居 室: C-310

E-Mail: suda@ee.tut.ac.jp

内線: 6726

その他:

講義内容の理解を深め、理解度を計るため、随時演習・小テストを行います。

教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。

物理は単なる計算問題ではありません。公式の暗記ではなく、具体的な物理的イメージを描けるように心がけましょう。

ウェルカムページ

<http://www.pes.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

キーワード

自然科学

(B1013007a)物理学Ⅲ[Physics 3]

科目名[英文名]		物理学Ⅲ[Physics 3]				
時間割番号	B1013007a	区分	一般基礎 I	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	1.5	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 新一 Shinichi Suzuki					
ナンバリング						
授業の目標						
1.物理学Ⅲでは、熱力学を学ぶ。 2.熱力学は、力学、電磁気学と並んで、古典物理学の重要な一分野である。 3.また、熱力学は、発電所やエンジン、温暖化など、社会のエネルギー問題を理解し解決するときに、中心となって活躍する知識である。 4.物理学Ⅲでは、エネルギー保存則やエントロピー増大の法則など、熱力学の重要な項目を学ぶ。						
授業の内容						
1st week Heat and temperature(熱と温度) 2nd week Kinetic theory of gases(ボイル, シャルルの法則, 状態方程式) 3rd week Kinetic theory of gases(気体の力学モデル, 気体の圧力) 4th week Kinetic theory of gases(気体の状態方程式, 内部エネルギーと温度) 5th week Kinetic theory of gases(熱容量, 比熱, まとめと小テスト) 6th week The 1st law of thermodynamics(仕事, エネルギー保存, 準静的変化) 7th week The 1st law of thermodynamics(定積比熱, 定圧比熱) 8th week The 1st law of thermodynamics(理想気体の等温変化, 断熱変化) 9th week The 1st law of thermodynamics(等温・断熱変化と仕事, まとめと小テスト) 10th week The 2nd law of thermodynamics(熱機関) 11th week The 2nd law of thermodynamics(不可逆現象, トムソンの原理, クラウジウスの原理) 12th week The 2nd law of thermodynamics(可逆機関の効率) 13th week The 2nd law of thermodynamics(熱力学的温度目盛) 14th week The 2nd law of thermodynamics(エントロピー) 15th week The 2nd law of thermodynamics(エントロピー増大の法則) 16th week Final examination(定期試験)						
予習・復習内容						
1. 毎回講義される内容に対応する箇所を、教科書を用いて予習・復習する。 2. 講義中に作成したノートに、教科書等で調べた内容を追加記入する。 3. 教科書の演習問題を解く。						
関連科目						
微分積分, 物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅳ,						
教科書 1	書名	The Feynman Lectures on Physics, Vol.1			ISBN	978-4-7853-2074-4
	著者名	Feynman, Leighton and Sands	出版社	Addison-Wesley	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	物理学基礎			ISBN	978-4-7806-0217-3
	著者名	原康夫	出版社	学術図書出版社	出版年	2010
参考書 2	書名	物理学			ISBN	
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年	
参考書に関する補足事項						
英語で書かれた物理の教科書を用い、日本語で講義する。						
達成目標						
1. 気体の状態方程式を分子運動論から導出できる。 2. 熱力学第1法則(エネルギー保存則)を導出できる。 3. 熱力学第2法則を理解する。 3. エントロピーの意味を説明できる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
定期試験と小テストの成績で評価する。 定期試験 40%, 小テスト 60% 左記の割合で総合的に評価する。 A:80 点以上, B:79～65 点, C:64～55 点						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
部屋:D-408 Tel:6678 e-mail: shinichi@las.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						

記載なし
オフィスアワー 講義終了後
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力
キーワード 理想気体、状態方程式、熱、仕事、エネルギー、エントロピー、温度、熱平衡、ボルツマン分布、速度分布関数

(B1013007b)物理学Ⅲ[Physics 3]

科目名[英文名]	物理学Ⅲ[Physics 3]				
時間割番号	B1013007b	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	伊崎 昌伸 Masanobu Izaki				
ナンバリング					
授業の目標					
熱機関の効率、物性および化学変化を考えるための基礎となる熱力学を理解する。					
授業の内容					
第 1 回 熱力学の基礎					
第 2 回 理想機体					
第 3 回 状態方程式					
第 4 回 熱力学第一法則(I)					
第 5 回 熱力学第一法則(II)					
第 6 回 熱力学第二法則(I)					
第 7 回 熱力学第二法則(II)					
第 8 回 熱機関の効率					
第 9 回 エントロピー(I)					
第 10 回 エントロピー(II)					
第 11 回 熱力学関数(I)					
第 12 回 熱力学関数(II)					
第 13 回 平衡の条件					
第 14 回 化学平衡					
第 15 回 分子運動と熱力学					
第 16 回 期末試験					
予習・復習内容					
レポート課題を出しますから予習と復習を行って下さい。					
関連科目					
高校程度の数学・物理・化学の知識					
教科書 1	書名	熱力学		ISBN	7853-2035-4
	著者名	三宅 哲	出版社	裳華房	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
達成目標					
1)熱力学に関する用語を正しく理解すること。					
2)熱力学の基本法則を理解していること。					
3)熱力学の基本法則を用いて、基本的な問題を解くことができること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート:30%、期末試験:70%					
評価基準					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 80 点以上。					
B:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 65 点以上。					
C:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 55 点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
教官室 D-505					
内線:6694					
e-mail:m-izaki@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時、事前に連絡すること					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用					

科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

キーワード

熱力学

(B10130080)物理学Ⅳ[Physics 4]

科目名[英文名]	物理学Ⅳ[Physics 4]				
時間割番号	B10130080	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 5	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	伊勢 智彦 Tomohiko Ise				
ナンバリング					

授業の目標					
自然界にしばしば見られる振動および波動現象を、運動方程式の形で数学的に表現し、その解法および解の性質について学習する。また後半では、波動の一種である光について、その基本的性質および現象例を学習する。					
授業の内容					
1 週目 単振動とその合成					
2 週目 減衰振動					
3 週目 強制振動と共鳴					
4 週目 連成振動					
5 週目 弦の振動、棒を伝わる縦波					
6 週目 波動方程式とその解					
7 週目 平面波と球面波					
8 週目 中間試験					
9 週目 光の波					
10 週目 幾何光学					
11 週目 光の干渉					
12 週目 干渉性と非干渉性					
13 週目 スリットによる回折					
14 週目 回折格子					
15 週目 偏光					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について参考図書などを参考に予習してくる。					
関連科目					
微積分、微分方程式に関する数学、力学					
教科書に関する補足事項					

参考書 1	書名	物理学			ISBN	4-7853-2019-2
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年	1991

参考書に関する補足事項					
-------------	--	--	--	--	--

達成目標					
(1)振動および波動現象に関する用語を正しく理解する。					
(2)各種振動と波動を運動方程式の形で数学的に表現できること。					
また、その方程式を解き、解の物理的意味が理解できること。					
(3)光の波としての性質である回折や干渉について、その基本的性質を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法 :達成目標の到達度を中間試験(50 点満点)と定期試験(50 点満点)の合計(100 点満点)で評価する。					
評価基準:評価法による得点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。					
なお得点によって達成の程度を明示する。評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他					
担当教員の部屋: *-***					
e-mail: ***@me.tut.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー					
e-mail にて随時受け付ける					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
キーワード					
振動 波動 運動方程式 光 回折 干渉					

(B1013009a)物理実験[Physics Laboratory]

科目名[英文名]	物理実験[Physics Laboratory]				
時間割番号	B1013009a	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横山 誠二, 松原 真己, 西川原 理仁 Seiji Yokoyama, Masami Matsubara, Masahito Nishikawara				
ナンバリング					

授業の目標					
基本的な物理量の測定を通じて,自然現象に対する認識を深めるとともに,実験者としての素養を身につける。					
授業の内容					
第 1 週目: 誤差, レポートの書き方 第 2 週目以後, 1 課題を 2 週で行う。1 週目は実験, 2 週目は結果の整理。					
1. 距離の測定 2. 運動の 3 大法則実験 2. 剛性率 3. 熱の仕事当量 5. 電磁誘導 6. 密度測定 レポートは第 2 週目終了時まで提出する。					
[注意事項] 「物理実験指導書」に各実験の説明があり,これに沿って授業を行う。1 人で行う実験テーマもあるが,多くの実験は2人または 3 人で 1 班を作って行う。学期途中で多くの履修放棄者が出ると,実験班の再編成が必要となり,他の学生にも迷惑となるので,熟慮してから履修申請すること。					
予習・復習内容					
・事前に履修するテーマについて「物理実験指導書」をよく読み, 測定の原理などを理解しておくこと。					
関連科目					
物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅲ, 物理学Ⅳ					
教科書に関する補足事項					
物理実験指導書配布					
参考書 1	書名	物理学		ISBN	4-7853-2019-2
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年
					2005

参考書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

達成目標					
1) 実験を通して、距離の測定、運動の 3 大法則、剛性率、熱の仕事当量、電磁誘導、密度などについての基本的な知識とそれらを理解する。 2) 実験を通して基本的な手法を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
すべての実験課題を履修し、レポートを提出していること。					
A: 達成目標をすべて達成しており、実験姿勢・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、実験姿勢・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、実験姿勢・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					

その他					
担当 横山誠二(取りまとめ教員), D-506, 内線: 6696, e-mail: yokoyama@me.tut.ac.jp 病気・事故等でやむをえず履修できない場合には,その課題の担当教官に連絡して指示を受けること。					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
毎週火曜日 12 時 00 分から 13 時 30 分(横山) これ以外にも随時受け付けるので, 事前にメールなどで連絡すること。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力					
キーワード					

(B1013009b)物理実験[Physics Laboratory]

科目名[英文名]	物理実験[Physics Laboratory]				
時間割番号	B1013009b	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	石田 誠, 宮路 祐一 Makoto Ishida, Yuichi Miyaji				
ナンバリング					
授業の目標					
基本的な物理量の測定を通じて、自然現象に対する認識を深めると共に、実験者としての素養を身につける。					
授業の内容					
1 角運動量					
2 ボルダの振子					
3 分光計					
4 熱の仕事当量					
5 電磁誘導					
6 ブラウン管オシロスコープ(I)					
7 ブラウン管オシロスコープ(II)					
を1週1回で計7回行う。その他に説明会1回、予備日に1～2回充てる。					
電気・電子情報、情報・知能、環境・生命工学系の学生が対象となる科目。					
事前に履修するテーマについて「物理実験指導書」をよく読んでおくこと。					
予習・復習内容					
関連科目					
物理学Ⅰ、物理学Ⅱ					
教科書に関する補足事項					
教科書: 物理実験指導書(配布)					
参考書: 当該テーマごとに設定					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.実 験					
(1) 上記テーマに基づく実験内容を把握し、自然現象に対する基礎的な事柄を理解する。					
(2) 実験データの整理法を習得する。					
(3) 実験の進め方、実験レポートのまとめ方を習得する。					
B.各テーマの目標					
(1) 角運動量については、衝突による角運動量を比較し、慣性モーメント、角運動量の変化を計測する。					
(2) ボルダの振子については、ボルダの振子を使って重力の加速度 g を測定する。					
(3) 分光計については、白熱灯、水銀灯などのスペクトルを観察し、ガラスの屈折率を測る。					
(4) 熱の仕事当量については、摩擦により発生する熱量を計測することにより、外から加えた仕事量から 熱の仕事当量を求める。					
(5) 電磁誘導については、電磁誘導に関する実験からフレミングの法則を理解する。また相互誘導の原理を理解する。					
(6) オシロスコープに関しては、オシロスコープに使われているエレクトロニクスの基本回路の動作を理解し、種々の電圧波形計測、リサーチ図形観測を通じて、オシロスコープの取り扱い方を習熟する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
全実験テーマを履修かつレポートを提出した者について、レポート内容で総合的に評価する。					
A: レポートの平均点(100 点満点)が 80 点以上					
B: レポートの平均点(100 点満点)が 65 点以上					
C: レポートの平均点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
担当教員: 石田 誠					
実験初日のガイダンスにて、担当教員の連絡先一覧を連絡します。					
[注意事項]					
「物理実験指導書」に各実験の説明があり、これに沿って授業を行う。1 人で行う実験テーマもあるが、多くの実験は4人または5人で班を作って行う。学期途中で多くの履修放棄者が出ると、実験班の再編成が必要となり、他の学生にも迷惑となるので、熟慮してから履修申請すること。					
事前に履修するテーマについて「物理実験指導書」をよく読んでおくこと。					
ウェルカムページ					

記述なし
オフィスアワー 実験初日のガイダンスにて、各実験担当教員の連絡先一覧を連絡します。
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力
キーワード

(B1013011a)化学Ⅱ[General Chemistry 2]

科目名[英文名]		化学Ⅱ [General Chemistry 2]			
時間割番号	B1013011a	区分	一般基礎Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 Hiroyuki Muto				
ナンバリング					
授業の目標					
工業技術者としての必要な基礎化学の知識を習得する。					
授業の内容					
講義の事前準備には教科書をご利用ください。化学のセンスを身に付け、身の回りの現象を化学的に考察し基礎力の向上を目指す。					
1 週目: 化学とは-講義の位置づけと方向性-					
2 週目: 化学の視点から環境問題を考える 1					
3 週目: 化学の視点から環境問題を考える 2					
4 週目: 溶解と溶解度, 溶液の濃度表示					
5 週目: 理想溶液と理想希薄溶液, 気体の溶解度					
6 週目: 溶液の束一的性質 1					
7 週目: 溶液の束一的性質 2					
8 週目: 化学反応の表し方, 化学反応速度式					
9 週目: 不可逆反応の速度式					
10 週目: 反応速度の温度依存性					
11 週目: 触媒と酵素					
12 週目: 化学平衡					
13 週目: 緩衝溶液と溶解度積					
14 週目: 金属のイオン化傾向, 起電力					
15 週目: 実用の電池					
16 週目: 期末試験					
予習・復習内容					
化学ⅠおよびⅢとの連携があるため、連続して受講するとよい。					
関連科目					
化学Ⅰ, 化学Ⅲ					
教科書 1	書名	理工系一般化学		ISBN	978-4-8082-3039-5
	著者名	篠崎, 大窪, 大野, 柴, 鈴木, 藤本	出版社	東京教学社	出版年 2002
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A 溶液					
(1) 濃度の表示法を理解し, 溶液、溶媒、溶質の関係が分子レベルで説明できる。					
(2) ラウールの法則とヘンリーの法則を理解し, 概念が説明できる。					
(3) 蒸気圧降下, 沸点上昇, 凝固点降下, 浸透圧について分子および粒子レベルで概念が説明できる。					
B 反応速度					
(1) 反応速度式を用いて化学反応における反応量や反応時間の概念が説明できる。					
(2) 活性化エネルギーと反応座標を理解し, 活性化エネルギーについて説明することができる。					
(3) 触媒と酵素の作用を理解し, 社会で実際に用いられている現状を知る。					
C 化学平衡					
(1) 化学平衡を理解し, 平衡定数から濃度を算出できる。					
(2) ルシャトリエの原理を理解し, 説明することができる。					
(3) 酸塩基平衡において質量作用の法則と電荷均衡式から, 溶液の pH を算出できる。					
D 電気化学					
(1) 酸化還元反応, 電極反応と電気化学セルを理解し, 電気化学の基本を知る。					
(2) 電極反応, 起電力, 電極電位を理解し, ネルンストの式から起電力を算出できる。					
(3) 社会における電池の位置づけおよび課題を知る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法: 小テストおよび期末試験結果を基に評価する。					
評価の基準: 原則的にすべての講義に出席した者につき、期末試験結果を基に成績を評価する。					
定期試験の結果(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)と評価する。また、点数が 80 点以上を評価 A、65 点以上 80 点未満を評価 B、55 点以上 65 点未満を評価 C とする。					
定期試験					

定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 講義後、あるいはメールにて約束ができれば随時
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力
キーワード 溶液, 原子、分子、粒子, 運動エネルギー, 分子間力, 反応速度, 化学平衡, 電気化学

(B1013011b)化学Ⅱ[General Chemistry 2]

科目名[英文名]	化学Ⅱ [General Chemistry 2]				
時間割番号	B1013011b	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 Eri Yoshida				
ナンバリング					
授業の目標					
工業技術者としての必要な基礎化学の知識を習得する。					
授業の内容					
1 週目: 溶解と溶解度, 溶液の濃度表示					
2 週目: 理想溶液と理想希薄溶液					
3 週目: 気体の溶解度					
4 週目: 溶液の束一的性質					
5 週目: 化学反応の表し方, 化学反応速度式					
6 週目: 不可逆反応の速度式と					
7 週目: 反応速度の温度依存性					
8 週目: 中間試験					
9 週目: 触媒と酵素					
10 週目: 化学平衡					
11 週目: 酸塩基平衡					
12 週目: 緩衝溶液と溶解度積					
13 週目: 金属のイオン化傾向, 電気化学セル					
14 週目: 起電力と電極電位					
15 週目: 実用の電池					
16 週目: 期末試験					
予習・復習内容					
必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。					
関連科目					
化学基礎、化学Ⅰ、化学Ⅲ					
教科書に関する補足事項					
教科書:「理工系一般化学」篠崎、大窪、大野、柴、鈴木、藤本著、東京化学社					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A 溶液					
(1) 濃度の表示法を理解し、濃度計算ができる。					
(2) ラウールの法則とヘンリーの法則を理解し、濃度を計算できる。					
(3) 蒸気圧降下、沸点上昇、凝固点降下、浸透圧より分子量を算出できる。					
B 反応速度					
(1) 反応速度式を用いて化学反応における反応量や反応時間を算出できる。					
(2) 活性化エネルギーと反応座標を理解し、活性化エネルギーを評価できる。					
(3) 触媒と酵素の作用を理解し、ミカエリス・メンテン式を導出できる。					
C 化学平衡					
(1) 化学平衡を理解し、平衡定数から濃度を算出できる。					
(2) ルシャトリエの原理を理解し、ファント・ホッフの式から反応熱を算出できる。					
(3) 酸塩基平衡において質量作用の法則と電荷均衡式から、溶液の pH を算出できる。					
D 電気化学					
(1) 酸化還元反応、電極反応と電気化学セルを理解し、電気化学の基本を知る。					
(2) 電極反応、起電力、電極電位を理解し、ネルンストの式から起電力を算出できる。					
(3) 電池反応から電池式を記述でき、電池の起電力を算出できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法: 中間試験と期末試験結果を基に評価する。					
評価の基準: 原則的にすべての講義に出席した者につき、期末試験結果を基に成績を評価する。					
中間試験(100 点満点)および期末試験(100 点満点)の平均点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)と評価する。また、点数が ^a 80 点以上を評価 A、65 点以上 80 点未満を評価 B、55 点以上 65 点未満を評価 C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 居室: B-503 電話: 0532-44-6814 E-mail: eyoshida@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時受け付けます。
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 電気・電子情報工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 情報・知能工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 環境・生命工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 建築・都市システム学課程 (C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 (D) 【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力
キーワード 溶液、粒子、運動エネルギー、分子間力、反応速度、化学平衡、電気化学

(B10130120)化学Ⅲ[General Chemistry 3]

科目名[英文名]	化学Ⅲ[General Chemistry 3]				
時間割番号	B10130120	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 Hiroyuki Muto				
ナンバリング					

授業の目標						
「化学」の知識は、機械、電気、建築をはじめとした多くの工学領域において必須である。本講義では、化学Ⅰ、化学Ⅱを履修することで身に着けた知識を基本に、専門分野に進む準備段階として様々な分野で活躍するための武器となりえる「化学的」なセンスを鍛えるためのトピックを中心とした授業を提供する。						
授業の内容						
授業の内容と順序を以下に示す。						
化学Ⅰ、Ⅱを受講していない学生、または、受講しても十分に理解が足りない学生のために達成度を確認しながら随時復習を行いながら講義を進める。						
基礎編						
1. 物質の状態						
2. 溶液の性質						
3. 化学反応の速度						
4. 化学反応とエネルギー						
5. 酸化・還元反応						
応用編						
6. 炭化水素の構造と性質						
7. 有機化合物の性質と反応						
8. 高分子化合物の構造と性質						
9. 生命と化学反応						
10. 環境と化学物質						
11. 電子材料の化学						
12. 期末試験						
予習・復習内容						
講義終了時に次回講義の予習項目を指示する。						
関連科目						
「化学Ⅰ」、「化学Ⅱ」						
教科書 1	書名	ステップアップ 大学の総合化学			ISBN	978-4-7853-3075-0
	著者名	齋藤勝裕	出版社	裳華房	出版年	

教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 日常の身近な事象を化学のことばで理解できる。					
(2) 文明の発展に化学が貢献してきた歴史を理解する。					
(3) 化学の面白さが理解できる。					
(4) 日常の身近な事象を化学的に説明できる。					
(5) 地球環境を保全する上で人類がこれから遭遇する諸問題を化学の力で理解し解決する能力を養う。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末試験で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記の様に評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験が 80 点以上					
B: 達成目標を4つ達成しており、かつ試験が 65 点以上					
C: 達成目標を3つ達成しており、かつ試験が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
部屋 B-307、電話 6798、E-mail muto@ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

随時受け付ける

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

キーワード

化学

(B10130130)化学実験[Laboratory Work in Chemistry]

科目名[英文名]	化学実験[Laboratory Work in Chemistry]				
時間割番号	B10130130	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 Hiroyuki Muto				
ナンバリング					
授業の目標					
化学の講義で学ぶ様々な現象、反応、実験法についての理解を深めるために、自ら実験を経験する事が重要である。この実験を通して、実験器具、試薬、機器の理解を深めると共に、それらの操作手順や取り扱い法を学ぶ。また、化学的現象を注意深く観察し、考察し、それをレポートにまとめる力を養う事も目指す。					
授業の内容					
本授業は、1.5 コマ×15 週 実施するべきであるが、各実験テーマを 1.5 コマ(=135 分)で終了させるのは難しい。その為、各週2コマを使い 11 週の授業として実施する。					
各週の授業内容は次の通り。					
1 週目 化学実験ガイダンス、化学安全学					
2 週目 実験テーマの簡単な説明					
3 週目 実験1:陽イオン定性分析(Ag ⁺ , Cu ²⁺ , Al ³⁺)					
4 週目 実験2:錯滴定					
5 週目 実験3:電気化学反応					
6 週目 実験4:色素と染料の合成					
7 週目 実験5:卵白の実験 実験装置入れ替えのため1週空ける					
8 週目 実験6:ペーパークロマトグラフィー					
9 週目 実験7:比色分析					
10 週目 実験8:溶解熱の測定、気体の拡散					
11 週目 実験9:カフェインの抽出					
12 週目 実験 10:身近な食品からの DNA 抽出					
予習・復習内容					
本科目を履修するためには、第1週(化学安全学)と第2週(実験の説明)の講義を必ず受けること。受けていない者は実験をする事はできない。					
実験のテキストは実験開始の1週間前に配布(無料)する。					
次回行う実験テーマについては、テキストを必ず読んで内容を良く把握しておくこと。					
関連科目					
化学 I、II、III					
教科書に関する補足事項					
教科書・・・本学作成の実験用テキストを配布する					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 各実験の基本原則を理解すること					
(2) 実験で用いる実験器具・機器の名称と用途を理解し、正しい取り扱いができること					
(3) 使用する薬品の性質を理解し、安全な扱いができること					
(4) SI 単位系に慣れ、実験で扱う物理量を正しく扱い、表す事ができること					
(5) 基本的な化学用語を理解し、使えるようになること					
(6) 実験で起きる現象を注意深く観察し、記録し、考察し、レポートにまとめることができること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各実験についてのレポート(各 10 点)の得点を平均し、55%以上を合格とする。					
レポートの採点では、達成目標として掲げた項目を重視する。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
各実験テーマを担当した教員が、在室中は随時質問等を受け付ける。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力					
キーワード					
実験 定性分析 滴定 電気化学 色素 染料 卵白 クロマト 比色 溶解熱 拡散 カフェイン DNA					

(B10130140)生物学[Biology]

科目名[英文名]	生物学[Biology]					
時間割番号	B10130140	区分	一般基礎 I	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	月 1	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	課程共通			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	平石 明, 浴 俊彦 Akira Hiraishi, Toshihiko Eki					
ナンバリング						
授業の目標						
生物を特徴づける細胞、自己複製、発生、進化、環境との相互作用を中心に、バクテリアからヒトに至るまでの生命の共通性と多様性について学習する。また、ウイルスと生物との関係、生態系の構造と意義、地球環境問題と生物との関係について学び、工学分野における生物学学習の意義を理解する。						
授業の内容						
生物を特徴づける細胞、自己複製、化学反応(代謝)、発生、進化、環境との相互作用の点から講義を行う。また、DNA 解析技術、ウイルスの意義や進化などについてもとりあげる。第 1 週～第 7 週を浴、第 8 週～第 15 週を平石が担当する。						
1 週目 生物の基礎化学 2 週目 細胞の構造 3 週目 生体情報高分子-1 4 週目 生体情報高分子-2 5 週目 細胞の増殖と分化 6 週目 生物の発生 7 週目 高次生命機能 8 週目 変異と分子進化-1 9 週目 変異と分子進化-2 10 週目 生物情報と系統解析 11 週目 DNA の解析技術 12 週目 ウイルスの構造と進化 13 週目 生物の進化 14 週目 生態系と環境問題 15 週目 総括						
予習・復習内容						
毎週講義資料を配布するので、資料を熟読し、予習、復習に努めること。また、資料の内容については参考書:「理工系学生のための生命科学・環境科学」(下記)にも記述があるので、適宜参考にすること。講義内容の理解を深めるため適宜演習を行うので、積極的に取り組むこと。						
関連科目						
予め要求される基礎知識の範囲: 特になし。 関連科目: 地学、基礎生命科学Ⅰ、生命科学、環境科学						
教科書に関する補足事項						
教科書: 特になし。毎週プリント資料を配布する。						
参考書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	
	著者名	榊 佳之・平石 明(編)	出版社	東京化学同人	出版年	2011
参考書 2	書名	分子からみた生物学(改訂版)			ISBN	
	著者名	石川 統	出版社	裳華房	出版年	2004
参考書 3	書名	分子進化学への招待			ISBN	
	著者名	宮田 隆	出版社	講談社	出版年	1994
参考書に関する補足事項						
達成目標						
A. 基礎的な事項 (1) 生命体とそうでないものとの違いが説明できる。 (2) 工学分野における生物学の意義について理解できる。 (3) 用語を正しく記述することができる。 (4) 知識を集約し、必要に応じて取捨選択の処理ができる。 B. 生物の構造と機能 (1)細胞の構造と機能について理解できる。 (2)生物の自己複製について理解できる。 (3)生物の発生と高次機能について理解できる。 C. 生物多様性と生態学 (1)生命の起源および進化についての研究法を習得する。 (2)ウイルスの進化とそれが生物の多様化に果たす役割について学ぶ。 (3)地球環境問題と生物、生態系との関係について理解できる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
各週ごとの小試験・演習を 20%、期末レポート点を 80%とし、これらの合計で評価する。						

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上
定期試験 レポートで実施
定期試験詳細
その他 浴 俊彦:研究室 G-505 内線 6907 e-メール:eki@ens.tut.ac.jp 平石 明:研究室 G-503 内線 6913 e-メール:hiraishi@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://ens.tut.ac.jp/microbes/
オフィスアワー 随時電子メールで対応します。
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力
キーワード 自己複製、遺伝情報、発生、進化、生物地球化学的循環、交換プール、ウイルス、生物多様性

(B10130150)地学[Earth Science]

科目名[英文名]	地学[Earth Science]				
時間割番号	B10130150	区分	一般基礎 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	沓掛 俊夫 Toshio Kutsukake				
ナンバリング					
授業の目標					
ますます深刻化する地球環境問題について、その最も基礎となる地球科学について学ぶ。われわれの住処である太陽系の第3惑星であるこの地球について、その構成、運動、起源や進化を知ることが、現在の人類の置かれている環境を理解する上で重要である。					
授業の内容					
おもに固体地球科学について、その全体像が把握できるように、基礎的な事項から分かり易く解説する。地球の構成から始まって、その起源、運動と進化について学び、日本列島の地球上における位置・特徴と形成過程を知り、最後にわれわれ人類と地球との関係について考察する。					
1週目 地球科学を学ぶ意義					
2週目 地球のかたち					
3週目 地球の内部構造					
4週目 地球の構成物質					
5週目 地球の回転					
6週目 地球の年齢					
7週目 地球の起源					
8週目 大気と海洋の形成					
9週目 大陸の形成と移動					
10週目 プレート・テクトニクスからプレューム・テクトニクスへ					
11週目 生命の起源					
12週目 化石－生命進化の証					
13週目 地震の科学					
14週目 火山の分布と活動					
15週目 地磁気の変動と原因					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
高校レベルの理科の科目について、その内容を理解しておくこと。					
毎回の講義内容を理解できるよう、関連した事項について学習すること。					
関連科目					
なし					
教科書 1	書名	地球史入門 (第2版)		ISBN	978-4-7828-2612-6
	著者名	沓掛 俊夫	出版社	産業図書	出版年 2012 年(訂正版)
教科書に関する補足事項					
沓掛 俊夫[著]『地球史入門』(第2版) 産業図書 2,300 円(2012 年訂正版)					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)固体地球科学の基本的な事項を理解すること。					
(2)地球システムの成り立ちとその運動様式を知り、地球環境問題を理解するための基礎をつくる。					
(3)人類と地球との関わり合いを歴史的に理解すること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 学期の中間で課題提出。期末試験。各回のレポート提出。(20%, 60%, 20%)					
評価基準: 原則的にすべての時間に出席した者につき、下記のように成績を評価する。(3回以上欠席した者は失格とする)					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ上記の合計点(100点満点)が80点以上。					
B: 達成目標を3つ以上達成しており、かつ上記の合計点(100点満点)が65点以上。					
C: 達成目標を2つ以上達成しており、かつ上記の合計点(100点満点)が55点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室: B棟2階 非常勤講師室					
E-mail:kutukake@vega.aichi-u.ac.jp					
本務校の研究室電話番号: (0532)48-0111-7701					
ウェルカムページ					
なし					

オフィスアワー

出講日の昼休み時間。

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

環境・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

キーワード

地学 固体地球 地球の進化 地球生命史 自然災害

学部 1， 2 年次
人文科学基礎科目
社会科学基礎科目

学部1, 2年次 人文科学基礎科目・社会科学基礎科目

(保健体育科目)

時間割コード	科目名	英文科目名	
B10210040	運動の科学	Kinesiology	62
B1021005a	体育・スポーツ基礎	Introduction to Physical Education and Sport	64
B1021005b	体育・スポーツ基礎	Introduction to Physical Education and Sport	66
B1021005c	体育・スポーツ基礎	Introduction to Physical Education and Sport	68

(人文科学基礎科目)

時間割コード	科目名	英文科目名	
B10231260	哲学概説	Introduction to Philosophy	70
B10231020	東洋史概説	Asian History	71
B10231250	国文学概説	Introduction to Japanese Literature	73
B10231140	心理学	Psychology	75

(社会科学基礎科目)

時間割コード	科目名	英文科目名	
B10232080	法学	Jurisprudence	77
B10232010	社会科学概論	Social Science	79
B10232150	社会工学 I	Social Engineering 1	81
B10232170	生活と社会保障	Daily Living and Social Security	83

(特例科目)

時間割コード	科目名	英文科目名	
B10235010	総合日本語	Integrated Japanese	85
B10235020	工学基礎日本語	Basic Japanese for Engineering	87

(B10210040)運動の科学[Kinesiology]

科目名[英文名]	運動の科学[Kinesiology]					
時間割番号	B10210040	区分	保健体育科目	選択必須	必修	
開講学期	後期2	曜日時限	火 5	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～	
開講学科	課程共通			開講年次	B1	
担当教員[ローマ字表記]	佐久間 邦弘 Kunihiro Sakuma					
ナンバリング						
授業の目標						
長寿社会を生涯にわたって健康に生きるためには、ライフステージに対応した健康管理が必要です。学生時代はまさにその基礎を築く時代です。そこで本講義では、健康の保持増進に関係すると考えられる生活上のさまざまな要因、すなわち運動、食生活、各種疾患などと健康との関係を広く考えるとともに、自らの健康生活が設計できるように学習する。						
授業の内容						
第1週 運動とは？ 運動を発現させる体内機構						
第2週 運動発現・運動習熟のための脳-神経系						
第3週 筋の構造と機能						
第4週 筋の肥大と萎縮をもたらす分子機構						
第5週 エネルギー運搬を担う呼吸・循環機能						
第6週 トレーニングの原理と生体に及ぼす効果						
第7週 加齢にともなう骨格筋の変化と運動の効果						
予習・復習内容						
関連科目						
なし						
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	運動とタンパク質・遺伝子			ISBN	
	著者名	柳原 大、内藤久士	出版社	ナツプ	出版年	2004
参考書 2	書名	人体の正常構造と機能 VIII 神経系			ISBN	
	著者名	河田光博、稲瀬正彦	出版社	日本医事新報社	出版年	2004
参考書 3	書名	運動生理学のニューエビデンス			ISBN	978-4-88003-846-9
	著者名	宮村実晴	出版社	真興交易(株)医書出版部	出版年	2010
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. 健康・スポーツに関する基本的な考え方を理解する。						
2. 運動時における生体内の変化について基本的な内容を理解する。						
3. 運動の効用などについて、最新の分子生物学的知見についても理解できるように努める。						
4. 身体活動能、自動調節能、生体防御能を支える生理的基盤について理解する。						
5. 生活習慣病、メタボリックシンドロームの発症原因とその予防法を理解する。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: 各授業時に実施するミニレポート(40%)および最終試験(60%)により評価する。						
評価A: 到達目標をすべて達成し、総得点が80点以上						
評価B: 到達目標をほぼ達成し、総得点が65点以上						
評価C: 到達目標をかなり達成し、総得点が55点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
居室: 健康支援センター2階						
佐久間研究室: 電話番号 44-6630; E-mail ksakuma@las.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						
http://www.health.tut.ac.jp/sakuma/index.html						
オフィスアワー						
火曜日 AM9:00-12:00						
上記以外でも、在室時なら対応可						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程						
(A) 幅広い人間性と考え方						
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力						
電気・電子情報工学課程						
(A) 幅広い人間性と考え方						

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力
キーワード 運動、健康、筋肥大、筋萎縮、生活習慣病

(B1021005a)体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]

科目名[英文名]		体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]			
時間割番号	B1021005a	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	湯川 治敏 Harutoshi Yukawa				
ナンバリング					
授業の目標					
”生涯スポーツ”ということばを耳にしますが、これは一生を健康で過ごすためには運動は欠かせられないものであり、したがって運動・スポーツを生涯の友としてほしいとの意味です。体育?スポーツ基礎では、このことを念頭に置き、健康づくりのための運動と、生活の楽しみとしてのスポーツ技術の向上を目標として授業を行います。					
授業の内容					
1 回目 ガイダンス(1 時間)					
2 回目 体力テスト(1 時間)					
3 回目 グループ学習のための基礎トレーニング(1 時間)					
4-11 回目 硬式テニス(8 時間)(ただし雨天時はバレーボールに切り替える) フォアハンドストローク + バックハンドストローク(2 時間) +ボレー(1 時間) + サービス(1 時間) + ダブルスのルール説明と総合練習(1 時間) + 実践練習およびゲーム(3 時間)					
12-18 回目 バドミントン(7 時間) ドライブ + ヘヤピンショット(1 時間) + ハイクリアー(1 時間) + スマッシュ + ドロップショット(1 時間) + ダブルスのルール説明と総合練習(1 時間) + ダブルスゲーム(3 時間)					
19-21 回目 バレーボール + バスケットボール + ユニホック(3時間) チーム編成とチーム練習(1時間)+リーグ戦(2時間)					
22 回目 持久走:大学キャンパス外周2周(1時間)					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項 なし					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
以下の点を具体的な目標として授業を展開する。 1、健康や体力の維持増進に必要な運動量を確保する。 2、グループ活動を通して、良好な仲間作りができるよう努める。 3、テニス、バドミントンの基本技能の理解と向上を図る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
出席状況を80%、授業態度、運動能力を20%として評価する。					
定期試験					
授業を実施					
定期試験詳細					
その他					
佐久間邦弘:健康支援センター、内線 6630、ksakuma@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.health.tut.ac.jp/sakuma/index.html					
オフィスアワー					
時間は定めないが、在室時なら、いつでも対応可能です。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
情報・知能工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
環境・生命工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
建築・都市システム学課程
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

体育、運動、テニス、バドミントン

(B1021005b)体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]

科目名[英文名]	体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]				
時間割番号	B1021005b	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	金 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	佐久間 邦弘 Kunihiro Sakuma				
ナンバリング					
授業の目標 ”生涯スポーツ”ということばを耳にしますが、これは一生を健康で過ごすためには運動は欠かせられないものであり、したがって運動・スポーツを生涯の友としてほしいとの意味です。体育?スポーツ基礎では、このことを念頭に置き、健康づくりのための運動と、生活の楽しみとしてのスポーツ技術の向上を目標として授業を行います。					
授業の内容 1 回目 ガイダンス(1 時間) 2 回目 体力テスト(1 時間) 3 回目 グループ学習のための基礎トレーニング(1 時間) 4-11 回目 硬式テニス(8 時間)(ただし雨天時はバレーボールに切り替える) フォアハンドストローク + バックハンドストローク(2 時間) + ボレー(1 時間) + サービス(1 時間) + ダブルスのルール説明と総合練習(1 時間) + 実践練習およびゲーム(3 時間) 12-18 回目 バドミントン(7 時間) ドライブ + ヘヤピンショット(1 時間) + ハイクリアー(1 時間) + スマッシュ + ドロップショット(1 時間) + ダブルスのルール説明と総合練習(1 時間) + ダブルスゲーム(3 時間) 19-21 回目 バレーボール + バスケットボール + ユニホック(3時間) チーム編成とチーム練習(1時間) + リーグ戦(2時間) 22 回目 持久走: 大学キャンパス外周2周(1時間)					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項 なし					
参考書に関する補足事項					
達成目標 以下の点を具体的な目標として授業を展開する。 1、健康や体力の維持増進に必要な運動量を確保する。 2、グループ活動を通して、良好な仲間作りができるよう努める。 3、テニス、バドミントンの基本技能の理解と向上を図る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 出席状況を80%、授業態度、運動能力を20%として評価する。					
定期試験 授業を実施					
定期試験詳細					
その他 佐久間邦弘: 健康支援センター、内線 6630、ksakuma@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ http://www.health.tut.ac.jp/sakuma/index.html					
オフィスアワー 時間は定めないが、在室時なら、いつでも対応可能です。					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
建築・都市システム学課程
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

体育、運動、テニス、バドミントン

(B1021005c)体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]

科目名[英文名]	体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]				
時間割番号	B1021005c	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	佐久間 邦弘 Kunihiro Sakuma				
ナンバリング					
授業の目標 ”生涯スポーツ”ということばを耳にしますが、これは一生を健康で過ごすためには運動は欠かせられないものであり、したがって運動・スポーツを生涯の友としてほしいとの意味です。体育?スポーツ基礎では、このことを念頭に置き、健康づくりのための運動と、生活の楽しみとしてのスポーツ技術の向上を目標として授業を行います。					
授業の内容 1 回目 ガイダンス(1 時間) 2 回目 体力テスト(1 時間) 3 回目 グループ学習のための基礎トレーニング(1 時間) 4-11 回目 硬式テニス(8 時間)(ただし雨天時はバレーボールに切り替える) フォアハンドストローク + バックハンドストローク(2 時間) + バレー(1 時間) + サービス(1 時間) + ダブルスのルール説明と総合練習(1 時間) + 実践練習およびゲーム(3 時間) 12-18 回目 バドミントン(7 時間) ドライブ + ヘヤピンショット(1 時間) + ハイクリアー(1 時間) + スマッシュ + ドロップショット(1 時間) + ダブルスのルール説明と総合練習(1 時間) + ダブルスゲーム(3 時間) 19-21 回目 バレーボール + バスケットボール + ユニホック(3時間) チーム編成とチーム練習(1時間)+リーグ戦(2時間) 22 回目 持久走:大学キャンパス外周2周(1時間)					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項 なし					
参考書に関する補足事項					
達成目標 以下の点を具体的な目標として授業を展開する。 1、健康や体力の維持増進に必要な運動量を確保する。 2、グループ活動を通して、良好な仲間作りができるよう努める。 3、テニス、バドミントンの基本技能の理解と向上を図る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 出席状況を80%、授業態度、運動能力を20%として評価する。					
定期試験 授業を実施					
定期試験詳細					
その他 佐久間邦弘:健康支援センター、内線 6630、ksakuma@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ http://www.health.tut.ac.jp/sakuma/index.html					
オフィスアワー 時間は定めないが、在室時なら、いつでも対応可能です。					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
建築・都市システム学課程
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

体育、運動、テニス、バドミントン

(B10231260)哲学概説[Introduction to Philosophy]

科目名[英文名]	哲学概説[Introduction to Philosophy]				
時間割番号	B10231260	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 Daisuke Nakamura				
ナンバリング					
授業の目標					
古代ギリシアから現代に至る様々な哲学を取り扱いつつ、哲学にはどのような問題があり、どんな議論がなされてきたのかを講義する。					
授業の内容					
配布プリントを用いて講義形式でおこなう。ただし受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。					
1. イントロダクション					
2. ソクラテスとプラトン(古代1)					
3. プラトンからアリストテレスへ(古代2)					
4. アリストテレス(古代3)					
5. アウグスティヌス: 自由意志と悪(中世)					
6. デカルト『方法序説』を読む①(近世1)					
7. デカルト『方法序説』を読む②(近世2)					
8. パスカル: 人間の偉大さと惨めさ(近世3)					
9. カントの認識論(ドイツ観念論1)					
10. カントの認識論(承前)と美学(ドイツ観念論2)					
11. フロイトの精神分析(現代哲学の源泉1)					
12. ウィトゲンシュタイン: 言語と哲学(現代哲学の源泉2)					
13. アーレント: 現代における「悪」の問題①(政治哲学1)					
14. アーレント: 現代における「悪」の問題②(政治哲学2)					
15. まとめ					
16. 定期試験					
予習・復習内容					
予習の必要はない。授業内容をまとめ、各自の考察を加えるレポート(4回実施)が復習の代わりとなる。					
関連科目					
なし。					
教科書に関する補足事項					
プリント(哲学者の思想の要約＋引用集)を配布する。					
参考書に関する補足事項					
参考書は授業ごとに指示する。					
達成目標					
受講者一人一人が哲学する楽しさを味わいながら、哲学に対する基本的な知識を習得してもらうことを目標とする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
授業中に課すレポート(40%)＋定期試験(60%)で評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験には、提出したレポート、及び自作のノート・プリントを持ち込み可とする。					
その他					
[研究室]B 棟 308					
[内線]6941					
[Mail]nakamura@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766					
オフィスアワー					
木曜日 14:30～15:30					
その他、メール等で問い合わせできれば適宜応ずる。					
学習・教育到達目標との対応					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
キーワード					
哲学、存在論、認識論、倫理学、精神分析					

(B10231020)東洋史概説[Asian History]

科目名[英文名]	東洋史概説[Asian History]					
時間割番号	B10231020	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	木 1	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～	
開講学科	課程共通			開講年次	B1, B2, B3	
担当教員[ローマ字表記]	仲山 茂 Shigeru Nakayama					
ナンバリング						
授業の目標						
日本に大きな影響を与えながらも、日本とは異なる社会を作り上げた中国の歴史を学ぶことによって、幅広い視野を獲得すること。						
授業の内容						
古来、日本は中国より、漢字・文化から政治制度に至るまで、実に様々なものを輸入してきた。その意味では日本と中国は非常に近い関係にあるといえる。ところが中国そのものに向き合い、理解しようとするならば、そこが日本とは全く異なる世界であることに気づく。日本とは異質な中国がどのように形成されたのかを問うならば、その早期の姿、すなわち古代に遡らざるを得ない。日本と異質な中国の、更にその古代世界についての学ぶことは、現代日本に生きる我々の常識や世界観を相対化することにつながるであろう。講義では伝統中国の最初期の姿を示す秦漢帝国を中心に、古代中国の具体像や歴史的展開について考察する。具体的には、中国史の基礎を踏まえうえで新石器時代より秦漢帝国に至る過程を跡づけ、さらに中国古代史研究の様々な成果を紹介していく。						
講義予定						
1週目:序論						
2週目:中国の概観						
3週目:中国史の基礎的知識1						
4週目:中国史の基礎的知識2						
5週目:中国新石器時代1						
6週目:中国新石器時代2						
7週目:殷周時代1						
8週目:殷周時代2						
9週目:春秋戦国時代1						
10週目:春秋戦国時代2						
11週目:秦漢時代1						
12週目:秦漢時代2						
13週目:秦漢時代3						
14週目:秦漢帝国論をめぐって						
15週目:総括						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について参考文献等に基づいて予習してくること。						
予習・復習内容						
授業の初回において全体的な関連著書を紹介するので、授業参加者はそれらの該当部分に目を通すことによって予習を行っていただきたい。また、授業で使用するノートに疑問点や関心を持った点をメモし、関連著書からそれらに関連する事項を探しだし、追加して書き込むことによって復習していただきたい。						
関連科目						
教科書に関する補足事項						
特定のテキストは使用しない。						
参考書 1	書名	古代中国			ISBN	4-06-159419-2
	著者名	貝塚茂樹・伊藤道治	出版社	講談社(学術文庫)	出版年	2000
参考書 2	書名	秦漢帝国			ISBN	4-06-159273-4
	著者名	西嶋定生	出版社	講談社(学術文庫)	出版年	1997
参考書 3	書名	魏晉南北朝			ISBN	4-06-159595-4
	著者名	川勝義雄	出版社	講談社(学術文庫)	出版年	2003
参考書に関する補足事項						
これらは比較的オーソドックスな参考書である。他に授業内容全般に関するものは授業初回に、個々の時代に関連するものは随時紹介する。						
達成目標						
1) 中国古代史の基本的用語を正しく理解する						
2) 中国古代史の流れを正しく把握する						
3) 中国古代史に関する諸学説を正しく理解する						
4) 中国古代と対比することによって、現代世界を正しく問い直すことができる						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
期末試験(80%)・小テスト(10%)×2で評価する。						
評価基準:原則的に全ての講義に出席した者につき、以下のように成績を評価する。各学期末に試験を実施し、それを基に成績を評価する。 A:達成目標を全て達成しており、且つ試験・小テストの合計点(100点満点)が80点以上						

B:達成目標を75%達成しており、且つ試験・小テストの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を50%達成しており、且つ試験・小テストの合計点(100点満点)が55点以上
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
木曜一時間目の前後に非常勤講師控室に在室。不在の際には、室内のメールボックスにメモを残していただきたい。
ウェルカムページ
なし
オフィスアワー
授業中に質問を受け付ける。
学習・教育到達目標との対応
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード
歴史、古代、中国

(B10231250)国文学概説[Introduction to Japanese Literature]

科目名[英文名]		国文学概説[Introduction to Japanese Literature]				
時間割番号	B10231250	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～	
開講学科	課程共通			開講年次	B1, B2	
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi					
ナンバリング						
授業の目標						
「上京」を描いた文学を読む。 日本の近代化を支えた人材育成のシステムは、必然的に青年たちを都市へ向かわせた。近現代の都市は、青年達にとって自由と可能性の象徴であったからだ。 明治時代以降、日本の文学作品の多くは、この「上京」を主題として描いてきた。日本の「上京」の歴史を把握すると共に、「上京」を描いた小説を読み、現在までの「上京」の意義を自分にひきつけて考えていく。						
授業の内容						
第1回 ガイダンス、「上京」の歴史① 第2回 「上京」の歴史② 第3回 「三四郎」を読む① 第4回 「三四郎」を読む② 第5回 「三四郎」を読む③ 第6回 「三四郎」を読む④ 第7回 大正・昭和の上京小説① 第8回 大正・昭和の上京小説② 第9回 大正・昭和の上京小説③ 第10回 戦後の上京小説① 第11回 戦後の上京小説② 第12回 奥田英朗「東京物語」を読む① 第13回 奥田英朗「東京物語」を読む② 第14回 奥田英朗「東京物語」を読む③ 第15回 奥田英朗「東京物語」を読む④・まとめ						
予習・復習内容						
教科書に指定したもの以外も、授業で紹介する小説については読んでおくことが望ましい。ただし現在入手が難しい作品もあるので、必要に応じて教員が指示する。						
関連科目						
教科書 1	書名	三四郎			ISBN	
	著者名	夏目漱石	出版社	新潮文庫他(青空文庫もあります)	出版年	
教科書 2	書名	東京物語			ISBN	
	著者名	奥田英朗	出版社	集英社文庫	出版年	
教科書に関する補足事項						
適宜プリントを配布する。						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
「上京」と文学の関わりについて学び、日本の社会がどのように形成されたか、それがどのように語られてきたかについて考える。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
定期試験 50%、授業内小レポート 50%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程						
(A) 幅広い人間性と考え方						
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力						
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力						

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

文学 小説 上京

(B10231140)心理学[Psychology]

科目名[英文名]	心理学[Psychology]				
時間割番号	B10231140	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1, B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	鎌倉 利光 Toshimitsu Kamakura				
ナンバリング					
授業の目標					
心理学に関する基本的な知識を習得することを目標とする。心理学の分野は、多岐にわたっているが、そのなかでも、本講義では人の学習のメカニズム、精神疾患、基礎的なカウンセリング理論、生涯発達の過程等に関する心理学の知見について主に概説する。					
授業の内容					
1 週目 心理学の体系					
2 週目 心理学の歴史に関わる過去の研究者					
3 週目 条件づけに関する学習理論					
4 週目 行動分析と学習					
5 週目 心理アセスメント					
6 週目 パーソナリティ理論					
7 週目 精神疾患(うつ病等)					
8 週目 不安の問題					
9 週目 精神分析					
10 週目 来談者中心療法					
11 週目 乳幼児期の特徴					
12 週目 認知発達に関する心理学理論					
13 週目 発達の遅れと教育的課題					
14 週目 生涯発達に関する心理学理論					
15 週目 授業の総括					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の講義内容について教科書等を参考に予習していくこと。					
授業においても適宜予習・復習内容について指示する。					
関連科目					
教科書 1	書名	こころを支える臨床心理学と発達教育(改訂版)			ISBN
	著者名	鎌倉利光	出版社	北樹出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 心理学についての基本的な理解を得ること。					
2. 各講義で求められる心理学に関する課題内容についての的確な文章で説明できること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験 55%、各授業で行う課題 45%。					
上記の割合で総合的に評価する。					
A: 達成目標を全て達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上。					
B: 達成目標を 80%達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上から 79 点未満。					
C: 達成目標を 70%達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上から 69 点未満。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室 非常動控室(授業実施時前後のみ)					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業実施日の講義時間後					
学習・教育到達目標との対応					
(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方					
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力					
特に関連がある項目					
関連がある項目					
キーワード					



(B10232080)法学[Jurisprudence]

科目名[英文名]	法学[<i>Jurisprudence</i>]					
時間割番号	B10232080	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～	
開講学科	課程共通			開講年次	B1, B2, B3	
担当教員[ローマ字表記]	高和 直司 <i>Tadashi Kowa</i>					
ナンバリング						
授業の目標						
社会生活のルールと法律(とくに民法)との関わりを理解する。						
授業の内容						
(1) 第 1 週 日常生活と法(概論)						
(2) 第 2 週 契約法Ⅰ						
(3) 第 3 週 契約法Ⅱ						
(4) 第 4 週 契約法Ⅲ						
(5) 第 5 週 契約法Ⅳ						
(6) 第 6 週 契約法Ⅴ						
(7) 第 7 週 契約法Ⅵ						
(8) 第 8 週 不法行為法Ⅰ						
(9) 第 9 週 不法行為法Ⅱ						
(10) 第 10 週 不法行為法Ⅲ						
(11) 第 11 週 不法行為法Ⅳ						
(12) 第 12 週 親族・相続法Ⅰ						
(13) 第 13 週 親族・相続法Ⅱ						
(14) 第 14 週 親族・相続法Ⅲ						
(15) 第 15 週 親族・相続法Ⅳ						
(16) 第 16 週 定期試験						
予習・復習内容						
予習について:余力のある人は、参考図書を一読してください。ただし、定期試験については、復習をすれば、十分対応できます。						
復習について:毎回講義内容を板書するので、それをノートに書き写して、ノートを参考に復習してください。復習する際は、該当する条文を小六法で直接確認してください。						
関連科目						
教科書 1	書名	模範小六法 2015 平成 27 年版			ISBN	978-4-385-15976-8
	著者名	判例六法編修委員会	出版社	三省堂	出版年	2014 年
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	民法入門 第 7 版			ISBN	978-4641136250
	著者名	川井健	出版社	有斐閣	出版年	2012 年
参考書 2	書名	民法入門 第 6 版 (有斐閣双書)			ISBN	978-4641112810
	著者名	幾代通、遠藤浩編 奥田昌道補訂	出版社	有斐閣	出版年	2012 年
参考書に関する補足事項						
参考書 1:民法全体を条文及び判例で俯瞰した本格的入門書。						
参考書 2:民法の全容を修得するため工夫された簡約的入門書。						
達成目標						
法的紛争が生じた場合の解決の道筋を修得。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
定期試験で評価する。						
評価点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。合格のうち、80 点以上を評価 A、65 点以上 80 点未満を評価 B、55 点以上 65 点未満を評価 C とする。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業終了直後						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程						
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性						

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力
電気・電子情報工学課程
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力
情報・知能工学課程
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力
環境・生命工学課程
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力
建築・都市システム学課程
関連がある項目
(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性
実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し，技術的課題を解決する能力
関連がある項目
キーワード

(B10232010)社会科学概論[Social Science]

科目名[英文名]	社会科学概論[Social Science]					
時間割番号	B10232010	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～	
開講学科	課程共通			開講年次	B1, B2, B3	
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 雅勝 Masakatsu Suzuki					
ナンバリング						
授業の目標 社会経済に関する洞察力と応用力を養う。 「社会科学」とは、自然科学や人文科学とは異なり、社会を対象とした科学的な認識活動およびその活動によって生み出された知識の体系であり、人間の社会の様々な面を科学的に探求する学術分野の総体である。この講義では、特に「経済学」の領域を中心に話を進めるが、講義を通じて社会科学の基礎概念を身に付けることを目標とする。						
授業の内容 1.社会科学とは 2.国土計画 3.政策とモデル 4.経済学の基礎Ⅰ ミクロ経済学 5.経済学の基礎Ⅱ マクロ経済学 6.経済学の基礎Ⅲ 国民経済計算と数量化 7.都市と地域の経済学Ⅰ 都市化と集積の理論 8.都市と地域の経済学Ⅱ 都市の成長と衰退 9.都市と地域の経済学Ⅲ 地域間格差の概念 10.経営学の基礎 11.環境問題Ⅰ わが国における環境問題の変遷 12.環境問題Ⅱ 環境問題の分析手法 13.社会システム 14.人口移動 15.社会を「モデル」で見る(例題) 16.定期試験 毎回の内容を充分に復習すること。						
予習・復習内容 授業中に説明する内容に沿って配布資料、内容を理解する。						
関連科目 マクロ経済学、ミクロ経済学、計量経済学、統計学など						
教科書に関する補足事項 授業中にレジメを配布する。また、授業の進行に合わせて適宜参考文献・資料を紹介する。						
参考書 1	書名	社会科学の学び方			ISBN	4-254-20509-0
	著者名	山口誠、徳永澄憲、洪澤博幸、鯉江康正、藤原孝男、宮田譲	出版社	朝倉書店	出版年	2001 年
参考書 2	書名	都市と地域の経済学			ISBN	978-4-641-18371-1
	著者名	黒田達朗、田淵隆俊、中村良平	出版社	有斐閣ブックス	出版年	1996 年
参考書 3	書名	社会をくモデル>でみる			ISBN	978-4-326-60165-3
	著者名	土場学、小林盾、佐藤嘉倫、数土直紀、三隅一人、渡辺勉	出版社	勁草書房	出版年	2004 年
参考書に関する補足事項 社会科学関連図書全般および新聞						
達成目標 社会科学に関する事項を理解し、レポートを書くことが出来るようになること。 1) 社会に関して自らの考えを述べることができ、社会科学に関するレポートが書けるようになる。 2) 日本の社会経済に関して自らの判断で行動できるようにする。 3) 社会経済に関する基本的な用語を理解する。 4) 基本的な用語と問題点を指摘し、評価を下せるようになる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 30%(3 回程度)、定期試験 70%に出席を加味して総合的に評価する。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細 授業期間中に 3 回程度のレポートを課します。						
その他 E-mail: masakatsu@chive.ocn.ne.jp						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

社会経済、データ解析、統計、モデル

(B10232150)社会工学 I [Social Engineering 1]

科目名[英文名]	社会工学 I [Social Engineering 1]				
時間割番号	B10232150	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1, B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	谷口 庄一 Shoichi Taniguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
社会工学とは自然科学と社会科学の接点を研究する学問とされ、社会の形態、動向をシステム工学的なアプローチでとらえようとするものである。社会を行動する個人の集合体とみて、集合体の動きを統一的に解釈することによって社会の各種の問題の要因や要因間の関係を定量的に取扱うことを目指している。本講座では分析の対象となる都市社会、地域社会の理解を深めるため、“公共性”に着眼して問題点について明らかにする。					
授業の内容					
1週目 都市空間の再生					
2週目 都市再生の理念と公共性の概念					
3週目 サステイナブルな社会					
4週目 公共空間としての街路					
5週目 公と私の境界					
6週目 公園・緑地の公共性					
7週目 都市再生の視点からの公共空間の創造					
8週目 公共空間と都市デザイン					
9週目 非成長時代の社会デザイン					
10週目 安全・安心のまちづくり					
11週目 安全な社会の構築					
12週目 公共性を支える仕組みの社会デザイン					
13週目 新しい公共と多元協働社会の構築					
14週目 都市の歴史と空間文化					
15週目 歴史と空間文化にもとづく都市再生					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
講義の際に配布した資料をもう一度目を通して復習を行ってください。					
関連科目					
社会工学Ⅱ					
社会と環境					
環境計画論					
教科書に関する補足事項					
講義毎に資料を配布します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
社会工学における哲学の役割を理解し、社会工学の手法を活用することによって「社会の新しい要請に柔軟に対応しうる人」ではなく「社会の動向を予測し、国土・地域計画を策定しうる人材」の育成を目指す。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法					
講義毎の講義感想レポート 30% 定期試験 70% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
授業当日の連絡先:B 棟 2 階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

社会工学

(B10232170)生活と社会保障[Daily Living and Social Security]

科目名[英文名]	生活と社会保障[Daily Living and Social Security]				
時間割番号	B10232170	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	西村 正広 Masahiro Nishimura				
ナンバリング					
授業の目標					
社会保障の意味や体系、役割とともに、制度の内容や実際を理解する。					
授業の内容					
社会保障は、暮らしや労働の場面で発生する生活問題から国民を守るための公的な仕組みである。 一口に社会保障と言っても、年金、生活保護、医療保障、失業対策、労災対策、介護保険、社会福祉制度、公衆衛生など広範囲な制度体系から成るが、本講では社会保障の意味や体系を押さえた上で主要な制度の内容や実態を紹介する。					
01 週目 オリエンテーション: 本講のねらいと進め方、受講上の注意、および開講時の知識チェック					
02 週目 社会保障の基礎: 社会保障の意味と制度体系					
03 週目 医療保障① 診療プロセスと医療費の算出、診療報酬					
04 週目 医療保障② 医療保険の制度体系					
05 週目 医療保障③ 医療保険の給付、公費医療制度					
06 週目 年金① 年金保険の制度体系					
07 週目 年金② 年金の給付(1)老齢給付					
08 週目 年金③ 年金の給付(2)障害給付、遺族給付					
09 週目 労働保険① 失業・雇用対策と雇用保険					
10 週目 労働保険② 労働安全衛生と労災保険					
11 週目 公的扶助①「貧困」と健康で文化的な最低生活の保障					
12 週目 公的扶助② 生活保護制度の仕組みと現実					
13 週目 介護保険① 高齢化の進展と介護保険の創設					
14 週目 介護保険② 介護保険の制度体系と給付					
15 週目 まとめ: 現代生活における社会保障の意義					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
予習: 毎回のテーマに関連する基礎知識や出来事を新聞やインターネット等で調べておく。					
復習: 講義の配布物やノートをもとに講義内容を振り返り、学んだことや疑問点を整理しておく。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	はじめての社会保障－福祉を学ぶ人へ		ISBN	
	著者名	棕野美智子、田中耕太郎	出版社	有斐閣	出版年 毎年刊行
参考書に関する補足事項					
参考書1は毎年3月に新版が刊行されるので、最新のものを入手することが望ましい。					
達成目標					
1. 社会人として社会保障の動向や課題を正しく考察できること。					
2. 生活者として社会保障制度を適切に活用できること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により、講義内容の理解度を100点満点で判定する。					
理解の度合いが55点以上をC、65点以上をB、80点以上をAとする。					
ただし講義中の私語や居眠りなど、受講態度に問題のある場合はその度合いにより30点～5点を減点する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
私語などにより講義を妨げた者には退室を命じ、欠席扱いとすることがある。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
講義の前後に声を掛けていただければ適宜対応する。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性					
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力					
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力					
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力					

電気・電子情報工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

社会保障 社会保険 生活問題 生存権

(B10235010)総合日本語[Integrated Japanese]

科目名[英文名]	総合日本語[Integrated Japanese]				
時間割番号	B10235010	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～2
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 Yumiko Yoshimura				
ナンバリング					

授業の目標					
日本で大学生生活を送るために必要な言葉(キャンパス日本語)や習慣(大学文化・日本文化)を習得する。					
授業の内容					
第1週(4/14) イントロダクション					
第2週(4/21) 『豊橋技術科学大学外国人留学生ガイドブック』を読んで情報をさがす					
第3週(4/28) 配付資料『ゴミの分け方』『クリーンカレンダー』を見て情報をさがす					
第4週(5/12) 第1部第1課:「黒板の字」を読む					
第5週(5/19) 第1部第9課:掲示を読む					
第6週(5/26) 第1部第7課:試験問題を理解する					
第7週(6/02) 第1部第7課:試験問題を理解する					
第8週(6/09) 第1部第2課:資料や図表を理解する					
第9週(6/16) 第1部第2課:資料や図表を理解する					
第10週(6/23) 第1部第2課:資料や図表を理解する					
第11週(6/30) 第2部第4課:お礼を言う					
第12週(7/07) 第2部第4課:お礼を言う					
第13週(7/14) 第2部第1課:あいさつする					
第14週(7/21) 第2部第3課:依頼する					
第15週(7/28) 第2部第3課:依頼する					
第16週(8/04) 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習して小テストに備えること。また、次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。					
関連科目					
400 時間程度の日本語学習を経験し、300 字程度の漢字を習得していること。					
教科書 1	書名	留学生のための大学の授業へのパスポート			ISBN
	著者名	ピロッタ丸山淳 他	出版社	凡人社	出版年
1996 年					

教科書に関する補足事項					
* 教科書は5月から使用の予定。購入については初回の授業で説明。					
4月の授業は、プリントを配布。					
参考書に関する補足事項					

達成目標					
1) 大学生活に必要な言葉の発音、意味、漢字がわかる。					
2) 大学生活に必要な習慣を身につける。					
3) 教職員や学生と日本語でコミュニケーションを行う。					
4) 日本の大学文化に親しむ。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 授業への貢献度 15%、小テスト 15%、期末試験 70%で評価する。					
評価基準: 小テストは前回の授業で学習した基本語彙に関して、期末試験は 15 回の授業で学習した範囲の達成目標全てに関して出題する。上記					
評価法による合計点数(100 点満点)が、80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。					
出席: 欠席は、やむをえない場合5回まで許される。					
6回以上欠席した場合は単位を認定しない。					
15 分以上の遅刻・早退は、欠席とみなす。					
15 分未満の遅刻・早退3回は、欠席1回とみなす。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他					
研究室 B-412					
メールアドレス yumiko@tut.jp					
「件名」に「総合日本語の～です」「(「～」には名前)」と書くこと。					
ウェルカムページ					
http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~yumiko/					
オフィスアワー					
木曜 11:00～12:00					
その他、平日 08:30-12:00,13:30-16:30 の時間はアポイントメントにより可能:					

- 1)ウェルカムページにアクセスする、
- 2)メニューから「予定」をクリックする、
- 3)吉村の空き時間から面談希望時間を選んでメール等で予約する、
- 4)返信メール等で予約を確認する。

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

留学生 キャンパス日本語 日本語中級

(B10235020)工学基礎日本語[Basic Japanese for Engineering]

科目名[英文名]	工学基礎日本語[Basic Japanese for Engineering]				
時間割番号	B10235020	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 Yukiko Muramatsu				
ナンバリング					
授業の目標 留学生対象の授業です。工学的なトピックについて、日本語の聴解力・語彙力を養います。特に読む練習やプレゼンテーションを通じて、発音の改善を目指します。					
授業の内容 語彙・漢字を学習してから、聴解と発音の練習を行います。 自分の発音の問題点を確認し、発表、プレゼンテーション、面接などにおいて、はっきりとわかりやすい発音で話せるよう、練習をします。 講義では①「教科書」を使用した練習と②理系分野の日本語知識を確認するための練習を行います。 ①以下は教科書の内容です。「第21課 本文のテーマ:回転寿司」は「21 回転寿司」と記載してあります。工学や留学生に関連するトピックを選んで扱います。 ②理系分野の日本語については受講者の専門に合わせてプリントを配布します。日本語の教科書にはないが、理系の分野では必要な語彙を中心に学びます。例:無色透明(むしょくとうめい)、換気(かんき)をする、ゆがむ など 1回目 聴解力のチェック 21 回転寿司 2回目 24 あなたの成績は朝ごはん次第 3回目 25 地震に強いビル 4回目 26 いちばん上の子は神経質？ 5回目 28 太鼓のひびき 6回目 29 睡眠不足じゃありませんか 7回目 30 お菓子のおまけ 8回目 31 進化するロボット 9回目 32 人類はメン類 10回目 33 日本を知らない日本人 11回目 34 よみがえった日本の技術 12回目 35 若い登山家 13回目 36 変化する就職事情 14回目 37 屋上の緑化 15回目 38 燃料電池自動車 16回目 期末試験 学習した教科書及プリントを範囲として、期末試験を実施します。					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 授業でフィードバックされた問題点については、予習復習の際に改善を目指してください。					
関連科目 この講義は400時間程度の日本語学習経験者を対象とします。					
教科書に関する補足事項 「中上級日本語音声教材 毎日の聞きとり Puls40下」 凡人社 なお、初回(1回目)は教科書を使いません。教科書購入については初回の授業で説明します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1)教材を通じて日本の文化的背景について理解を深める。 2)日本語を正しく聞き取ることができる。(特に清濁音、促音、長音) 3)聞き取ったことばを正しく表記することができる。 4)文化的背景、語彙、表現を正確に把握することができる。 5)できるだけ正確な発音で話せるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:練習問題(課題)への取り組み10%、小テスト60%、期末テスト30% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A:目標をすべて達成しており、かつ試験、練習問題取り組みの合計点(100点満点)が80点以上 B:目標を3つ達成しており、かつ試験、練習問題取り組みの合計点(100点満点)が65点以上 C:目標を2つ達成しており、かつ試験、練習問題取り組みの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					

定期試験を実施
定期試験詳細
その他 研究室:B-513 電話番号:44-6962(内線の場合は6962) E-mail :yukiko@las.tut.ac.jp
ウェルカムページ 記述なし
オフィスアワー 水曜日 13:15～13:45(事前にメールで予約してください)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力
キーワード 日本語 聴解 発音

学部 1 , 2 年次
外国語科目

学部1, 2年次 外国語科目

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1033001a	英語ⅠA	English 1A	89
B1033001b	英語ⅠA	English 1A	91
B1033001c	英語ⅠA	English 1A	93
B1033002a	英語ⅠB	English 1B	95
B1033002b	英語ⅠB	English 1B	97
B1033002c	英語ⅠB	English 1B	99
B1033003a	英語ⅡA	English 2A	101
B1033003b	英語ⅡA	English 2A	103
B1033003c	英語ⅡA	English 2A	105
B1033004a	英語ⅡB	English 2B	107
B1033004b	英語ⅡB	English 2B	109
B1033004c	英語ⅡB	English 2B	111
B1033005a	英語Ⅲ	English 3	113
B1033005b	英語Ⅲ	English 3	115
B1033005c	英語Ⅲ	English 3	117
B1033006a	英語Ⅳ	English 4	119
B1033006b	英語Ⅳ	English 4	121
B1033006c	英語Ⅳ	English 4	123
B10331010	ドイツ語Ⅰ	German 1	125
B10331020	ドイツ語Ⅱ	German 2	127
B10332010	フランス語Ⅰ	French 1	129
B10332020	フランス語Ⅱ	French 2	131
B10333010	中国語Ⅰ	Chinese 1	133
B10333020	中国語Ⅱ	Chinese 2	135

(B1033001a)英語 I A[English 1A]

科目名[英文名]	英語 I A[English 1A]				
時間割番号	B1033001a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneEugene Ryan				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
授業の内容					
In this class the students will learn how to take the English they already know and to communicate smoothly in a live situation. They will learn how to smoothly exchange ideas and opinions while checking both that they understand and are understood. The course includes a cultural aspect of encouraging vigorous debate and clear expression of one's own ideas. There will be regular homework, usually preparing simple written opinions on a given topic to be discussed in class.					
Weeks:					
1-2. Basic Communication skills: expressing opinions and agreeing /disagreeing					
3. Theme 1 : vocabulary / opinions					
4. Group discussion of theme 1.					
5. How to express your opinion.					
6. Theme 2 : vocabulary / opinions					
7. Group discussion of theme 2.					
8. Checking understanding					
9. Theme 3 : vocabulary / opinions					
10. Group discussion of theme 3.					
11. Signals and fillers					
12. Theme 4 : vocabulary / opinions					
13. Group discussion of theme 4.					
14. Theme 5 : vocabulary / opinions					
15. Group discussion of theme 5.					
16. Final Exam					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
All materials will be provided by your teacher.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Students will gain confidence that they can communicate purposefully and enjoyably in English with the language skills they already possess.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト 35%、小テスト・課題等 65%					
80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとします。(上記の達成目標を全て含む)					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Room: B-512					
Tel. : 44-6960					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力
電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

conversation

(B1033001b)英語 I A[English 1A]

科目名[英文名]	英語 I A[English 1A]				
時間割番号	B1033001b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 Yuri Shakouchi				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
授業の内容					
英語でのプレゼンテーション方法の学習・実践を通して、英語を用いて自己発信する力を身につける。 また、毎回、小スピーチ、語彙・文法の確認を行い、英語の知識を深める。					
第 1 週 Course introduction 第 2 週 Getting Ready 第 3 週 Getting Ready 第 4 週 Unit 1 第 5 週 Unit 1 第 6 週 Unit 1 第 7 週 Little presentation (Unit 1) 第 8 週 Unit 2 第 9 週 Unit 2 第 10 週 Unit 2 第 11 週 Little presentation (Unit 2) 第 12 週 Unit 3 第 13 週 Unit 3 第 14 週 Unit 3 第 15 週 Little presentation (Unit 3) 第 16 週 Term exam					
予習・復習内容					
毎回、自分の体験談を英語で話すアクティビティを行う。前回の授業で確認した語彙・文法事項を応用しながら、毎回のテーマに沿った体験談を英語で用意してくること。					
関連科目					
他の英語科目					
教科書 1	書名	Present Yourself 2: Viewpoints		ISBN	978-0-521-71330-6
	著者名	Steven Gershon	出版社	Cambridge University Press	出版年 2008
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
英語でプレゼンテーションを実践する。 Power Words Level 2 を修了する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験 30%、小プレゼンテーション 20%、Power Words 達成度 50%					
評価基準					
期末試験(30 点満点)、小プレゼンテーション(20 点満点)、Power Words(50 点満点)の合計が 80 点以上を A、65 点以上を B、55 点以上を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業時間後、または、メールにてアポイントメントをとってください。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、プレゼンテーション

(B1033001c)英語 I A[English 1A]

科目名[英文名]	英語 I A[English 1A]				
時間割番号	B1033001c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	笹尾 洋介 Yosuke Sasao				
ナンバリング					

授業の目標				
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。				
授業の内容				
読解・聴解などのさまざまなタスクをこなしながら、平易な自然科学英語を通し、科学英語に頻出する語彙や展開パターンを学習する。また、毎回授業の中で PowerWords という e-learning 教材を利用して、語彙力の増強をはかる。				
第1週 (4/8) Course introduction				
第2週 (4/15) Unit 1				
第3週 (4/22) Unit 1				
第4週 (5/13) Unit 2				
第5週 (5/20) Unit 2				
第6週 (5/27) Unit 3				
第7週 (6/3) Unit 3				
第8週 (6/10) Quiz/catch up				
第9週 (6/17) Unit 4				
第10週 (6/24) Unit 4				
第11週 (7/1) Unit 5				
第12週 (7/8) Unit 5				
第13週 (7/15) Unit 6				
第14週 (7/22) Unit 6				
第15週 (7/29) Review				
第16週 (8/5) Term exam				
予習・復習内容				
予習について				
各ユニットのテキスト本文に目を通し、わからない語句の意味を辞書等で調べ、わからない箇所を明確化(例: 下線を引く)してくること。				
復習について				
各ユニット終了ごとに、重要語句の定着度、および内容の理解度を測る復習テストを行う。				
関連科目				
他の英語科目				
教科書 1	書名	Outlook on Science and Technology: Skills for better reading III	ISBN	978-4-523-17535-3
	著者名	Yumiko Ishitani & Suzanne Embury	出版社	南雲堂
			出版年	2007

教科書に関する補足事項
参考書に関する補足事項
達成目標
1. 自然科学分野で頻出の語彙を学習する
2. 自然科学分野で頻出の文章の展開パターンを理解する
3. PowerWords Level 2 を修了する
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
期末試験 40%、小テスト 10%、PowerWords 達成度 50%
評価基準
期末試験(40 点満点)の点数に、小テスト(10 点満点)、PowerWords(50 点満点)を足したものが 80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。期末テストの内容は達成目標1および2を含むものとする。
出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションでの説明を参照のこと。
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
研究室: B-509

内線: 6943

E-mail: ysasao@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

月曜日 13:00—14:00

火曜日 13:00—14:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、自然科学、リーディング

(B1033002a)英語 I B[English 1B]

科目名[英文名]	英語 I B[English 1B]				
時間割番号	B1033002a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる					
授業の内容					
In this class, students will use computers as a means to facilitate their proficiency in English. In particular, class activities will generally center on the use of the Internet as a research tool. Topics will be wide-ranging with a focus on developing reading skills for “real life” applications. Due to the changing and often temporary nature of information on the Internet, topics will be chosen on a week-by-week basis. Material level will be adjusted to meet student ability. Students will be expected to continue reviewing and exploring each topic outside of class as a way to fully acquire the material.					
Week 1: Introduction and class exercise 1					
Week 2: Class exercise 2					
Week 3: Class exercise 3 & Review					
Week 4: Class exercise 4					
Week 5: Class exercise 5					
Week 6: Class exercise 6					
Week 7: Review					
Week 8: Exam 1					
Week 9: Class exercise 7					
Week 10: Class exercise 8					
Week 11: Class exercise 9 & review					
Week 12: Class exercise 10					
Week 13: Class exercise 11					
Week 14: Class exercise 12					
Week 15: Review					
Final Exam					
予習・復習内容					
Actively participate during class; review material frequently.					
関連科目					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
The instructor will provide all materials for this class.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this class is English acquisition through content-based Internet materials. In addition, students will become more accustomed to conducting research in English on the Internet.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Grades will be based on two exams (70%) and classwork (30%).					
A. 上記の評価法で 80 点以上					
B. 上記の評価法で 65 点以上					
C. 上記の評価法で 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Office: B-318					
Phone: 44-6949					
levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

English, CALL

(B1033002b)英語 I B[English 1B]

科目名[英文名]	英語 I B[English 1B]				
時間割番号	B1033002b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる					
授業の内容					
In this class, students will use computers as a means to facilitate their proficiency in English. In particular, class activities will generally center on the use of the Internet as a research tool. Topics will be wide-ranging with a focus on developing reading skills for "real life" applications. Due to the changing and often temporary nature of information on the Internet, topics will be chosen on a week-by-week basis. Material level will be adjusted to meet student ability. Students will be expected to continue reviewing and exploring each topic outside of class as a way to fully acquire the material.					
Week 1: Introduction and class exercise 1					
Week 2: Class exercise 2					
Week 3: Class exercise 3 & Review					
Week 4: Class exercise 4					
Week 5: Class exercise 5					
Week 6: Class exercise 6					
Week 7: Review					
Week 8: Exam 1					
Week 9: Class exercise 7					
Week 10: Class exercise 8					
Week 11: Class exercise 9 & review					
Week 12: Class exercise 10					
Week 13: Class exercise 11					
Week 14: Class exercise 12					
Week 15: Review					
Final Exam					
予習・復習内容					
Actively participate during class; review material frequently.					
関連科目					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
The instructor will provide all materials for this class.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this class is English acquisition through content-based Internet materials. In addition, students will become more accustomed to conducting research in English on the Internet.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Grades will be based on two exams (70%) and classwork (30%).					
A. 上記の評価法で 80 点以上					
B. 上記の評価法で 65 点以上					
C. 上記の評価法で 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Office: B-318					
Phone: 44-6949					
levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

English, CALL

(B1033002c)英語 I B[English 1B]

科目名[英文名]	英語 I B[English 1B]				
時間割番号	B1033002c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	三浦 紀美代 Kimiyo Miura				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。					
授業の内容					
第1週 授業紹介 Unit1					
第2週 Unit1					
第3週 Unit2					
第4週 Unit3～Unit4					
第5週 Unit4～Unit5					
第6週 Unit6					
第7週 Review					
第8週 Unit7					
第9週 Unit8					
第10週 Unit9					
第11週 Unit10～Unit11					
第12週 Unit11～Unit12					
第13週 Unit13					
第14週 Unit14～Unit15					
第15週 Review					
第16週 定期試験					
予習・復習内容					
毎回基本文法事項に関する演習、英文読解、リスニング演習を中心に行います。					
必ず辞書を持参して授業に臨んで下さい。					
予習復習をしっかりと行うことで実力がついていきます。					
関連科目					
他の英語の授業					
教科書 1	書名	English Makeover リーディングのための英文法演習		ISBN	978-4-7919-3094-4
	著者名	Nagaki Kitayama, Margaret Yamanaka, Keiichiro Fukui	出版社	成美堂	出版年
教科書に関する補足事項					
適宜プリントも配布予定					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 読解に必要な基本的文法事項の定着を図る					
2. 語彙を増やし、正確に英文を読む能力を高める					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末試験 80%(第 16 週目)、小テスト・課題 10%、授業への貢献度 10%の割合で評価します					
評価基準: 期末試験 80 点、小テスト課題 10 点、授業への貢献度 10 点を合計し、80 点以上を A、65 点以上を B、55 点以上を C とします					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B 棟 2 階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

(B1033003a)英語ⅡA[English 2A]

科目名[英文名]		英語ⅡA[English 2A]			
時間割番号	B1033003a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneEugene Ryan				
ナンバリング					

授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1: How to do an informative speech					
Week 2: Performance of Informative speech					
Week 3: Use of gestures					
Week 4: Performance of speech using gestures					
Week 5: How to use inflection					
Week 6: Performance of speech using inflection					
Week 7: Choice of topic for powerpoint presentation					
Week 8: How to make good slides					
Week 9: How to present slides					
Week 10: Performance of presentation using powerpoint					
Week 11: How to create the introduction of formal presentations					
Week 12: How to create the main body of formal presentations					
Week 13: How to create the conclusion of formal presentations					
Week 14: Practice for final presentation					
Week 15: Practice for final presentation					
Final Exam					
予習・復習内容					
関連科目					

教科書 1	書名	Speaking of Speech: New Edition			ISBN	9784777362714
	著者名	David Harrington and Charles LeBean	出版社	Macmillan Language House	出版年	2009

教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this class is to give students the skills and confidence to make a presentation in English.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法： 期末テスト 40%、小テスト・課題等 60%					
80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとします。(上記の達成目標を全て含む)					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験を実施					
その他					
Office: B-512					
Phone: 44-6960					
e-mail: eugeryan@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力
電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

presentation

(B1033003b)英語ⅡA[English 2A]

科目名[英文名]	英語ⅡA[English 2A]				
時間割番号	B1033003b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 Yuri Shakouchi				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
授業の内容					
英語でのプレゼンテーション方法の学習・実践を通して、英語を用いて自己発信する力を身につける。 また、毎回、小スピーチ、語彙・文法の確認を行い、英語の知識を深める。					
第 1 週 Course Introduction, Unit 4					
第 2 週 Unit 4					
第 3 週 Unit 4					
第 4 週 Little presentation (Unit 4)					
第 5 週 Unit 5					
第 6 週 Unit 5					
第 7 週 Unit 5					
第 8 週 Little presentation (Unit 5)					
第 9 週 Unit 6					
第 10 週 Unit 6					
第 11 週 Unit 6					
第 12 週 Little presentation (Unit 6)					
第 13 週 Presentation					
第 14 週 Presentation					
第 15 週 Presentation					
第 16 週 Term exam					
予習・復習内容					
毎回、自分の体験談を英語で話すアクティビティを行う。前回の授業で確認した語彙・文法事項を応用しながら、毎回のテーマに沿った体験談を英語で用意してくること。					
関連科目					
教科書 1	書名	Present Yourself 2: Viewpoints		ISBN	978-0-521-71330-6
	著者名	Steven Gershon	出版社	Cambridge University Press	出版年 2008
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
英語でプレゼンテーションを実践する。 Power Words Level 3 を修了する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験 30%、小プレゼンテーション 20%、Power Words 達成度 50%					
期末試験(30 点満点)、小プレゼンテーション(20 点満点)、Power Words(50 点満点)の合計が 80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業時間後、または、メールにてアポイントメントをとってください。					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1033003c)英語ⅡA[English 2A]

科目名[英文名]	英語ⅡA[English 2A]				
時間割番号	B1033003c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	笹尾 洋介 Yosuke Sasao				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
授業の内容					
読解・聴解などのさまざまなタスクをこなしながら、平易な自然科学英語を通し、科学英語に頻出する語彙や展開パターンを学習する。また、毎回授業の中で PowerWords という e-learning 教材を利用して、語彙力の増強をはかる。					
第1週(10/7) 試験返却、Course introduction					
第2週(10/14) Unit 8					
第3週(10/21) Unit 8					
第4週(10/28) Unit 9					
第5週(11/4) Unit 9					
第6週(11/11) Unit 10					
第7週(11/18) Unit 10					
第8週(12/2) Quiz/catch up					
第9週(12/9) Unit 11					
第10週(12/16) Unit 11					
第11週(1/13) Unit 12					
第12週(1/20) Unit 12					
第13週(1/27) Unit 13					
第14週(2/3) Unit 13					
第15週(2/17) Review					
第16週(3/2) Term exam					
予習・復習内容					
予習について					
各ユニットのテキスト本文に目を通し、わからない語句の意味を辞書等で調べ、わからない箇所を明確化(例:下線を引く)してくること。					
復習について					
各ユニット終了ごとに、重要語句の定着度、および内容の理解度を測る復習テストを行う。					
関連科目					
他の英語科目					
教科書 1	書名	Outlook on Science and Technology: Skills for better reading III		ISBN	978-4-523-17535-3
	著者名	Yumiko Ishitani & Suzanne Embury	出版社	南雲堂	出版年 2007
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 自然科学分野で頻出の語彙を学習する					
2. 自然科学分野で頻出の文章の展開パターンを理解する					
3. PowerWords Level 3 を修了する					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験 40%、小テスト 10%、PowerWords 達成度 50%					
評価基準					
期末試験(40 点満点)の点数に、小テスト(10 点満点)、PowerWords(50 点満点)を足したものが 80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。期末テストの内容は達成目標1および2を含むものとする。					
出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションでの説明を参照のこと。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ
オフィスアワー 月曜日 13:00—14:00 火曜日 13:00—14:00
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力
キーワード 英語、自然科学、リーディング

(B1033004a)英語ⅡB[English 2B]

科目名[英文名]	英語 II B[English 2B]				
時間割番号	B1033004a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる					
授業の内容					
In this class, students will use computers as a means to facilitate their proficiency in English. In particular, class activities will generally center on the use of the Internet as a research tool. Topics will be wide-ranging with a focus on developing reading skills for “real life” applications. Due to the changing and often temporary nature of information on the Internet, topics will be chosen on a week-by-week basis. Material level will be adjusted to meet student ability. Students will be expected to continue reviewing and exploring each topic outside of class as a way to fully acquire the material.					
Week 1: Class exercise 1 Week 2: Class exercise 2 Week 3: Class exercise 3 & Review Week 4: Class exercise 4 Week 5: Class exercise 5 Week 6: Class exercise 6 Week 7: Review Week 8: Exam 1 Week 9: Class exercise 7 Week 10: Class exercise 8 Week 11: Class exercise 9 & review Week 12: Class exercise 10 Week 13: Class exercise 11 Week 14: Class exercise 12 Week 15: Review Final Exam					
予習・復習内容					
Actively participate during class; review material frequently.					
関連科目					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
The instructor will provide all materials for this class.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this class is English acquisition through content-based Internet materials. In addition, students will become more accustomed to conducting research in English on the Internet.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Grades will be based on two exams (70%) and classwork (30%). A. 上記の評価法で 80 点以上 B. 上記の評価法で 65 点以上 C. 上記の評価法で 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Office: B-318 Phone: 44-6949 levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

English, CALL

(B1033004b)英語ⅡB[English 2B]

科目名[英文名]	英語ⅡB[English 2B]				
時間割番号	B1033004b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる					
授業の内容					
In this class, students will use computers as a means to facilitate their proficiency in English. In particular, class activities will generally center on the use of the Internet as a research tool. Topics will be wide-ranging with a focus on developing reading skills for "real life" applications. Due to the changing and often temporary nature of information on the Internet, topics will be chosen on a week-by-week basis. Material level will be adjusted to meet student ability. Students will be expected to continue reviewing and exploring each topic outside of class as a way to fully acquire the material.					
Week 1: Class exercise 1 Week 2: Class exercise 2 Week 3: Class exercise 3 & Review Week 4: Class exercise 4 Week 5: Class exercise 5 Week 6: Class exercise 6 Week 7: Review Week 8: Exam 1 Week 9: Class exercise 7 Week 10: Class exercise 8 Week 11: Class exercise 9 & review Week 12: Class exercise 10 Week 13: Class exercise 11 Week 14: Class exercise 12 Week 15: Review Final Exam					
予習・復習内容					
Actively participate during class; review material frequently.					
関連科目					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
The instructor will provide all materials for this class.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this class is English acquisition through content-based Internet materials. In addition, students will become more accustomed to conducting research in English on the Internet.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Grades will be based on two exams (70%) and classwork (30%). A. 上記の評価法で 80 点以上 B. 上記の評価法で 65 点以上 C. 上記の評価法で 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Office: B-318 Phone: 44-6949 levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

English, CALL

(B1033004c)英語ⅡB[English 2B]

科目名[英文名]	英語ⅡB[English 2B]				
時間割番号	B1033004c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	三浦 紀美代 Kimiyo Miura				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。					
授業の内容					
第1週 授業紹介 Unit15					
第2週 Unit16					
第3週 Unit17					
第4週 Unit18					
第5週 Unit19					
第6週 Unit20					
第7週 Unit21					
第8週 Review					
第9週 Unit22					
第10週 Unit23					
第11週 Unit23～Unit24					
第12週 Unit24～Unit25					
第13週 Unit25～Unit26					
第14週 Unit26					
第15週 Review					
第16週 定期試験					
予習・復習内容					
毎回基本文法事項に関する演習、英文読解、リスニング演習を中心に行います。					
必ず辞書を持参して授業に臨んで下さい。					
予習復習をしっかりと行うことで実力がついていきます。					
関連科目					
他の英語の授業					
教科書 1	書名	English Makeover リーディングのための英文法演習		ISBN	978-4-7919-3094-4
	著者名	Nagaki Kitayama, Margaret Yamanaka, Keiichiro Fukui	出版社	成美堂	出版年
				2011	
教科書に関する補足事項					
適宜プリントも配布予定					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 読解に必要な基本的文法事項の定着を図る					
2. 語彙を増やし、正確に英文を読む能力を高める					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末試験 80% (第 16 週目)、小テスト・課題 10%、授業への貢献度 10% の割合で評価します					
評価基準: 期末試験 80 点、小テスト課題 10 点、授業への貢献度 10 点を合計し、80 点以上を A、65 点以上を B、55 点以上を C とします					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B 棟 2 階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
機械工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

(B1033005a)英語Ⅲ[English 3]

科目名[英文名]	英語Ⅲ[English 3]				
時間割番号	B1033005a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneEugene Ryan				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1: How to create the main body of comparison presentation					
Week 2: How to create the conclusion of comparison presentation					
Week 3: Practice for presentation					
Week 4: Comparison presentation part 1					
Week 5: Comparison presentation part 2					
Week 6: How to create a technical presentation (problem/solution) part 1					
Week 7: How to create a technical presentation (problem/solution) part 2					
Week 8: Practice for presentation					
Week 9: Technical presentation (problem/solution) part 1					
Week 10: Technical presentation (problem/solution) part 2					
Week 11: How to create a technical presentation (student's research) part 1					
Week 12: How to create a technical presentation (student's research) part 2					
Week 13: Practice for presentation					
Week 14: Technical presentation (student's research) part 1					
Week 15: Technical presentation (student's research) part 2					
Final Exam					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書 1	書名	Speaking of Speech Level 2 Basic Skills for Academic and Professional Presentations DVD 付		ISBN	9784777365159
	著者名	Charles LeBeau	出版社	Macmillan Language House	出版年 2015
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this class is to give students the skills and confidence to make a presentation in English.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト 35%、小テスト・課題等 65%					
80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとします。(上記の達成目標を全て含む)					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験を実施					
その他					
Office: B-512					
Phone: 44-6960					
e-mail: eugeryan@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					
E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

presentation

(B1033005b)英語Ⅲ[English 3]

科目名[英文名]	英語Ⅲ[English 3]				
時間割番号	B1033005b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 Mihoko Katoh				
ナンバリング					
授業の目標					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English. In this course students are encouraged to express their views on Japanese forward-looking companies. Students make their own study plan with consultation of the instructor.					
授業の内容					
Week 1 (4/13): Course Introduction, Chapter 1 (KIRIN: A Taste of Success) Week 2 (4/20): Chapter 1 (KIRIN: A Taste of Success) Week 3 (4/27): Chapter 2 (EDWIN: JEANS 'Made in Japan'), Week 4 (4/30): Chapter 2 (EDWIN: JEANS 'Made in Japan') Week 5 (5/11): Chapter 3 (NPC: Starting from Worse than Scratch) Week 6 (5/18): Chapter 3 (NPC: Starting from Worse than Scratch), Week 7 (5/25): Chapter 4 (KOBAYASHI Pharmaceutical: The Name of the Game) Week 8 (6/1): Chapter 4 (KOBAYASHI Pharmaceutical: The Name of the Game), Week 9 (6/8): QUIZ, Discussion Week 10 (6/15): Chapter 5 (ITOCHU: Trading In One's Old Line) Week 11 (6/22): Chapter 5 (ITOCHU: Trading In One's Old Line) Week 12 (6/29): Chapter 6 (KAMEDA SEIKA: Life's Little Pleasures) Week 13 (7/6): Chapter 6 (KAMEDA SEIKA: Life's Little Pleasures) Week 14 (7/13): Oral Presentation Week 15 (7/27): Oral Presentation Week 16 (8/3): Term Examination					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書 1	書名	Moving ahead in the 21st Century: 12 Forward-looking Companies		ISBN	978-4-88198-616-5
	著者名	Brenda Hayashi, 岡田圭子, 嶋林昭治, 鈴木充夫	出版社	松伯社	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
授業には必ず英和辞典を持参すること。					
達成目標					
1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。 3. コミュニケーションに必要な文法力を養う。 4. まとまった英文を読み、内容に関連して自分の考えを英語で簡潔に表現するスキルを養う。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: PowerWords レベル達成度 30%、筆記試験 60%、プレゼンテーション 20%の割合で評価する。 評価基準: PowerWords レベル達成度(30点), 筆記試験(60点), プレゼンテーション(20点)の点数を合計したものが、80点以上をA, 79～65点をB, 64点～55点をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室: B-511 内線電話: 6959 E-mail: mihoko@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
在室していれば適宜対応する。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力
キーワード English, Reading, discussion, presentation

(B1033005c)英語Ⅲ[English 3]

科目名[英文名]	英語Ⅲ[English 3]				
時間割番号	B1033005c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 Mineo Ikematsu				
ナンバリング					
授業の目標					
Science に関する話題と日常生活で出会う場面を通じて Reading, Writing, Speaking, Listening の4技能を強化すること。					
授業の内容					
Science essay の読み込みと同時に、これらがシンプルな文章で構成され、かつ複雑な文法項目の知識なしでも理解できることを学ぶ。さらに海外に対する精神的バリアを下げるため、海外生活を想定した会話練習を行う。					
Weeks:					
1. Introduction					
2. Science essay 1 & Model talk 1-1					
3. Science essay 1-quiz & Model talk 1-2					
4. Science essay 2 & Model talk 2-1					
5. Science essay 2-quiz & Model talk 2-2					
6. Science essay 3 & Model talk 3-1					
7. Science essay 3-quiz & Model talk 3-2					
8. Science essay 4 & Model talk 4-1					
9. Science essay 4-quiz & Model talk 4-2					
10. Science essay 5 & Model talk 5-1					
11. Science essay 5-quiz & Model talk 5-2					
12. Science essay 6 & Model talk 6-1					
13. Science essay 6-quiz & Model talk 6-2					
14. Science essay 7 & Model talk 7-1					
15. Science essay 7-quiz & Model talk 7-2					
予習・復習内容					
Web 上にアップした教材(スライド、スクリプト、音声)を必要に応じてダウンロード、プリントアウトし、期間を通じて自学すること。なお自学の基本は、①スキミング(辞書なし)→②精読+構文理解(辞書使用)→③リスニング(シャドーイング)・音読である。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
Web 上にアップした教材に加え適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 音読およびシャドーイングの方法を習得すること。					
2. 科学技術関連の文章が平易に書かれていることを理解すること。					
3. 海外生活で想定される会話に習熟すること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 以下の 3 項目で評価する。					
1. 授業中の課題(50%)、2.ロールプレー課題(録音音声 2 種提出)(30%)、3.レポート 1 回(20%)					
評価基準: 以下のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ課題・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標をおおむね達成しており、かつ課題・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ課題・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
適宜対応					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、科学、技術、音読、シャドーイング、ロールプレー

(B1033006a)英語Ⅳ[English 4]

科目名[英文名]		英語Ⅳ[English 4]			
時間割番号	B1033006a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneEugene Ryan				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまで身につけた英語をさらに強化する。また, 英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方に触れる。					
授業の内容					
This class is designed to help students improve their ability to both understand and reproduce native English pronunciation. The course is specifically tailored to the perceived weak points of Japanese learners of English. It builds up in three stages. The first stage covers the correct pronunciation of sounds in English which are confusing or difficult for Japanese students. The second stage introduces the syllable, stress within words and the basics of English spoken rhythm. Finally the students look at rhythm and phrasing of whole sentences. Homework will consist of studying for weekly tests which review the contents of the previous class.					
Weeks:					
1. The letters: M, N, NG					
2. A,U, AR, IR, OR					
3. The letters: L,R					
4. The letters: W,V,B,P,H					
5. The letters: S,SH,TH,Z					
6. Consonant clusters & Katakana English					
7. Part 1 Test					
8. Stress in words					
9. Schwa					
10. Content and focus words					
11. Structure words					
12. Choosing focus words					
13. Emphasising structure words					
14. Review					
15. Review					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書 1	書名	Pronunciation Pairs: an introduction to the sounds of English (second Edition)		ISBN	9780521678087
	著者名	Ann Baker & Sharon Goldstein	出版社	Cambridge University Press	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Students will learn the basics of English sound production, including pronunciation, stress and intonation.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト 40%、小テスト・課題等 60%					
(80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとします。(上記の達成目標を全て含む)					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Room: B-512					
Tel. : 44-6960					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力
キーワード pronunciation

(B1033006b)英語Ⅳ[English 4]

科目名[英文名]		英語Ⅳ[English 4]				
時間割番号	B1033006b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	課程共通			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 Mihoko Katoh					
ナンバリング						
授業の目標						
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English. In this course students are encouraged to express their views on Japanese forward-looking companies. Students make their own study plan with consultation of the instructor.						
授業の内容						
Week 1 (10/5): Examination Review, Chapter 7 (URAWA RED DIAMONDS: Sharing the Passion) Week 2 (10/19): Chapter 7 (URAWA RED DIAMONDS: Sharing the Passion) Week 3 (10/26): Chapter 8 (TERUMO: Caring about Your Health) Week 4 (11/2): Chapter 8 (TERUMO: Caring about Your Health) Week 5 (11/9): Chapter 9 (DAISEKI: Re-thinking "NIMBY") Week 6 (11/16):Chapter 9 (DAISEKI: Re-thinking "NIMBY") Week 7 (11/30): Chapter 10 (KIKKOMAN: Soy Sauce Forever) Week 8 (12/7): Chapter 10 (KIKKOMAN: Soy Sauce Forever) Week 9 (12/14): QUIZ, Discussion Week 10 (1/18): Chapter 11 (SHOEI: Keeping Ahead) Week 11 (1/25): Chapter 11 (SHOEI: Keeping Ahead) Week 12 (2/1): Chapter 12 (YAMAHA: The Sound of Music Everywhere) Week 13 (2/8): Chapter 12 (YAMAHA: The Sound of Music Everywhere) Week 14 (2/15): Oral Presentation Week 15 (2/22): Oral Presentation Week 16 (2/29): Term Examination						
予習・復習内容						
関連科目						
教科書 1	書名	Moving ahead in the 21st Century: 12 Forward-looking Companies		ISBN	978-4-88198-616-5	
	著者名	Brenda Hayashi, 岡田圭子, 嶋林昭治, 鈴木充夫	出版社	松伯社	出版年	2014
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
授業には必ず英和辞典を持参すること。						
達成目標						
1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。 3. コミュニケーションに必要な文法力を養う。 4. まとまった英文を読み、内容に関連して自分の考えを英語で簡潔に表現するスキルを養う。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: PowerWords レベル達成度 30%、筆記試験 60%、プレゼンテーション 20%の割合で評価する。 評価基準: PowerWords レベル達成度(30点), 筆記試験(60点), プレゼンテーション(20点)の点数を合計したものが、80点以上をA, 79～65点をB, 64点～55点をCとする。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
研究室: B-511 内線電話: 6959 E-mail: mihoko@las.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
在室していれば適宜対応する。						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方						

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力
キーワード English, Reading, discussion, presentation

(B1033006c)英語Ⅳ[English 4]

科目名[英文名]	英語Ⅳ[English 4]				
時間割番号	B1033006c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 Mineo Ikematsu				
ナンバリング					
授業の目標					
Science に関する話題と簡潔な英語表現を通じて、Reading, Writing, Speaking, Listening の4技能を強化すること。					
授業の内容					
Science essay の読み込みと同時に、これらがシンプルな文章で構成され、かつ複雑な文法項目の知識なしでも理解できることを学ぶ。					
Weeks:					
1. Introduction					
2. Science essay 8 (brief guidance) & composition 1 (oral quiz) & presentation 1					
3. Science essay 8 (shadowing) & composition 2 (oral quiz) & presentation 2					
4. Science essay 8 (quiz) & presentation 3					
5. Science essay 9 (brief guidance) & composition 3 (oral quiz) & presentation 4					
6. Science essay 9 (shadowing) & composition 4 (oral quiz) & presentation 5					
7. Science essay 9 (quiz) & presentation 6					
8. Wrap-up 1 & composition 5 (oral quiz)					
9. Science essay 10 (brief guidance) & composition 6 (oral quiz) & presentation 7					
10. Science essay 10 (shadowing) & composition 7 (oral quiz) & presentation 8					
11. Science essay 10 (quiz) & presentation 9					
12. Science essay 11 (brief guidance) & composition 8 (oral quiz) & presentation 10					
13. Science essay 11 (shadowing) & composition 9 (oral quiz) & presentation 11					
14. Science essay 11 (quiz) & presentation 12					
15. Wrap-up 2 & composition 10					
予習・復習内容					
Web 上にアップした教材(スライド、スクリプト、音声)を必要に応じてダウンロード、プリントアウトし、期間を通じて自学すること。なお自学の基本は、①スキミング(辞書なし)→②精読＋構文理解(辞書使用)→③リスニング(シャドーイング)・音読である。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
Web 上にアップした教材に加え適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) シャドーイングの方法を習得すること。					
2) 平易な文章で意思疎通ができることを体得すること。					
3) プレゼンテーションを通じて長文読解能力を身につけること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 以下の3項目で評価する。					
1. 授業中に実施するプレゼンテーション(30%)、2. 授業中に実施する英作口頭試問(40%)、3. エッセイ理解度クイズ(30%)					
評価基準: 以下のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ課題・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標をおおむね達成しており、かつ課題・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ課題・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
適宜対応					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、科学、技術、音読、シャドーイング、ロールプレー

(B10331010)ドイツ語 I [German 1]

科目名[英文名]	ドイツ語 I [German 1]				
時間割番号	B10331010	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	前田 織絵 Orië Maeda				
ナンバリング					
授業の目標 グローバル化の進むこの時代、英語が lingua franca(世界共通言語)であることはいうまでもなく、仕事でも日常生活でもさまざまな場面で英語の力は必要である。それに対しドイツ語やフランス語は使用範囲が限られている。しかし、ことばとは文化であり、世界の見方であるから、これを学習することはそれらの文化や考え方に会ふことである。これを一つでも多く学んでおくことは、高等教育を受けた者として望ましい教養である。ドイツ語を初めて学ぶ受講生を対象に、「聞く」「話す」「読む」「書く」の四技能をバランスよく総合的に身につけることを目指す。またドイツ語圏内の社会や文化、そこに住む人々のものの考え方や日常生活などへの理解も深めていく。					
授業の内容 [進め方] 言葉はアドリブ的に使えなければ意味がないので、学んだことをすぐに話してみる、という練習を大量におこなう。何度も使ってみることで基本的な文型=表現方法が定着する。(以下で Lek.は Lektion=課の略表記。) 1～2 週目:Lek.0 挨拶をする①履修上の注意と心構え ②ドイツとドイツ語について ③ドイツ語のアルファベットと発音の基礎 ④ドイツ語の挨拶と数字(0～20) 3～4 週目:Lek.1 自己紹介をする ①ドイツ語の人称代名詞 ②sein と規則変化動詞の人称変化(不定詞と定動詞) ③動詞の位置と語順 5～6 週目:Lek.2 持ち物について尋ねる ①ドイツ語の名詞の性 ②不定冠詞と定冠詞 ③名詞の格「～は・が」と「～を」 ④haben の人称変化 ⑤名詞の複数形 7～8 週目:Lek.3 体調を尋ねる:①名詞の2・3格「～の」と「～に」 ②人称代名詞の3・4 格(英語の him, her, us 等)と語順 9～10 週目:Lek.4 趣味を尋ねる ①不規則な変化をする動詞 ②命令形 ③否定表現のまとめ、kein と nicht 11～12 週目:Lek.5 家族について尋ねる ①不定冠詞類(所有冠詞・否定冠詞) ②定冠詞類(英語の this, which 等) ③数字(21～) 13～15 週目:Lek.5 道を尋ねる・予定を尋ねる ①3 格支配の前置詞 ②4 格支配の前置詞 ③3・4 格支配の前置詞 ④前つづりを持つ動詞(分離動詞・非分離動詞) ⑤時刻表現 16 週目:定期試験					
予習・復習内容 授業で学んだことを、繰り返し復習(発音なども含め)すること。					
関連科目 後期のⅡまで履修することが望ましい。					
教科書 1	書名	CD 付き シュリット・フュア・シュリット [改訂版] たくさん練習して学ぶドイツ語	ISBN	978-4-384-12283-1	
	著者名	今井田 亜弓・前田 織絵 共著	出版社	三修社	出版年 2015 年
教科書に関する補足事項 必要に応じて適宜プリントを配布する。(紛失しないこと。紛失の場合は自己責任で対処すること)					
参考書に関する補足事項 ・辞書に関しては最初の授業で紹介する。 (英語の勉強にもなるので、独英辞典も薦める。) ・参考書・問題集については必要に応じて授業内で紹介する。					
達成目標 (1)前置詞・複合動詞を使った文までの基本文型を自在に使え、理解できるようにする。 (2)正しい発音とアクセントで発話できるようにする。 (3)文を作るために不可欠な論理的な思考ができるようになる。 (4)発話することを怖れない習慣を身に付ける。 (5)耳に入ってくる単語や文を常にアルファベットでイメージできるようにする。 (6)見たり聞いたりした文がどのような構造の文か、素早く把握できるようにする。 (7)以上の目標を達成して、日常生活に関わることが言えるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法:小テスト及び課題 50%、期末試験 50%(筆記、聞き取りなど)による。 評価基準:原則としてすべての授業に出席した者について、以下のように評価する。 A:達成目標をすべて達成し、かつ小テスト・課題・定期試験の成績が 80 点以上 B:達成目標を 4 つ以上達成し、かつ小テスト・課題・定期試験の成績が 65 点以上 C:達成目標を 3 つ以上達成し、かつ小テスト・課題・定期試験の成績が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細 定期試験での持ち込みは不可とする。					
その他 連絡方法:B 棟2階(207)非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 出講日の授業の前後(水曜日)					

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

(B10331020)ドイツ語Ⅱ[German 2]

科目名[英名]	ドイツ語Ⅱ [German 2]				
時間割番号	B10331020	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	前田 織絵 Ori Maeda				
ナンバリング					
授業の目標					
グローバル化の進むこの時代、英語が lingua franca(世界共通言語)であることはいうまでもなく、仕事でも日常生活でもさまざまな場面で英語の力は必要である。それに対しドイツ語やフランス語は使用範囲が限られている。しかし、ことばとは文化であり、世界の見方であるから、これを学習することはそれらの文化や考え方に会ふことである。これを一つでも多く学んでおくことは、高等教育を受けた者として望ましい教養である。ドイツ語を初めて学ぶ受講生を対象に、「聞く」「話す」「読む」「書く」の四技能をバランスよく総合的に身につけることを目指す。またドイツ語圏内の社会や文化、そこに住む人々のものの考え方や日常生活などへの理解も深めていく。					
授業の内容					
[進め方]					
言葉はアドリブ的に使えなければ意味がないので、学んだことをすぐに話してみる、という練習を大量におこなう。何度も使ってみることで基本的な文型=表現方法が定着する。(以下で Lek.は Lektion=課の略表記。)					
1 週目: 前期の復習・チェックテスト					
2～3 週目:Lek.7 カフェで注文をする ①話法の助動詞「～することが出来る」「～しなければならない」等の表現 ②不定代名詞 man ③副文(従属の接続詞に導かれる文) ④支払いについての表現					
4～6 週目:Lek.8 週末の出来事について尋ねる ①動詞の三基本形 不定詞・過去基本形・過去分詞 ②過去の表現1 過去人称変化と過去の文章 ③過去の表現1 現在完了形					
7～8 週目:Lek.9 ①zu 不定詞句(英語における to 不定詞) ②再帰代名詞と再帰表現(英語の～self の表現)					
9～10 週目:Lek.10 服装について説明する ①形容詞用法と格変化 ②形容詞・副詞の比較級と最上級					
11～12 週目:Lek.11 隣に座っているの学生について尋ねる ①定関係代名詞 ②不定関係代名詞 ③指示代名詞					
13～14 週目:Lek.12 仮定の表現 ①受動表現 ②接続法Ⅱ式					
15 週目: 文法補足事項と復習					
16 週目: 定期試験					
予習・復習内容					
授業で学んだことを、繰り返し復習(発音なども含め)すること。					
関連科目					
前期のドイツ語Ⅰを履修していること。					
教科書 1	書名	CD 付き シュリット・フュア・シュリット[改訂版] たくさん練習して学ぶドイツ語	ISBN	978-4-384-12283-1	
	著者名	今井田 亜弓・前田 織絵 共著	出版社	三修社	出版年 2015 年
教科書に関する補足事項					
必要に応じて適宜プリントを配布する。(紛失しないこと。紛失場合は自己責任で対処すること)					
参考書に関する補足事項					
・辞書に関しては最初の授業で紹介する。 (英語の勉強にもなるので、独英辞典も薦める。)					
・参考書・問題集については必要に応じて授業内で紹介する。					
達成目標					
(1)接続詞を使った文までの基本文型を自在に使え、理解できるようにする。					
(2)正しい発音とアクセントで発話できるようにする。					
(3)文を作るために不可欠な論理的な思考ができるようにする。					
(4)発話することを怖れない習慣を身に付ける。					
(5)耳に入ってくる単語や文を常にアルファベットでイメージできるようにする。					
(6)見たり聞いたりした文がどのような構造の文か、素早く把握できるようにする。					
(7)以上の目標を達成して、日常生活に関わることがだいたい言えるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:小テスト及び課題 50%、期末試験 50%(筆記、聞き取りなど)による。					
評価基準:原則としてすべての授業に出席した者について、以下のように評価する。					
A:達成目標をすべて達成し、かつ小テスト・課題・定期試験の成績が 80 点以上					
B:達成目標を 4 つ以上達成し、かつ小テスト・課題・定期試験の成績が 65 点以上					
C:達成目標を 3 つ以上達成し、かつ小テスト・課題・定期試験の成績が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験での持ち込みは不可とする。					
その他					
連絡方法:B 棟2階(207)非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
出講日の授業の前後(水曜日)					

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

(B10332010)フランス語 I [French 1]

科目名[英文名]	フランス語 I [French 1]				
時間割番号	B10332010	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松崎 成子 Shigeko Matsuzaki				
ナンバリング					

授業の目標	
フランス語の発音と文法の基礎を学び、簡単なフランス語の文が発音でき、理解できるようになる。	
授業の内容	
テキストに沿って進めます。第1週目2週目は1課ずつ、3週目からは各課を2週間で学びます。	
各課のタイトル	学習内容
第1週目 0課 フランス語の音と文字	・アルファベ ・綴り字の読み方
第2週目 1課 二人の出会い	・主語人称代名詞 ・動詞 être の活用 ・国籍の言い方
第3週目 2課 自己紹介する	・規則動詞の活用 ・名前の言い方
第4週目 2課	・形容詞の性、数の一致
第5週目 3課 好きなものを言う	・母音で始まる規則動詞の活用 ・名詞の性、数と定冠詞
第6週目 3課	・疑問文
第7週目 4課 これはなんですか？	・疑問代名詞 que ・動詞動詞 venir
第8週目 4課	・不定詞と指示代名詞 ce
第9週目 5課 ここはどこ？	・否定文 ・疑問副詞 ou ・動詞 voir
第10週目 5課	・il y a の表現 ・量の表現
第11週目 6課 年齢の話	・動詞 avoir の活用 ・職業を表す名詞 ・動詞 faire
第12週目 6課	・疑問形容詞 quel
第13週目 7課 日本料理店に行く	・部分冠詞 ・冠詞のまとめ ・動詞 aller、venir
第14週目 7課	・定冠詞の縮約
第15週目 総復習	1課～7課の復習
第16週目 総復習	中テスト後、授業をします。

予習・復習内容	
予習はありません。その週に習った内容を翌週、小テストで確認します。また、2課ないし3課終了ごとに中テストを行ないます。自宅ではそれらに照準を合わせて復習に励んで下さい。	
関連科目	

教科書 1	書名	パリのクール・ジャパン	ISBN	978-255-35211-4
	著者名	藤田裕二	出版社	朝日出版社
	出版年	2011 年1月 14 日		

教科書に関する補足事項				
文法の補足説明のために、参考書から時々プリントを配布します。				
参考書 1	書名	『本気で学ぶフランス』	ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版社
	出版年	2011 年 11 月 25 日 第2刷発行		
参考書 2	書名	『東京ーパリ、フランス語の旅：入門から中級まで使える文法と表現』	ISBN	
	著者名	藤田裕二、藤田知子、鈴木 Sylvie	出版社	駿河台出版社
	出版年	1997年		

参考書に関する補足事項				
1冊あると、わからないことが出てきたときに役立ちます。授業では参考書として挙げたものを時々印刷して使います。ですが、各自の好みにあったものを追々探せば良いでしょう。				
達成目標				
1)フランス語で簡単な挨拶と自己紹介が、相手との親しさに合わせてできる。				
2)フランス語の単語、文の発音が正しくできる。				
3)簡単なフランス語の文章を、辞書を使って読める。				
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準				
小テスト+中テスト 100%				
期末試験 なし				

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。				
A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上				
B:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が65点以上				
C:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が55点以上				
定期試験				
授業を実施				
定期試験詳細				

その他
ウェルカムページ なし
オフィスアワー 授業実施日の講義時間 前後
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B10332020)フランス語Ⅱ [French 2]

科目名[英文名]	フランス語Ⅱ [French 2]				
時間割番号	B10332020	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松崎 成子 Shigeko Matsuzaki				
ナンバリング					
授業の目標					
フランス語の発音と文法の基礎を学ぶ。簡単なフランス語の文を発音でき、理解できるようになる。					
授業の内容					
テキストに沿って進めます。各課をおおよそ2週で学びます。					
各課のタイトル 学習内容					
第1週目 8課 布団が好き ・所有形容詞 ・動詞 dormir、dire					
第2週目 8課 ・人称代名詞強勢形					
第3週目 9課 店で買い物をする ・指示形容詞 ce ・指示代名詞 celui					
第4週目 9課 ・形容詞の比較級 ・疑問副詞 combien					
第5週目 10課 ジャパン・エキスポ ・命令形 ・補語人称代名詞 ・動詞 connaître					
第6週目 10課 ・中性代名詞 y					
第7週目 11課 天候の話 ・代名動詞 ・動詞 partir					
第8週目 11課 ・非人称構文 ・女性形容詞の特殊な形					
第9週目 12課 美術館に行く ・疑問代名詞 qui ・動詞 savoir					
第10週目 12課 ・複合過去形(1)					
第11週目 13課 バカンス ・複合過去形(2) ・動詞 pouvoir					
第12週目 13課 ・否定文(2) ・疑問副詞 comment					
第13週目 14課 ユミの帰国 ・単純未来					
第14週目 14課 ・近接未来 ・感嘆文					
第15週目 総復習 8課～14課の総復習					
第16週目 総復習 中テストと授業					
予習・復習内容					
短い文章の下読みを宿題として出す時があります。					
授業で学んだことを翌週、小テストで確認します。また2課ないし3課終わった時点で中テストを行ないますので、それらに照準を合わせて復習を自宅で行ってください。					
関連科目					
教科書 1	書名	『パリのクール・ジャパン』		ISBN	978-4-255-35211-4
	著者名	藤田裕二	出版社	朝日出版社	出版年 2011 年 1 月 14 日
教科書に関する補足事項					
文法の理解を助けるために、時々プリントを配布します。					
参考書 1	書名	『本気で学ぶフランス語』		ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版社	出版年 2010 年 11 月 15 日 第2刷
参考書 2	書名	『東京ーパリ、フランス語の旅:入門から中級まで使える文法と表現』		ISBN	
	著者名	藤田裕二、藤田知子、鈴木 Sylvie	出版社	駿河台出版社	出版年 1997 年
参考書に関する補足事項					
授業で配布する文法のプリントは参考図書からのものです。皆さんは自分の好みに合ったもの1冊探して持つと良いと思います。					
達成目標					
1)フランス語で簡単な挨拶、自己紹介ができる。					
2)フランス語の単語、文が正しく発音できる。					
3)簡単なフランス語の文を、辞書を使って読める。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
小テスト+中テスト 100%					
期末試験 なし					
評価基準:」原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を〇%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を〇%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
授業を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ なし
オフィスアワー 授業実施日の講義時間 前後
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B10333010)中国語 I [Chinese 1]

科目名[英文名]	中国語 I [Chinese 1]					
時間割番号	B10333010	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	水 1	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	課程共通			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei					
ナンバリング						
授業の目標						
基礎的な中国語の会話能力を身につける。						
授業の内容						
中国語の発音(ピンイン)および基本的な文法を学ぶ。						
1 週目 中国語について						
2 週目 発音 母音と声調						
3 週目 発音 子音と鼻母音						
4 週目 声調変化、簡単な挨拶言葉						
5 週目 第 1 課 人称代名詞、名前の言い方						
6 週目 第 1 課 動詞“是”						
7 週目 第 2 課 連体修飾語“的”						
8 週目 第 2 課 疑問詞疑問文						
9 週目 第 3 課 動詞述語文						
10 週目 第 3 課 連動文						
11 週目 第 4 課 助動詞、指示代名詞						
12 週目 第 4 課 形容詞述語文						
13 週目 第 5 課 年齢の言い方						
14 週目 第 5 課 数量詞						
15 週目 文法のまとめ						
16 週目 定期試験						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。						
関連科目						
教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014 年
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002 年
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. 中国語のピンインを正確に発音できる。						
2. 基本的な単語および文法を覚える。						
3. 簡単な会話ができる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 期末試験で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。						
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の点数が 80 点以上						
B: 達成目標を概ね達成しており、かつ期末試験の点数が 65 点以上						
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ期末試験の点数が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
連絡をする場合、B棟2階非常勤講師室						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業の前後						
学習・教育到達目標との対応						
(A)幅広い人間性と考え方						

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B10333020)中国語Ⅱ [Chinese 2]

科目名[英文名]	中国語Ⅱ [Chinese 2]					
時間割番号	B10333020	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	水 1	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	課程共通			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei					
ナンバリング						
授業の目標						
基礎的な中国語の会話能力を身につける。						
授業の内容						
中国語基本的な文法についての理解能力を高める。						
1 週目 中国語文法の練習						
2 週目 第 5 課 比較の言い方						
3 週目 第 6 課 経験を表す“過”						
4 週目 第 6 課 助動詞						
5 週目 第 7 課 文末の“了”						
6 週目 第 7 課 時間詞						
7 週目 第 8 課 完了の“了”						
8 週目 第 8 課 時間量の言い方						
9 週目 第 9 課 “是～的”構文						
10 週目 第 9 課 進行の表し方						
11 週目 第 10 課 主述述語文						
12 週目 第 10 課 結果補語						
13 週目 第 11 課 二重目的語						
14 週目 第 11 課 様態補語						
15 週目 文法のまとめ						
16 週目 定期試験						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。						
関連科目						
教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014 年
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002 年
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. 中国語のピンインを正確に発音できる。						
2. 基本的な単語および文法を覚える。						
3. 簡単な会話ができる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 期末試験で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。						
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の点数が 80 点以上						
B: 達成目標を概ね達成しており、かつ期末試験の点数が 65 点以上						
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ期末試験の点数が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
連絡をする場合、B棟2階非常勤講師室						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業の前後						
学習・教育到達目標との対応						
(A)幅広い人間性と考え方						

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

学部 1， 2 年次
學術素養科目

学部1, 2年次 学術素養科目

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1041501a	生命科学	Life Science and Chemistry	137
B1041501b	生命科学	Life Science and Chemistry	139
B1041502a	環境科学	Environmental Science	141
B1041502b	環境科学	Environmental Science	143
B1042501a	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	145
B1042501b	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	147
B1042501c	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	148
B1042502a	国語表現法 II	Japanese Expressions 2	150
B1042502b	国語表現法 II	Japanese Expressions 2	152
B1042502c	国語表現法 II	Japanese Expressions 2	153
B10435010	基礎英語	Basic English	155

(B1041501a)生命科学[Life Science and Chemistry]

科目名[英文名]	生命科学[Life Science and Chemistry]				
時間割番号	B1041501a	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	平石 明, 浴 俊彦, 田中 照通, 吉田 祥子, 梅影 創, 沼野 利佳 Akira Hiraishi, Toshihiko Eki, Terumichi Tanaka, Sachiko Yoshida, So Umekage, Rika Numano				
ナンバリング					

授業の目標 地球環境は生命と地球の共進化の歴史の中で形成され、現在の生物多様性の構築と人類の繁栄に至っている。しかしながら、人間の科学技術の行使と生産活動が地球環境問題を引き起こしている現在、理工系学生の必須知識として生命史を踏まえた生命科学を学ぶ必要がある。 本授業では、高専、高校で生物学および関連教科を体系的に学んでいない理工系学生に、生命と技術のインターフェースのあり方を考えさせる目的で生命科学の基本的知識を説明し、領域横断的な発想と最新の探査について講義する。また、講義を通じて、工学分野において生命を学ぶ意義を理解し、幅広い人間性と柔軟な考え方を養う。											
授業の内容 複数の教員が以下の内容・順序で講義を行う。 1週目 イントロダクション(平石 明) 2週目 生命の基本構造(梅影 創) 水が生命を生んだ／不安定なタンパク質、安定な DNA／エネルギーを作る分子たち 3週目 生体エネルギーと代謝(梅影 創) 酵素は生物触媒である／生体内の化学反応は電子の授受で行われる ／エネルギー分子 ATP／光合成と呼吸 4週目 分子からみた遺伝情報～生物の設計図～(浴 俊彦) DNA～遺伝情報をコードする分子～／複製～遺伝情報をコピーするしくみ～／転写～遺伝情報を読み出すしくみ～／翻訳～遺伝情報を使うしくみ～／DNA 修復と突然変異～遺伝情報の維持と変化～ 5週目 分子からみた発生～生物の体ができあがるまで～(浴 俊彦) 細胞と組織(1)～動物の体は細胞からできている～／細胞と組織(2)～細胞の増殖、分化、相互作用と死～／生殖のしくみ～遺伝情報は両親からやってくる～／動物の体づくり(1)～組織は誘導によって作られる～／動物の体づくり(2)～動物の体は繰り返し構造から作られる～ 6週目 分子からみた情報伝達(吉田祥子) 神経細胞は「生体電池」である／化学物質が情報を伝える ／情報を受け取る分子／生き物にも DRAM と ROM がある／情報伝達は「かたち」と「時間」で決まる 7週目 生命工学(田中照通) クローニングベクター／ゲノムライブラリー／PCR の発展と応用 ／トランスジェニック生物と遺伝子治療／ES 細胞から iPS 細胞へ 8週目 生物の進化(平石 明) 生命の起源／生体分子開発の歴史／生命と地球の共進化／キメラ生物の誕生 ／製造中止になった生物たちとヒトの誕生											
予習・復習内容 授業は指定の教科書を使って進め、また適宜参考資料を配布するので、これらを熟読し、予習、復習に努めること。											
関連科目 あらかじめ要求される基礎知識の範囲: 特になし。 関連科目: 生物学、分子生物学、遺伝子工学、細胞エネルギー工学、応用微生物学、環境科学											
<table><tr><td rowspan="2">教科書 1</td><td>書名</td><td colspan="2">理工系学生のための生命科学・環境科学</td><td>ISBN</td><td>978-4-8079-0757-1</td></tr><tr><td>著者名</td><td>榊佳之, 平石明</td><td>出版社</td><td>東京化学同人</td><td>出版年 2011</td></tr></table>	教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学		ISBN	978-4-8079-0757-1	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年 2011
教科書 1		書名	理工系学生のための生命科学・環境科学		ISBN	978-4-8079-0757-1					
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年 2011						
教科書に関する補足事項 教科書を使用すると同時に適宜参考資料を配布する。											
参考書に関する補足事項											

達成目標 生命の生い立ちと進化、生命を構成する基本分子、基本的な化学反応、基本的な法則を理解し、自然と人間のインターフェースを考慮した将来の技術開発の基本となる知識を身につけること。工学分野において生命を学ぶ意義を理解すること。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 [評価法] 講義中または Web で提出する演習・レポート課題を 100%として成績評価する。 [評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により評価する。 A: 達成目標を全て達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を概ね達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上
定期試験 試験期間中には何も行わない
定期試験詳細

その他 担当教員と連絡先:

梅影 創 (G1-201, Ex. 5832) e-mail: umekage@ens.tut.ac.jp
浴 俊彦 (G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@ens.tut.ac.jp
吉田 祥子 (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@ens.tut.ac.jp
田中 照通 (G-506, Ex. 6920) e-mail: tanakat@ens.tut.ac.jp
平石 明 (G-503, ex. 6913) e-mail: hiraishi@ens.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://moodle.imc.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

あらかじめ連絡の上来訪のこと。また随時電子メールで対応します。

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective;

キーワード

DNA、RNA、タンパク質、水素結合、ATP、複製・転写・翻訳、誘導、受容体、遺伝子組換え、進化、生物多様性

(B1041501b)生命科学[Life Science and Chemistry]

科目名[英文名]	生命科学[Life Science and Chemistry]				
時間割番号	B1041501b	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	平石 明, 浴 俊彦, 田中 照通, 吉田 祥子, 梅影 創, 沼野 利佳 Akira Hiraishi, Toshihiko Eki, Terumichi Tanaka, Sachiko Yoshida, So Umekage, Rika Numano				
ナンバリング					
授業の目標					
地球環境は生命と地球の共進化の歴史の中で形成され、現在の生物多様性の構築と人類の繁栄に至っている。しかしながら、人間の科学技術の行使と生産活動が地球環境問題を引き起こしている現在、理工系学生の必須知識として生命史を踏まえた生命科学を学ぶ必要がある。 本授業では、高専、高校で生物学および関連教科を体系的に学んでいない理工系学生に、生命と技術のインターフェースのあり方を考えさせる目的で生命科学の基本的知識を説明し、領域横断的な発想と最新の探査について講義する。また、講義を通じて、工学分野において生命を学ぶ意義を理解し、幅広い人間性と柔軟な考え方を養う。					
授業の内容					
複数の教員が以下の内容・順序で講義を行う。 1週目 イントロダクション(平石 明) 2週目 生命の基本構造(梅影 創) 水が生命を生んだ／不安定なタンパク質、安定な DNA／エネルギーを作る分子たち 3週目 生体エネルギーと代謝(梅影 創) 酵素は生物触媒である／生体内の化学反応は電子の授受で行われる ／エネルギー分子 ATP／光合成と呼吸 4週目 分子からみた遺伝情報～生物の設計図～(浴 俊彦) DNA～遺伝情報をコードする分子～／複製～遺伝情報をコピーするしくみ～／転写～遺伝情報を読み出すしくみ～／翻訳～遺伝情報を使うしくみ～／DNA 修復と突然変異～遺伝情報の維持と変化～ 5週目 分子からみた発生～生物の体ができあがるまで～(浴 俊彦) 細胞と組織(1)～動物の体は細胞からできている～／細胞と組織(2)～細胞の増殖、分化、相互作用と死～／生殖のしくみ～遺伝情報は両親からやってくる～／動物の体づくり(1)～組織は誘導によって作られる～／動物の体づくり(2)～動物の体は繰り返し構造から作られる～ 6週目 分子からみた情報伝達(吉田祥子) 神経細胞は「生体電池」である／化学物質が情報を伝える ／情報を受け取る分子／生き物にも DRAM と ROM がある／情報伝達は「かたち」と「時間」で決まる 7週目 生命工学(田中照通) クローニングベクター／ゲノムライブラリー／PCR の発展と応用 ／トランスジェニック生物と遺伝子治療／ES 細胞から iPS 細胞へ 8週目 生物の進化(平石 明) 生命の起源／生体分子開発の歴史／生命と地球の共進化／キメラ生物の誕生 ／製造中止になった生物たちとヒトの誕生					
予習・復習内容					
授業は指定の教科書を使って進め、また適宜参考資料を配布するので、これらを熟読し、予習、復習に努めること。					
関連科目					
あらかじめ要求される基礎知識の範囲: 特になし。 関連科目: 生物学、分子生物学、遺伝子工学、細胞エネルギー工学、応用微生物学、環境科学					
教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学		ISBN	978-4-8079-0757-1
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
教科書を使用すると同時に適宜参考資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
生命の生い立ちと進化、生命を構成する基本分子、基本的な化学反応、基本的な法則を理解し、自然と人間のインターフェースを考慮した将来の技術開発の基本となる知識を身につけること。工学分野において生命を学ぶ意義を理解すること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
[評価法] 講義中または Web で提出する演習・レポート課題を 100%として成績評価する。 [評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により評価する。 A: 達成目標を全て達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を概ね達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
担当教員と連絡先:					

梅影 創 (G1-201, Ex. 5832) e-mail: umekage@ens.tut.ac.jp
浴 俊彦 (G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@ens.tut.ac.jp
吉田 祥子 (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@ens.tut.ac.jp
田中 照通 (G-506, Ex. 6920) e-mail: tanakat@ens.tut.ac.jp
平石 明 (G-503, ex. 6913) e-mail: hiraishi@ens.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://moodle.imc.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

あらかじめ連絡の上来訪のこと。随時電子メールでも対応します。

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(B) 【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(B) 【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

キーワード

DNA、RNA、タンパク質、水素結合、ATP、複製・転写・翻訳、誘導、受容体、遺伝子組換え、進化、生物多様性

(B1041502a)環境科学[Environmental Science]

科目名[英文名]	環境科学[Environmental Science]				
時間割番号	B1041502a	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	後藤 尚弘, 滝川 浩史, 平石 明, 井上 隆信, 角田 範義, 東海林 孝幸, 岩崎 泰永 Naohiro Gotoh, Hirofumi Takikawa, Akira Hiraishi, Takanobu Inoue, Noriyoshi Kakuta, Takayuki Tokairin, Yasunaga Iwasaki				
ナンバリング					

授業の目標

現在、工学を学ぶ者すべてに求められていることは社会構造の変化つまり持続発展社会に対応した技術力である。そのための第1歩として、環境問題の本質を理解し、解決するための足掛かりとしての「環境科学」を理解することを目標とする。

授業の内容

- 1 バイオスフィアと生物多様性(平石)
 - 2 環境メディアとしての大気(東海林)
 - 3 環境メディアとしての水(井上)
 - 4 環境メディアとしての土(岩崎)
 - 5 環境汚染と化学物質(井上)
 - 6 公害問題から環境問題へ(角田)
 - 7 環境とエネルギー、地球環境と持続社会(滝川・後藤)
(順序は変わることがあります。)
 - 8 復習(45 分)・定期試験(45 分)
- 1 地球環境としてのバイオスフィア 平石
生物圏と物質循環、群集構造、生物多様性、環境汚染と環境浄化
 - 2 環境メディアとしての大気 東海林
物質循環における大気メディアの役割を、酸性雨を例にして示す。人為的に排出された窒素酸化物、硫黄酸化物が、どのような時空間スケールで大気中に広がり酸化されて酸性雨となるかを説明する。
 - 3 環境メディアとしての水 井上
現在のわが国の水環境の課題について、その現状と対策を概説する。
・水系汚染・汚濁の特徴
・わが国の代表的な水環境問題(金属、有機物、栄養塩)
 - 4 環境メディアとしての土壌 岩崎
母なる大地を構成する土壌の過去(生成)、現在(役割、環境問題)、未来(土壌と人との関わり)について、事例を交え、解説し、土壌と人の関わり方のあるべき姿について考察する。
・土壌の生成
・土壌と人の関わり(主に農業)
・土壌を介した物質循環について
・土壌に関わる環境問題(地盤沈下、地下水汚染、土壌汚染)
 - 5 化学物質 井上
化学物質の地域・地球規模の動態とその管理手法について概説する。
・化学物質汚染の特徴
・地球規模の化学物質汚染
・わが国の化学物質汚染
 - 6 公害問題から環境問題へ 角田
環境基本法は、かつての公害対策基本法を引き継ぎつつ地球規模の環境の問題に視点を広げ、市民の役割が求められている。公害対策基本法の背景となった公害問題について理解するとともに、地球規模の環境問題に求められる視点について考える。
 - 7-1 社会とエネルギー 滝川
文明社会を営む我々の生活において、電気エネルギーは極めて重要な位置を占める。環境を維持し、持続性のある未来社会を視野に、電気エネルギー問題について理解する。
・エネルギー事情
エネルギーの形態/エネルギー資源賦存量/我が国の事情(世界との比較)/電化率/環境問題
・地球温暖化
地球温暖化のメカニズム/炭素循環/オゾンとフロン
・持続性社会におけるエネルギー
核エネルギー/新エネルギー(太陽、風、水、地熱、バイオマス)/分散型ネットワーク/コージェネレーション
 - 7-2 持続可能な社会を目指して 後藤

これまでの人類の発展は資源消費の歴史でもあった。しかしながら、近年は地球の容量を超えた資源消費が人類の持続可能性を妨げる危険性が懸念されている。このような状況の下、1992年の国連地球サミットにおいて人類史上初めて自然環境と開発の関係についての話し合いがもたれ、アジェンダ21という行動計画が採択され、現在に至る環境政策の世界的な潮流が作られた。本項では、資源消費と地球容量の関係を理解し、人類の持続可能性を維持するための施策と技術者の役割について紹介する。 ・人類の資源消費の歴史 ・環境政策と地球温暖化―京都議定書と気候変動枠組み条約、日本における温暖化政策 ・持続可能な社会へ目指して―循環型社会、生物多様性社会					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 環境と生命の関係・歴史を理解する 環境メディアとしての大気、水、土壌やそのメディアによって輸送される化学物質を理解する 過去の公害問題から現代の環境問題への変遷を知る。 環境とエネルギーの関係を理解し、その解決のための糸口を探る力を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 講義ごと的小テストを 50%、期末試験の点数を 50%とし評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 平石明 研究室: G-503 内線: 6913 Eメール: hiraishi@ens.tut.ac.jp 東海林孝幸 研究室: G-405 内線: 6911 Eメール: tokairin@ens.tut.ac.jp 井上隆信 研究室: D-811 内線: 6852 Eメール: inoue@tutrp.tut.ac.jp 岩崎泰永(非常勤) Eメール: iwasakiy@affrc.go.jp 角田範義 研究室: B-302 内線: 6794 Eメール: kakuta@ens.tut.ac.jp 滝川浩史 研究室: C-311 内線: 6727 Eメール: takikawa@ee.tut.ac.jp 後藤尚弘 研究室: G-603 内線: 6914 Eメール: goto@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl					
オフィスアワー 適宜メールにて受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード 環境					

(B1041502b)環境科学[Environmental Science]

科目名[英文名]	環境科学[Environmental Science]				
時間割番号	B1041502b	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	後藤 尚弘, 滝川 浩史, 平石 明, 井上 隆信, 角田 範義, 東海林 孝幸, 岩崎 泰永 Naohiro Gotoh, Hirofumi Takikawa, Akira Hiraishi, Takanobu Inoue, Noriyoshi Kakuta, Takayuki Tokairin, Yasunaga Iwasaki				
ナンバリング					

授業の目標

現在、工学を学ぶ者すべてに求められていることは社会構造の変化つまり持続発展社会に対応した技術力である。そのための第1歩として、環境問題の本質を理解し、解決するための足掛かりとしての「環境科学」を理解することを目標とする。

授業の内容

- 1 バイオスフィアと生物多様性(平石)
 - 2 環境メディアとしての大気(東海林)
 - 3 環境メディアとしての水(井上)
 - 4 環境メディアとしての土(岩崎)
 - 5 環境汚染と化学物質(井上)
 - 6 公害問題から環境問題へ(角田)
 - 7 環境とエネルギー、地球環境と持続社会(滝川・後藤)
(順序は変わることがあります。)
 - 8 復習(45分)・定期試験(45分)
-
- 1 地球環境としてのバイオスフィア 平石
生物圏と物質循環、群集構造、生物多様性、環境汚染と環境浄化
 - 2 環境メディアとしての大気 東海林
物質循環における大気メディアの役割を、酸性雨を例にして示す。人為的に排出された窒素酸化物、硫黄酸化物が、どのような時空間スケールで大気中に広がり酸化されて酸性雨となるかを説明する。
 - 3 環境メディアとしての水 井上
現在のわが国の水環境の課題について、その現状と対策を概説する。
 - ・水系汚染・汚濁の特徴
 - ・わが国の代表的な水環境問題(金属、有機物、栄養塩)
 - 4 環境メディアとしての土壌 岩崎
母なる大地を構成する土壌の過去(生成)、現在(役割、環境問題)、未来(土壌と人との関わり)について、事例を交え、解説し、土壌と人の関わり方のあるべき姿について考察する。
 - ・土壌の生成
 - ・土壌と人の関わり(主に農業)
 - ・土壌を介した物質循環について
 - ・土壌に関わる環境問題(地盤沈下、地下水汚染、土壌汚染)
 - 5 化学物質 井上
化学物質の地域・地球規模の動態とその管理手法について概説する。
 - ・化学物質汚染の特徴
 - ・地球規模の化学物質汚染
 - ・わが国の化学物質汚染
 - 6 公害問題から環境問題へ 角田
環境基本法は、かつての公害対策基本法を引き継ぎつつ地球規模の環境の問題に視点を広げ、市民の役割が求められている。公害対策基本法の背景となった公害問題について理解するとともに、地球規模の環境問題に求められる視点について考える。
-
- 7-1 社会とエネルギー 滝川
文明社会を営む我々の生活において、電気エネルギーは極めて重要な位置を占める。環境を維持し、持続性のある未来社会を視野に、電気エネルギー問題について理解する。
 - ・エネルギー事情
エネルギーの形態/エネルギー資源賦存量/我が国の事情(世界との比較)/電化率/環境問題
 - ・地球温暖化
地球温暖化のメカニズム/炭素循環/オゾンとフロン
 - ・持続性社会におけるエネルギー
核エネルギー/新エネルギー(太陽、風、水、地熱、バイオマス)/分散型ネットワーク/コージェネレーション
- 7-2 持続可能な社会を目指して 後藤

これまでの人類の発展は資源消費の歴史でもあった。しかしながら、近年は地球の容量を超えた資源消費が人類の持続可能性を妨げる危険性が懸念されている。このような状況の下、1992年の国連地球サミットにおいて人類史上初めて自然環境と開発の関係についての話し合いがもたれ、アジェンダ21という行動計画が採択され、現在に至る環境政策の世界的な潮流が作られた。本項では、資源消費と地球容量の関係を理解し、人類の持続可能性を維持するための施策と技術者の役割について紹介する。 ・人類の資源消費の歴史 ・環境政策と地球温暖化―京都議定書と気候変動枠組み条約、日本における温暖化政策 ・持続可能な社会へ目指して―循環型社会、生物多様性社会					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 環境と生命の関係・歴史を理解する 環境メディアとしての大気、水、土壌やそのメディアによって輸送される化学物質を理解する 過去の公害問題から現代の環境問題への変遷を知る。 環境とエネルギーの関係を理解し、その解決のための糸口を探る力を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 講義ごと的小テストを 50%、期末試験の点数を 50%とし評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 平石明 研究室: G-503 内線: 6913 Eメール: hiraishi@ens.tut.ac.jp 東海林孝幸 研究室: G-405 内線: 6911 Eメール: tokairin@ens.tut.ac.jp 井上隆信 研究室: D-811 内線: 6852 Eメール: inoue@tutrp.tut.ac.jp 岩崎泰永(非常勤) Eメール: iwasakiy@affrc.go.jp 角田範義 研究室: B-302 内線: 6794 Eメール: kakuta@ens.tut.ac.jp 滝川浩史 研究室: C-311 内線: 6727 Eメール: takikawa@ee.tut.ac.jp 後藤尚弘 研究室: G-603 内線: 6914 Eメール: goto@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl					
オフィスアワー 適宜メールにて受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード 環境					

(B1042501a)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501a	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標					
様々な映像作品を視聴して、その内容を理解し、説明できる力を養成する。 また、内容について自分自身の意見を考え発表し、他の学生の意見を聞き、その内容について自分自身の判断をもてるようにする。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス、短編ドラマを見る① 第2回 短編ドラマを見る② 第3回 短編ドラマを見る③ 第4回 ドキュメンタリーを見る① 第5回 ドキュメンタリーを見る② 第6回 映画を見る③ 第7回 映画を観る② 第8回 まとめ(45分)+レポート提出					
予習・復習内容					
授業時に配布するプリントをよく読み、自分自身のまとめた内容について確認して授業に参加すること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
授業で適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末レポート 50%、授業内小レポート 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
授業には欠かさず出席すること。映像作品の視聴が重要な授業なので、私語も厳禁。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力

(B1042501b)国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501b	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる 2)接続詞の分類を理解し、活用できる 3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1042501c)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501c	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 裕子 Yuko Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
他者に伝えたいことをわかりやすく伝える文章が書けるようにする。					
授業の内容					
毎回の授業は、前半は講義、後半は各自書いてきた課題文を持ち寄り、学生同士で読み合ってから提出という形式で進めます。					
課題文は原則パソコンで作成としますが、手書きも可とします。					
第1回 授業の進め方、「わかりやすい表現」とは①、自己紹介(自分の日本語力を知る)					
第2回 「わかりやすい表現」とは②、説明する文①、自己紹介読み合わせ					
第3回 「わかりやすい表現」とは③、メール①					
第4回 「わかりやすい表現」とは④、メール②					
第5回 「わかりやすい表現」とは⑤、説明する文②					
第6回 事実文と意見文①					
第7回 事実文と意見文②					
第8回 まとめ、定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストを予習してきてください。					
課題文を作成してきてください。					
関連科目					
なし					
教科書 1	書名	「分かりやすい表現」の技術		ISBN	4-06-257245-1
	著者名	藤沢晃治	出版社	講談社(ブルーバックス)	出版年
教科書に関する補足事項					
テキストのほかに適宜プリントも配布します。					
参考書 1	書名	レポート・論文・プレゼン スキルズ		ISBN	
	著者名	石坂春秋	出版社	くろしお出版	出版年
参考書 2	書名	文章術―「伝わる書き方」の練習		ISBN	
	著者名	樺島忠夫	出版社	角川書店(角川oneテーマ21)	出版年
参考書 3	書名	大学生のためのレポート・論文術		ISBN	
	著者名	小笠原善康	出版社	講談社現代新書	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「理科系の作文技術」著者名:木下是雄 出版社:中公新書					
参考書 5 書名「レポートの組み立て方」著者名:木下是雄 出版社:筑摩書房(ちくまライブラリー)					
達成目標					
日本語力の基礎を身に付ける。					
事実を表す文章と意見を表す文章を、意識して書き分けられる。					
どんな課題を与えられても、読み手を意識した説得力のある文章が書ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
出席が70%以上あり、全ての課題文を提出したものを評価の対象とします。					
評価の割合は、定期試験を30%(100点満点中30点分)、平常点を10%、毎回の課題文を30%、最終レポートを30%とします。					
合計で80%以上の評価を得たものをA、65%以上 80%未満をB、55%以上 65%未満をCとし、ここまです合格とします。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B 棟1階 非常勤講師室					
連絡先:yukos@aichi-u.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業直後および毎週水曜日昼休み					
学習・教育到達目標との対応					

キーワード

(B1042502a)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502a	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標 様々な映像作品を視聴して、その内容を理解し、説明できる力を養成する。 また、内容について自分自身の意見を考え発表し、他の学生の意見を聞き、その内容について自分自身の判断をもてるようにする。					
授業の内容 第1回 ガイダンス、短編ドラマを見る① 第2回 短編ドラマを見る② 第3回 短編ドラマを見る③ 第4回 ドキュメンタリーを見る① 第5回 ドキュメンタリーを見る② 第6回 映画を観る① 第7回 映画を観る② 第8回 まとめ(45分)+レポート提出					
予習・復習内容 授業時に配布するプリントをよく読み、自分自身のまとめた内容について確認して授業に参加すること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項 授業で適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末レポート 50%、授業内小レポート 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 授業には欠かさず出席すること。映像作品の視聴が重要な授業なので、私語も厳禁。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力

(B1042502b)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502b	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる 2)接続詞の分類を理解し、活用できる 3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1042502c)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502c	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	課程共通			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 裕子 Yuko Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
他者に伝えたいことをわかりやすく伝える文章が書けるようにする。					
授業の内容					
毎回の授業は、前半は講義、後半は各自書いてきた課題文を持ち寄り、学生同士で読み合ってから提出という形式で進めます。					
課題文は原則パソコンで作成としますが、手書きも可とします。					
第1回 授業の進め方、「わかりやすい表現」とは①、自己紹介(自分の日本語力を知る)					
第2回 「わかりやすい表現」とは②、説明する文①、自己紹介読み合わせ					
第3回 「わかりやすい表現」とは③、メール①					
第4回 「わかりやすい表現」とは④、メール②					
第5回 「わかりやすい表現」とは⑤、説明する文②					
第6回 事実文と意見文①					
第7回 事実文と意見文②					
第8回 まとめ、定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストを予習してきてください。					
課題文を作成してきてください。					
関連科目					
なし					
教科書 1	書名	「分かりやすい表現」の技術		ISBN	4-06-257245-1
	著者名	藤沢晃治	出版社	講談社(ブルーバックス)	出版年
教科書に関する補足事項					
テキストのほかに適宜プリントも配布します。					
参考書 1	書名	レポート・論文・プレゼン スキルズ		ISBN	
	著者名	石坂春秋	出版社	くろしお出版	出版年
参考書 2	書名	文章術―「伝わる書き方」の練習		ISBN	
	著者名	樺島忠夫	出版社	角川書店(角川oneテーマ21)	出版年
参考書 3	書名	大学生のためのレポート・論文術		ISBN	
	著者名	小笠原善康	出版社	講談社現代新書	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「理科系の作文技術」著者名:木下是雄 出版社:中公新書					
参考書 5 書名「レポートの組み立て方」著者名:木下是雄 出版社:筑摩書房(ちくまライブラリー)					
達成目標					
日本語力の基礎を身に付ける。					
事実を表す文章と意見を表す文章を、意識して書き分けられる。					
どんな課題を与えられても、読み手を意識した説得力のある文章が書ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
出席が70%以上あり、全ての課題文を提出したものを評価の対象とします。					
評価の割合は、定期試験を30%(100点満点中30点分)、平常点を10%、毎回の課題文を30%、最終レポートを30%とします。					
合計で80%以上の評価を得たものをA、65%以上 80%未満をB、55%以上 65%未満をCとし、ここまでを合格とします。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B 棟1階 非常勤講師室					
連絡先:yukos@aichi-u.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業直後および毎週水曜日昼休み					
学習・教育到達目標との対応					

キーワード

(B10435010)基礎英語[Basic English]

科目名[英文名]	基礎英語[Basic English]				
時間割番号	B10435010	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneEugene Ryan				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
授業の内容					
In this class the students will learn how to take the English they already know and to communicate smoothly in a live situation. They will learn how to smoothly exchange ideas and opinions while checking both that they understand and are understood. The course includes a cultural aspect of encouraging vigorous debate and clear expression of one's own ideas. There will be regular homework, usually preparing simple written opinions on a given topic to be discussed in class.					
Weeks:					
1-2. Basic Communication skills: expressing opinions and agreeing /disagreeing					
3. Theme 1 : vocabulary / opinions					
4. Group discussion of theme 1.					
5. How to express your opinion.					
6. Theme 2 : vocabulary / opinions					
7. Group discussion of theme 2.					
8. Checking understanding					
9. Theme 3 : vocabulary / opinions					
10. Group discussion of theme 3.					
11. Signals and fillers					
12. Theme 4 : vocabulary / opinions					
13. Group discussion of theme 4.					
14. Theme 5 : vocabulary / opinions					
15. Group discussion of theme 5.					
16. Final Exam					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
All materials will be provided by your teacher.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Students will gain confidence that they can communicate purposefully and enjoyably in English with the language skills they already possess.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト 35%、小テスト・課題等 65%					
80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとします。(上記の達成目標を全て含む)					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Room: B-512					
Tel. : 44-6960					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

学部 1， 2 年次 学力補強科目

学部1, 2年次 学力補強科目

時間割コード	科目名	英文科目名	
B10437010	物理学基礎	Introduction to Physics	157
B10437020	化学基礎	Introduction to Chemistry	159

(B10437010)物理学基礎[Introduction to Physics]

科目名[英文名]	物理学基礎[Introduction to Physics]				
時間割番号	B10437010	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由 Akiyoshi Iida				
ナンバリング					
授業の目標					
主に高校で力学、熱力学、電磁気学を履修していない学生を対象とし、力学、熱力学および電磁気学の基礎について学ぶことを目標とする。					
授業の内容					
(1)力学					
1 週目 運動の表し方					
2 週目 質点の運動					
3 週目 運動の法則					
4 週目 運動の法則 その2					
5 週目 仕事と力学的エネルギー					
6 週目 演習課題					
(2)熱力学					
7 週目 熱とエネルギー					
8 週目 熱と仕事					
9 週目 気体の状態変化					
10 週目 エネルギーの変換と保存(熱力学第2法則)					
11 週目 演習課題					
(3)電磁気					
12 週目 静電気と電流					
13 週目 電流と磁場					
14 週目 電磁誘導					
15 週目 演習課題					
16 週目 テスト					
予習・復習内容					
・各講義の最後に次回講義内容のプリントを配布するので、配布資料を事前に読んでおくことにより、講義内容を予習する。					
・講義内容に関する演習課題のプリントを配布し、講義内容の復習を行なう。					
関連科目					
微分と積分の基礎、ベクトル計算の基礎					
教科書に関する補足事項					
プリント配布					
参考書 1	書名	絶対わかる力学			ISBN
	著者名	白石清	出版社	講談社サイエンティフィク	出版年 2009
参考書 2	書名	絶対わかる熱力学			ISBN
	著者名	白石清	出版社	講談社サイエンティフィク	出版年 2008
参考書 3	書名	絶対わかる電磁気学			ISBN
	著者名	白石清	出版社	講談社サイエンティフィク	出版年 2008
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1)力学・熱力学・電磁気学の基礎を理解する。					
(2)演習を通じて基礎力を身につける。					
B. 応用的な事項					
(1)多くの分野で物理学基礎として用いることができる。					
(2)物理系の現象や力学系の特徴を理解することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末試験 100%として評価。					
評価基準: 下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、試験(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を3つ達成しており、試験(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を2つ達成しており、試験(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
D-410,Tel 0532-44-6680,E-mail iida@me.tut.ac.jp					

ウェルカムページ http://aero.me.tut.ac.jp
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力
キーワード 微分・積分, ニュートン力学, 波, 熱, 力学

(B10437020)化学基礎[Introduction to Chemistry]

科目名[英文名]	化学基礎[Introduction to Chemistry]				
時間割番号	B10437020	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	課程共通			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	角田 範義 Noriyoshi Kakuta				
ナンバリング					
授業の目標					
高校で化学をほとんど、または十分学習していない学生が、大学で化学を学ぶにあたって、最小限の内容を効果的に学習する					
授業の内容					
1週目: 元素と元気記号－1＋演習					
2週目: 元素と元気記号－2＋演習					
3週目: 元素と元気記号－3＋演習					
4週目: 原子の構造＋演習					
5週目: 周期表にもとづく電子配置＋演習					
6週目: 周期表にもとづく電子配置＋演習					
7週目: 周期表にもとづく電子配置＋演習					
8週目: 化学結合－イオン結合＋演習					
9週目: 化学結合－共有結合＋演習					
10週目: 化学結合－金属結合＋演習					
11週目: 化学結合－配位結合と水素結合＋演習					
12週目: 物質量と化学反応式－1＋演習					
13週目: 物質量と化学反応式－2＋演習					
14週目: 物質量と化学反応式－3＋演習					
15週目: 総合的なまとめ					
16週目: 定期試験					
予習・復習内容					
身の回りの化学現象について関心を持つこと。					
興味を持ったことについて授業で聞きます。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する場合がある。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
基礎的な事項					
(1)化学用語を正しく理解することができる。					
(2)原子、分子の成り立ちを電子軌道の理論から理解できる。					
(3)分子の反応を量論的に考えることができる。					
(4)周期表を理解できる					
化学結合					
(1)結合の成り立ちを電子軌道論から理解できる。					
(2)結合の種類や違いを理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
試験(60%)、演習(40%)で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標を 80%以上達成しており、かつ試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 65%以上達成しており、かつ試験・演習の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 55%以上達成しており、かつ試験・演習の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
疑問があるときは部屋に尋ねて来てください。					
学習・教育到達目標との対応					

キーワード 基礎科学

学部 1 , 2 年次
専門 I 共通

学部1, 2年次 専門 I 共通

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1052001a	プログラミング演習 I	Programming 1	161
B1052001b	プログラミング演習 I	Programming 1	163
B1052001c	プログラミング演習 I	Programming 1	165
B1052002a	図学	Descriptive Geometry	167
B1052002b	図学	Descriptive Geometry	169
B1052003a	図学演習	Descriptive Geometry Exercise	171
B1052003b	図学演習	Descriptive Geometry Exercise	173
B1052004a	ICT基礎	Introduction to Information and Communication Technology	175
B1052004b	ICT基礎	Introduction to Information and Communication Technology	177
B1052004c	ICT基礎	Introduction to Information and Communication Technology	179

(B1052001a)プログラミング演習 I [Programming 1]

科目名[英文名]	プログラミング演習 I [Programming 1]				
時間割番号	B1052001a	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	神納 貴生 Takao Jinnoh				
ナンバリング					
授業の目標					
これからの研究に必須であるコンピュータープログラミングの基礎として, C 言語によるごく初歩的なコンピュータープログラミングを勉強し, より高度なコンピュータープログラミングに対応できる能力を身につけることを目的とします。					
授業の内容					
コンピューター言語としては, C 言語を用い, その命令やデータの表記のための最も基本的なルールから出発し, 変数と型, 演算子, 制御文などで話をすすめます。					
授業では, 講義と演習を交互に行います。演習では, 講義で学んだ知識を実際のプログラミングで使いこなせるよう, 講義内容に即したいいくつかの具体的な課題に各自取り組み, 結果をレポートとして報告してもらいます。					
具体的な習得項目は以下の通りです。					
1. ガイダンス(第 1 週)					
2. 読み込みと表示(第 2 週～第 3 週)					
3. 変数による演算(第 4 週～第 6 週)					
4. if 文による条件分岐(第 7 週～第 9 週)					
5. while 文による条件付繰り返し(第 10 週～第 11 週)					
6. for 文による既定回繰り返し(第 12 週～第 13 週)					
また, 第 14 週～第 15 週にかけて応用課題を出題し, より高度なプログラミングに取り組みます。					
予習・復習内容					
関連科目					
原則として, 必要知識はありません。					
コンピューターを全く触ったことがないことを前提とします。					
教科書 1	書名	明解C言語 入門編		ISBN	9784797327922
	著者名	柴田望洋	出版社	SoftBank Creative	出版年
					2004
教科書 2	書名	新・明解C言語 入門編		ISBN	9784797377026
	著者名	柴田望洋	出版社	SoftBank Creative	出版年
					2014
教科書に関する補足事項					
教科書 1 または 2 どちらでも良い。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
「授業内容」の欄にあげた各項目をプログラムで正しく利用できることを目標とします。					
また, 全体としての到達目標は以下の通りです。					
第 1 週: 計算機の基本構成が理解できる。オペレーションシステムとして UNIX の基本操作ができる。					
第 2～3 週: 簡単な例題を用いたソースコードの作成～コンパイル～プログラムの実行までの操作ができる。プログラムとプログラミングの概要が説明できる。					
第 4～13 週: プログラミングの基礎的概念が説明できる。代表的な処理手順(アルゴリズム)を使ったプログラムが作成できる。					
第 14～15 週: 学んだプログラミングの基本を応用した, より高度なプログラミングの概念が説明できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて, 合計点で評価します。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めません。また特段の事情のない欠席には厳正に対処します。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
https://moodle2.imc.tut.ac.jp/course/view.php?id=142					
オフィスアワー					
授業日に演習室で相談に応じます。					

また、メールによる問い合わせは随時可能です。
jinno@cs.tut.ac.jp

(DreamCampas で公開されているメールアドレスは jinno@val.cs.tut.ac.jp ですが、どちらでも届きます)

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

キーワード

C 言語, Linux

(B1052001b)プログラミング演習 I [Programming 1]

科目名[英文名]	プログラミング演習 I [Programming 1]				
時間割番号	B1052001b	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	齋藤 暁 Akira Saitoh				
ナンバリング					
授業の目標 プログラミングは工学系では必須技能である。この演習授業では、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。					
授業の内容 プログラミング言語としては C 言語を用いる。まずコマンドラインでの操作に慣れることから始め、続いて C 言語の基本的な命令やデータの表記のための最も基本的な構文を学ぶ。変数、型、演算子、制御文などまで話を進める。また、これらを自在に使いこなせるように、具体的な演習課題に取り組む。この演習授業では、基本的には講義と演習を交互に行う。演習では、講義で学んだ内容に関する課題を出題するので、受講者は各自それに取り組む。演習の結果は各自レポートにまとめて提出してもらう。					
具体的な習得項目は以下のように予定している。					
1. ガイダンス(第 1 週) 2. 読み込みと表示(第 2 週～第 3 週) 3. 変数による演算(第 4 週～第 6 週) 4. if 文による条件分岐(第 7 週～第 9 週) 5. while 文による条件付繰り返し(第 10 週～第 11 週) 6. for 文による既定繰り返し(第 12 週～第 13 週)					
また、第 14 週～第 15 週にかけて応用課題を出題し、やや高度なプログラミングに取り組む。					
予習・復習内容					
関連科目 原則として、事前知識は必要ない。 コンピューターを全く触ったことがないことを前提として進める。					
教科書 1	書名	明解C言語 入門編		ISBN	9784797327922
	著者名	柴田望洋	出版社	SoftBank Creative	出版年 2004
教科書 2	書名	新・明解C言語 入門編		ISBN	9784797377026
	著者名	柴田望洋	出版社	SoftBank Creative	出版年 2014
教科書に関する補足事項 教科書1または2どちらでも良い。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 「授業内容」の欄にあげた各項目をプログラムで正しく利用できることを目標とする。 また、全体としての到達目標は以下の通りである。					
第 1 週: 計算機の基本構成が理解できる。コマンドラインで基本操作ができる。 第 2～3 週: 簡単な例題を用いたソースコードの作成～コンパイル～プログラムの実行までの操作ができる。プログラムとプログラミングの概要が説明できる。 第 4～13 週: プログラミングの基礎的概念が説明できる。代表的な処理手順(アルゴリズム)を使ったプログラムが作成できる。 第 14～15 週: 学んだプログラミングの基本を応用した、より高度なプログラミングの概念が説明できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価します。 1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めません。 また、特段の事情のない欠席には厳正に対処します。 A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験 試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他 齋藤 暁(saitoh@cs.tut.ac.jp)					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

授業日に演習室で相談に応じる。

また、メールによる問い合わせも随時可能である。

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

キーワード

プログラミング C 言語

(B1052001c)プログラミング演習 I [Programming 1]

科目名[英文名]	プログラミング演習 I [Programming 1]				
時間割番号	B1052001c	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	杉本 俊二 Shunji Sugimoto				
ナンバリング					
授業の目標					
これからの研究に必須であるコンピュータープログラミングの基礎として, C 言語によるごく初歩的なコンピュータプログラミングを勉強し, より高度なコンピュータプログラミングに対応できる能力を身につけることを目的とします.					
授業の内容					
コンピュータ言語として C 言語を用い, その命令やデータの表記のための最も基本的なルールから出発して, 変数と型, 演算子, 制御文などまで話を進めます.					
授業では, 講義と演習を交互に行います. 演習では, 講義で学んだ知識を実際のプログラミングで使いこなせるよう, 講義内容に即したいいくつかの具体的な課題に各自取り組み, 結果をレポートとして報告してもらいます.					
具体的な習得項目は以下の通りです.					
1. ガイダンス(第 1 週)					
2. 読み込みと表示(第 2 週～第 3 週)					
3. 変数による演算(第 4 週～第 6 週)					
4. if 文による条件分岐(第 7 週～第 9 週)					
5. while 文による条件付繰り返し(第 10 週～第 11 週)					
6. for 文による既定回繰り返し(第 12 週～第 13 週)					
また, 第 14 週～第 15 週にかけて応用課題を出題し, より高度なプログラミングに取り組みます.					
予習・復習内容					
初回のガイダンス時に別途指示があります.					
関連科目					
原則として, 必要知識はありません.					
コンピューターを全く触ったことがないことを前提とします.					
教科書 1	書名	明解C言語 入門編		ISBN	9784797327922
	著者名	柴田望洋	出版社	SoftBank Creative	出版年 2004
教科書 2	書名	新・明解C言語 入門編		ISBN	9784797377026
	著者名	柴田望洋	出版社	SoftBank Creative	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
教科書 1 または 2 のどちらか一方があればよいです.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
「授業内容」の欄にあげた各項目について正しくプログラミングできることを目標とします.					
また, 全体的な到達目標は以下の通りです.					
第 1 週: 計算機の基本構成が理解できる. オペレーティングシステムとして UNIX の基本操作ができる.					
第 2～3 週: 簡単な例題を用いたソースコードの作成～コンパイル～プログラムの実行までの操作ができる. プログラムとプログラミングの概要が説明できる.					
第 4～13 週: プログラミングの基礎的概念が説明できる. 代表的な処理手順(アルゴリズム)を使ったプログラムが作成できる.					
第 14～15 週: 学んだプログラミングの基本を応用した, より高度なプログラミングの概念が説明できる.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて, 合計点で評価します. 1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めません. また特段の事情のない欠席には厳正に対処します.					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
https://moodle2.imc.tut.ac.jp/course/view.php?id=212					
オフィスアワー					
授業日に演習室で相談に応じます.					

また、メールによる問い合わせは随時可能です。

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

キーワード

(B1052002a)図学[Descriptive Geometry]

科目名[英文名]		図学[Descriptive Geometry]			
時間割番号	B1052002a	区分	専門 I 共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	安井 利明 Toshiaki Yasui				
ナンバリング					

授業の目標					
三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。					
授業の内容					
第 1,2 週 作図の基礎 I・投影の基礎					
第3週 点および直線の主投影図					
第4週 平面の主投影図					
第5週 点と直線の副投影図					
第6週 平面の副投影図					
第7週 点、直線および平面との関係					
第8週 中間試験					
第9週 作図の基礎 II					
第 10 週 立体の切断					
第 11 週 立体の相貫					
第 12 週 陰影					
第 13 週 平行投影					
第 14 週 透視投影					
第 15 週 授業の総括					
第 16 週 期末試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・e-Learning を参考に予習してくること。					
e-Learning は情報メディア基盤センターの下記HPのページに掲載されています。					
https://dglb.imc.tut.ac.jp/list.php?c=03					
関連科目					
・図学演習					
・機械製図 I・II、設計製図 I・II、CAD/CAM/CAE 演習 (1系)					
教科書 1	書名	基礎応用 第三角法図学(第 2 版)		ISBN	978-4-627-08042-3
	著者名	岩井寛, 石川義雄, 喜山宜志明, 佐久田博司	出版社	森北出版	出版年 2006
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					

達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1)図学に関する基礎的な用語を理解する。					
(2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。					
(3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。					
(4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。					
(5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。					
B. 投影と基礎図形					
(1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。					
(2)直線と角を等分することができる。					
きる。					
C. 点・直線の投影					
(1)さまざまな点と直線を投影することができる。					
D. 平面の投影					
(1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。					
E. 立体の相貫					
(1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。					
(2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。					
(3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。					
F. 各種の投影法					
(1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。					
(2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。					
(3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。					
(4)透視投影について理解し、その作図ができる。					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績: 中間試験 50%, 期末試験 50% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつ中間試験・期末試験の平均点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつ中間試験・期末試験の平均点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ中間試験・期末試験の平均点(100 点満点)が 55 点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 居室: D-601
ウェルカムページ
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。
学習・教育到達目標との対応 1系: ③技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力) 2系: (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 3系: (D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 4系: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 5系[建築コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力, (D1)建築分野に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 5系[社会基盤コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
キーワード 立体表現、製図、設計、CAD/CAM、デザインテクノロジー

(B1052002b)図学[Descriptive Geometry]

科目名[英文名]	図学[Descriptive Geometry]				
時間割番号	B1052002b	区分	専門 I 共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	垣野 義典, 松尾 幸二郎 Yoshinori Kakino, Kojiro Matsuo				
ナンバリング					

授業の目標
三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。
授業の内容
第 1,2 週 作図の基礎 I・投影の基礎
第3週 点および直線の主投影図
第4週 平面の主投影図
第5週 点と直線の副投影図
第6週 平面の副投影図
第7週 点、直線および平面との関係
第8週 中間試験
第9週 作図の基礎 II
第 10 週 立体の切断
第 11 週 立体の相貫
第 12 週 陰影
第 13 週 平行投影
第 14 週 透視投影
第 15 週 レビューセッション(授業の総括)
第 16 週 期末試験
予習・復習内容

関連科目
・図学演習
・建築設計演習 I (5系)
教科書に関する補足事項
教科書: 岩井 寛 他『基礎応用第三角法図学』森北出版
直三角定規、コンパス等は各自購入し、毎回の授業に必ず持参すること。
参考書に関する補足事項

達成目標
A. 基礎的な事項
(1)図学に関する基礎的な用語を理解する。
(2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。
(3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。
(4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。
(5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。
B. 投影と基礎図形
(1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。
(2)直線と角を等分することができる。
C. 点・直線の投影
(1)さまざまな点と直線を投影することができる。
D. 平面の投影
(1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。
E. 立体の相貫
(1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。
(2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。
(3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。
F. 各種の投影法
(1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。
(2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。
(3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。
(4)透視投影について理解し、その作図ができる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
中間試験を 50%、期末試験を 50%とし、これらの合計平均点で評価する。
上記「合計平均点」に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。80 点以上が A、65 点以上 80 点未満を B、55 点以上 65 点未満

をCとする。
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
部屋番号:D-709 電話番号:44-6837 メールアドレス
ウェルカムページ
http://one.world.coocan.jp/
オフィスアワー
毎週水曜日 12:30-13:30
学習・教育到達目標との対応
1系:③技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力)
2系:(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力
3系:(D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力
4系:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
5系[建築コース]:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力, (D1)建築分野に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力
5系[社会基盤コース]:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
キーワード
立体表現、製図、設計、CAD/CAM

(B1052003a)図学演習[Descriptive Geometry Exercise]

科目名[英文名]	図学演習[Descriptive Geometry Exercise]				
時間割番号	B1052003a	区分	専門Ⅰ共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	山田 基宏, 青葉 知弥 Motohiro Yamada, Tomoya Aoba				
ナンバリング					

授業の目標							
三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。							
授業の内容							
第 1,2 週 作図の基礎Ⅰ・投影の基礎							
第3週 点および直線の主投影図							
第4週 平面の主投影図							
第5週 点と直線の副投影図							
第6週 平面の副投影図							
第7週 点、直線および平面との関係							
第8週 中間試験							
第9週 作図の基礎Ⅱ							
第 10 週 立体の切断							
第 11 週 立体の相貫							
第 12 週 陰影							
第 13 週 平行投影							
第 14 週 透視投影							
第 15 週 授業の総括							
第 16 週 定期試験							
予習・復習内容							
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・e-Learning を参考に予習してくること。							
関連科目							
・図学							
・設計製図Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、CAD/CAM/CAE 演習（1系）							
教科書 1		書名	基礎応用第三角法図学		ISBN	978-4-627-08042-3	
		著者名	岩井 寛 他	出版社	森北出版	出版年	2007
教科書に関する補足事項							
参考書に関する補足事項							
達成目標							
A. 基礎的な事項							
(1)図学に関する基礎的な用語を理解する。							
(2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。							
(3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。							
(4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。							
(5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。							
B. 投影と基礎図形							
(1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。							
(2)直線と角を等分することができる。							
きる。							
C. 点・直線の投影							
(1)さまざまな点と直線を投影することができる。							
D. 平面の投影							
(1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。							
E. 立体の相貫							
(1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。							
(2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。							
(3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。							
F. 各種の投影法							
(1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。							
(2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。							
(3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。							
(4)透視投影について理解し、その作図ができる。							
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準							
毎週の課題提出を 60%、中間試験と期末試験を 40%とし、合計で評価する。							

定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
山田 基宏・総合研究実験棟802-3室・81-5118・e-mail yamada@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ
なし
オフィスアワー
月曜日13時～15時 これ以外の時間でも随時質問等を受け付けます。メール等で事前に連絡してください。
学習・教育到達目標との対応
1系:④技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力(技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力のうち、(④-1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 2系: (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 3系: (D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 4系: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 5系[建築コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力, (D1)建築分野に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 5系[社会基盤コース]: (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
キーワード
立体表現、製図、設計、CAD/CAM、デザインテクノロジー

(B1052003b)図学演習[Descriptive Geometry Exercise]

科目名[英文名]	図学演習[Descriptive Geometry Exercise]				
時間割番号	B1052003b	区分	専門 I 共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	垣野 義典, 松尾 幸二郎 Yoshinori Kakino, Kojiro Matsuo				
ナンバリング					

授業の目標
三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。
授業の内容
第1、2週 作図の基礎Ⅰ・投影の基礎
第3週 点および直線の主投影図
第4週 平面の主投影図
第5週 点と直線の副投影図
第6週 平面の副投影図
第7週 点、直線および平面との関係
第8週 中間試験
第9週 作図の基礎Ⅱ
第10週 立体の切断
第11週 立体の相貫
第12週 陰影
第13週 平行投影
第14週 透視投影
第15週 レビューセッション(授業の総括)
第16週 期末試験
予習・復習内容
関連科目
・図学
・建築設計演習Ⅰ(5系)
教科書に関する補足事項
教科書: 岩井 寛 他『基礎応用第三角法図学』森北出版
直三角定規、コンパス等は各自購入し、毎回の授業に必ず持参すること。
参考書に関する補足事項
達成目標
A. 基礎的な事項
(1)図学に関する基礎的な用語を理解する。
(2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。
(3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。
(4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。
(5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。
B. 投影と基礎図形
(1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。
(2)直線と角を等分することができる。
C. 点・直線の投影
(1)さまざまな点と直線を投影することができる。
D. 平面の投影
(1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。
E. 立体の相貫
(1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。
(2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。
(3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。
F. 各種の投影法
(1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。
(2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。
(3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。
(4)透視投影について理解し、その作図ができる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
中間試験を 50%、期末試験を 50%とし、これらの合計平均点で評価する。
上記「合計平均点」に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。80 点以上が A、65 点以上 80 点未満を B、55 点以上 65 点未満

をCとする。
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
・垣野:D-709 電話番号:44-6837、メールアドレス:y-kakino@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ
垣野研究室ホームページ: http://one.world.coocan.jp
オフィスアワー
毎週水曜日 12:30-13:30
学習・教育到達目標との対応
1系:④技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力(技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力のうち、(④-1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力
2系:(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力
3系:(D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力
4系:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
5系[建築コース]:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力, (D1)建築分野に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力
5系[社会基盤コース]:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
キーワード
立体表現、製図、設計、CAD/CAM、デザインテクノロジー

(B1052004a)ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]

科目名[英文名]	ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]				
時間割番号	B1052004a	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	土屋 雅稔 Masatoshi Tsuchiya				
ナンバリング					
授業の目標					
高度情報化社会における技術者・研究者に必要とされる情報技術(ICT)に関する基礎的概念の理解と基本的技術の習得を目的とする。					
授業の内容					
本講義で取り扱う予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。					
1.ガイダンス/PT/概要					
2.情報の概念					
3.情報の収集・整理					
4.情報の加工・表現					
5.情報の発信・交換と評価					
6.情報の管理とセキュリティ					
7.問題解決の方法論					
8.コンピュータと情報通信ネットワークのしくみ					
9.情報のデジタル表現					
10.コンピュータを利用した問題解決					
11.セキュリティを守る技術					
12.情報伝達の多様化と社会の変化					
13.情報社会の進展					
14.情報社会のもたらす影響と課題					
15.情報社会における個人の役割と責任					
16.期末試験					
講義と演習をくみあわせてすすめていく。					
演習は、受講生の発表、ディスカッションを中心としたゼミ形式で行なう。					
予習・復習内容					
受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(毎週、課題レポートあり)ことが求められる。					
関連科目					
教科書 1	書名	ネットワーク社会における情報の活用と技術(三訂版)		ISBN	4407320842
	著者名	岡田正ほか	出版社	実教出版	出版年
教科書 2	書名	同上学習ノート(三訂版)		ISBN	4407320907
	著者名	岡田正ほか	出版社	実教出版	出版年
教科書に関する補足事項					
教科書に加えて、適宜、資料、教材を指示、提供する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1.大学における学びのなかで、情報技術の基礎を学ぶことの意味を理解する。					
2.情報の概念、すなわち、その特徴や性質を理解する。					
3.情報の収集・整理・加工・表現・発信・交換・評価の意味とその代表的手法を理解する。					
4.情報の管理とセキュリティについて理解する。個人として求められる素養を身につけるとともに、技術的側面、社会的側面を知る。					
5.問題解決の方法論の基本的な概念を理解し、コンピュータを用いた問題解決の具体的方法を知る。					
6.コンピュータと情報通信ネットワークの基本的なしくみを理解する。					
7.情報のデジタル表現について理解する。代表的なデジタル化の手法を知る。					
8.情報伝達の多様化と社会の変化を理解する。情報社会の進展とそれのもたらす影響と課題について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験(50%)、受講状況(授業への参画度、プレゼンテーション、質疑応答、レポート:50%)をもとに成績をつける。					
A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

授業実施日の講義時間 前後

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

キーワード

情報処理 情報活用 セキュリティ 問題解決 情報社会 IT ICT

(B1052004b)ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]

科目名[英文名]	ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]				
時間割番号	B1052004b	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	南 哲人 Tetsuto Minami				
ナンバリング					
授業の目標					
高度情報化社会における技術者・研究者に必要とされる情報技術 (ICT)に関する基礎的概念の理解と基本的技術の習得を目的とする。					
授業の内容					
本講義で取り扱う予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。					
1. ガイダンス／概要					
2. 情報の概念					
3. 情報の収集・整理					
4. 情報の加工・表現					
5. 情報の発信・交換と評価					
6. 情報の管理とセキュリティ					
7. 問題解決の方法論					
8. コンピュータと情報通信ネットワークのしくみ					
9. 情報のデジタル表現					
10. コンピュータを利用した問題解決					
11. セキュリティを守る技術					
12. 情報伝達の多様化と社会の変化					
13. 情報社会の進展					
14. 情報社会のもたらす影響と課題					
15. 情報社会における個人の役割と責任					
16. 期末試験					
講義と演習をくみあわせてすすめていく。					
演習は、受講生の発表、ディスカッションを中心としたゼミ形式で行なう。					
予習・復習内容					
受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくることが求められる。					
関連科目					
教科書 1	書名	ネットワーク社会における情報の活用と技術 (三訂版)		ISBN	978-4-407-32084-8
	著者名	岡田正ほか	出版社 実教出版	出版年	2010
教科書 2	書名	ネットワーク社会における情報の活用と技術 学習ノート (三訂版)		ISBN	978-4-407-32090-9
	著者名	岡田正ほか	出版社 実教出版	出版年	2010
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 大学における学びのなかで、情報技術の基礎を学ぶことの意味を理解する。					
2. 情報の概念、すなわち、その特徴や性質を理解する。					
3. 情報の収集・整理・加工・表現・発信・交換・評価の意味とその代表的手法を理解する。					
4. 情報の管理とセキュリティについて理解する。個人として求められる素養を身につけるとともに、技術的側面、社会的側面を知る。					
5. 問題解決の方法論の基本的な概念を理解し、コンピュータを用いた問題解決の具体的方法を知る。					
6. コンピュータと情報通信ネットワークの基本的なしくみを理解する。					
7. 情報のデジタル表現について理解する。代表的なデジタル化の手法を知る。					
8. 情報伝達の多様化と社会の変化を理解する。情報社会の進展とそれのもたらす影響と課題について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験 (50%)、受講状況 (授業への参画度、プレゼンテーション、質疑応答、レポート: 50%)をもとに成績をつける。					
A: 80点以上、B: 65点以上、C: 55点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室: F-403					
メールアドレス: minami@tut.jp					

ウェルカムページ
オフィスアワー 授業実施日の講義時間 前後
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力
キーワード 情報処理 情報活用 セキュリティ 問題解決 情報社会 IT ICT

(B1052004c)ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]

科目名[英文名]	ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]				
時間割番号	B1052004c	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	河合 和久 Kazuhisa Kawai				
ナンバリング					
授業の目標					
高度情報化社会における技術者・研究者に必要とされる情報技術 (ICT) に関する基礎的概念の理解と基本的技術の習得を目的とする。					
授業の内容					
本講義で取り扱う予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。					
1. ガイダンス／PT／概要 2. 情報の概念 3. 情報の収集・整理 4. 情報の加工・表現 5. 情報の発信・交換と評価 6. 情報の管理とセキュリティ 7. 問題解決の方法論 8. コンピュータと情報通信ネットワークのしくみ 9. 情報のデジタル表現 10. コンピュータを利用した問題解決 11. セキュリティを守る技術 12. 情報伝達の多様化と社会の変化 13. 情報社会の進展 14. 情報社会のもたらす影響と課題 15. 情報社会における個人の役割と責任 16. 期末試験					
講義と演習をくみあわせてすすめていく。 演習は、受講生の発表、ディスカッションを中心としたゼミ形式で行なう。					
予習・復習内容					
受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(毎週、課題レポートあり)ことが求められる。					
関連科目					
特になし。					
教科書 1	書名	ネットワーク社会における情報の活用と技術(三訂版)		ISBN	978-4-407-32084-8
	著者名	岡田正ほか	出版社	実教出版	出版年 2010 年出版
教科書 2	書名	同上学習ノート(三訂版)		ISBN	978-4-407-32090-9
	著者名	岡田正ほか	出版社	実教出版	出版年 2010 年出版
教科書に関する補足事項					
教科書に加えて、適宜、資料、教材を指示、提供する。 本講義のWWW情報は、 http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/gi/public/ にある。ただし、受講者むけの情報を中心とした内容で、おおむね開講期間のみの設置(一部アクセス制限あり)。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 大学における学びのなかで、情報技術の基礎を学ぶことの意味を理解する。 2. 情報の概念、すなわち、その特徴や性質を理解する。 3. 情報の収集・整理・加工・表現・発信・交換・評価の意味とその代表的手法を理解する。 4. 情報の管理とセキュリティについて理解する。個人として求められる素養を身につけるとともに、技術的側面、社会的側面を知る。 5. 問題解決の方法論の基本的な概念を理解し、コンピュータを用いた問題解決の具体的方法を知る。 6. コンピュータと情報通信ネットワークの基本的なしくみを理解する。 7. 情報のデジタル表現について理解する。代表的なデジタル化の手法を知る。 8. 情報伝達の多様化と社会の変化を理解する。情報社会の進展とそれのもたらす影響と課題について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験(50%)、受講状況(授業への参画度、プレゼンテーション、質疑応答、レポート:50%)をもとに成績をつける。 A: 80点以上、B: 65点以上、C: 55点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 担当教官に関する情報 教官居室:F1-206 電子メール:kawai@tut.jp WWW:http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/
ウェルカムページ 本来、このページがいわゆるウェルカムページであろう。なお、上にあるように、本講義のWWW情報を提供している。
オフィスアワー 水曜2時限と金曜2時限。
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 環境・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力
キーワード 情報処理 情報活用 セキュリティ 問題解決 情報社会 IT ICT

学部 1 , 2 年次
機 械 専 門 I

学部1, 2年次 機械専門 I

時間割コード	科目名	英文科目名	
B11510090	機械工学入門	Introduction of Mechanical Engineering	181
B11510010	機械工学技術史入門	History of Mechanical Engineering and Technology	182
B11510060	設計製図 I	Machine Drawing 1	184
B11510070	設計製図 II	Machine Drawing 2	186
B11510100	設計製図 III	Machine Drawing 3	188
B11510110	機械工学基礎実験	Machine Fundamental Experiments of Engineering	189
B11510080	プロジェクト研究	Research Project	191
B11530030	電気回路 I A	Electric Circuit 1A	192
B11530040	電気回路 I B	Electric Circuit 1B	194
B11530060	工業熱力学 I	Engineering Thermodynamics 1	196
B11530070	工業熱力学 II	Engineering Thermodynamics 2	198
B11530080	工業熱力学 III	Engineering Thermodynamics 3	199
B11530090	水力学 I	Hydraulics 1	201
B11530100	水力学 II	Hydraulics 2	203
B11530110	水力学 III	Hydraulics 3	205
B11530120	材料力学 I	Mechanics of Solids 1	207
B11530130	材料力学 II	Mechanics of Solids 2	209
B11530140	機構学	Mechanism	211
B11530150	機械力学	Kinetics of Machinery	213
B11530160	機械工作法 I	Mechanical Technology 1	214
B11530170	機械工作法 II	Mechanical Technology 2	216
B11530180	機械要素	Machine Elements	218
B11530190	材料工学概論	Introduction to Materials Engineering	219

(B11510090)機械工学入門[Introduction of Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械工学入門[Introduction of Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11510090	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	福本 昌宏, 河村 庄造, 章 忠, 野田 進, 北村 健三, 柳田 秀記, 飯田 明由, 森 謙一郎, 足立 忠晴, 中島 賢治, 柴田 隆行, 三浦 博己, 伊崎 昌伸, 内山 直樹, 寺嶋 一彦 Masahiro Fukumoto, Shozo Kawamura, Chiyu Sho, Susumu Noda, Kenzo Kitamura, Hideki Yanada, Akiyoshi Iida, Ken-ichiro Mori, Tadaharu Adachi, Kenji Nakashima, Takayuki Shibata, Hiromi Miura, Masanobu Izaki, Naoki Uchiyama, Kazuhiko Terashima				
ナンバリング					
授業の目標 機械工学で学ぶさまざまな学問の意味を理解し、実際に学ぶ際の糧とする。 機械工学の概要、力学、ものづくりの基礎を学ぶとともに、機械工学系の4つの研究分野の内容についてわかりやすく解説する。					
授業の内容 第1週 機械工学の基礎(系長) 第2週 機械工学の基礎(系長補佐) 第3週 機械工学の基礎(系長補佐) 第4週-第6週 機械・システムデザイン 機構学, 機構設計, システム設計, バイオメカニクス, MEMS 第7週-第9週 材料・生産加工 材料設計, 新素材, 材料試験・検査, 機械加工, 生産加工, ものづくり 第10週-第12週 システム制御・ロボット ロボティクス, 知能, システム, 最適化, 計測, メカトロニクス, 信号処理 第13週-第15週 環境・エネルギー 熱・流体工学, 燃焼工学, エネルギー変換工学					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目 機械工学全般					
教科書に関する補足事項 プリント配布					
参考書に関する補足事項					
達成目標 機械工学の各科目・研究分野の概略を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各課題のレポートを100点満点で評価し、全課題レポートの平均点(100点満点)が55点以上の場合に合格とする。 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: レポート平均点が80点以上 B: レポート平均点が65点以上 C: レポート平均点が55点以上					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 原則として講義の後とする。 各研究室のHPなどを参考にメール等で連絡してから訪問すること。					
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
キーワード 力学, 設計, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, 熱・流体工学, エネルギー変換学					

(B11510010)機械工学技術史入門[History of Mechanical Engineering and Technology]

科目名[英文名]		機械工学技術史入門[History of Mechanical Engineering and Technology]			
時間割番号	B11510010	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	木村 雅人 Masato Kimura				
ナンバリング					
授業の目標					
本授業では、機械技術の歴史的展開過程をテーマを絞って概説する。 授業の目標は、現代の技術を歴史的視点から見つめることにより、ものづくりの本質を理解し、未来を拓く意欲と豊かな発想を呼び起こすことと、さらに先人の英知と努力の遺産を見ることにより、機械技術者・研究者としてのものの見方、考え方を養うことである。					
授業の内容					
1週目 時計(和時計):時計の発達の中で、他に類を見ない日本の「和時計」の生まれた背景と巧妙なメカニズムを学ぶ。 2週目 鉄砲派生技術:日本に鉄砲が伝来して以来、この製作技術を習得し、さらにさまざまな技術分野に応用していった先人たちの柔軟な発想力と応用力を学ぶ。 3週目 レンズ機器(カメラ):人間の視覚機能を補完・強化するレンズ機器の進化の中で、視覚情報を記録に残すことを実現したカメラの進化の歴史を学ぶ。 4週目 録音機器(蓄音器):聴覚情報を記録する機器に関して、最初にその機能を実現させた蓄音機の進化の歴史を中心に学ぶ。 5週目 繊維機械:人間の生活に不可欠な衣料をつくるために考案・改良されていった技術と繊維機械のしくみを学ぶ。 6週目 自動車技術Ⅰ(自動車の歴史):自動車はどのように誕生し、進化していったのか、各時代の代表的車種の事例を交えてその変遷を学ぶ。 7週目 自動車技術Ⅱ(自動車技術の基礎など):自動車はどのようなしくみで動くのか、またどのような技術で生産されるのか、その基礎技術を学ぶ。 8週目 復習 45 分、定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習すること。また次回以降のテーマについて疑問点などあれば予めまとめておくこと。					
関連科目					
特になし					
教科書に関する補足事項					
特定のテキストは特になし、各授業でレジュメを配布。					
参考書 1	書名	時計の社会史		ISBN	4-12-100715-8
	著者名	角山栄	出版社	中公新書	出版年 1992
参考書 2	書名	和時計—江戸のハイテク技術		ISBN	4-473-01462-2
	著者名	澤田平	出版社	淡交社	出版年 1996
参考書 3	書名	見て楽しむ江戸のテクノロジー		ISBN	4-410-13886-3
	著者名	鈴木一義	出版社	数研出版	出版年 2006
参考書 4	書名	江戸時代の科学技術—国友一貫斎から広がる世界		ISBN	4-88325-241-8
	著者名	市立長浜城歴史博物館	出版社	サンライズ出版	出版年 2003
参考書 5	書名	火縄銃の伝来と技術		ISBN	4-642-03383-1
	著者名	佐々木稔	出版社	吉川弘文館	出版年 2003
参考書に関する補足事項					
参考書6)「図説 世界の蓄音機」三浦玄樹著、星雲社、4-7952-0764-X、1996 参考書7)「日本カメラの歴史—歴史編」歴史的カメラ審査委員会編、毎日新聞社、1975 参考書8)「繊維産業発達史概論」上出健二著、日本繊維機械学会、1993 参考書9)「やさしい繊維の基礎知識」繊維学会編著、日刊工業新聞社、4-526-05289-2、2004 参考書10)「動力の歴史」富塚清著、三樹書房、4-89522-223-3、1998 参考書11)「自動車「進化」の軌跡—写真で見るクルマの技術発達史」景山夙著、山海堂、4-381-10130-8、1999 参考書12)「トヨタ生産方式—脱規模の経営をめざして」大野耐一著、ダイヤモンド社、1978					
達成目標					
テーマに沿った機械技術の発達に関して、歴史的展開過程の概要を理解すること、さらにそれに関与した歴史上の人物の存在と功績を理解すること、の2つを達成目標とする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
試験にて評価する。 A:80 点以上, B:65 点以上, C:55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
記述形式での試験を実施					
その他					
学内担当教員: 機械工学系 戸高義一 内線 6704 e-mail: todaka@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.tcm.it.org/ (トヨタ産業技術記念館)					
オフィスアワー					

授業の前後:B棟1階、非常勤講師室

(学内担当教員 戸高: e-mail(todaka@me.tut.ac.jp)にて相談時間を打ち合わせる。)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective;

キーワード

技術史、和時計、火縄銃、カメラ、蓄音機、繊維機械、紡績、自動車、生産技術、トヨタ生産方式

(B11510060)設計製図 I [Machine Drawing 1]

科目名[英文名]	設計製図 I [Machine Drawing 1]				
時間割番号	B11510060	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	森 謙一郎, 田崎 良佑 Ken-ichiro Mori, Ryosuke Tasaki				
ナンバリング					
授業の目標					
図面は製品の設計、製造、使用の際に必要であり、機械系技術者にとって、図面が読める、書けることは必要条件である。そこで、2 次元と 3 次元機械部品の図面を読み書きできる能力を修得する。また、関連する機械設計に関して学習する。					
授業の内容					
1～11 回の担当予定: 森 12～15 回の担当予定: 田崎					
1.製図の目的と役割, 機械設計, 図面の大きさ・様式・尺度, 投影法, 図枠, 表題欄, 寸法の記入法, 面の肌の表示法, Vブロックの製図 2～3.設計と CAD, CAD (AutoCAD) の操作実習とVブロックの製図 4.2-D CAD によるパッキン押さえの製図 断面図の表し方, 寸法公差, はめあい 5～7. 2-D CAD によるVベルト車の製図 部分拡大図, キー, 検図 8～11. 2-D CAD によるフランジ形固定軸継ぎ手 組立図, 部品図 12, 13. 3 次元 CAD の基礎(概要説明) 14, 15. 3-D CAD によるモデリングの基礎					
予習・復習内容					
パソコン操作の基礎知識があることが望ましい。					
関連科目					
図学, 図学演習, 設計製図Ⅱ, 設計製図Ⅲ, 機械要素					
教科書 1	書名	標準機械製図集			ISBN
	著者名	大柳康・蓮見善久著	出版社	理工学社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)製図の役割, 目的が理解できる。 2)製図規格, 機械製図に関する下記の一般的事項を学び, 製図に使われる用語や記号の意味が理解できる。 (1)図形の表し方, (2)線の種類と使用法, (3) 文字の使用法, (4) 寸法の記入法, (5) 面の肌の表示法, (6) ねじおよびねじ部品の図示法, (7) ねじ部品の指示および寸法 記入法, (8)ねじ部品(六角ボルト, ナット)の簡略図示法, (9)直径, 半径の表現法, (10)組立図, 部品図, (11) 断面図, 部分拡大図の表現法, (12)キーおよびキー溝, (13) はめあい, 寸法の許容限界記入方法, (14)部分断面図の表現法 3)Auto CAD を基礎にするソフト Auto Mech の操作法を習得し, CAD を使用して JIS にもとづいた簡単な 2 次元の機械部品の作図ができる。 4)Solidworks の操作法を習得し, CAD を使用して3次元のモデリングができるとともに, 2 次元の機械部品へ変換ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 提出された図面で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席し, 全図面を提出したものに付き, 下記のように成績を評価する。 A: 達成目標の 80%を達成しており, かつ提出図面の合計点数(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており, かつ提出図面の合計点数(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており, かつ提出図面の合計点数(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://plast.me.tut.ac.jp http://www.syscon.me.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
E-mail 等にて相談時間を打ち合せる。					

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

(B11510070)設計製図Ⅱ [Machine Drawing 2]

科目名[英文名]	設計製図Ⅱ [Machine Drawing 2]				
時間割番号	B11510070	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	安井 利明, 松原 真己 Toshiaki Yasui, Masami Matsubara				
ナンバリング					
授業の目標					
機械系技術者は、製品の構造・機構・製造法を理解した上で製品の設計を行うと共に、図面化する能力が必要である。そこで、実際に稼動していた自動車用エンジンおよびその周辺機器を題材とし、各部品の構造、機構、製造法を理解するとともに、損耗状況等を観察し、展示用カットモデルおよび説明図の製作を行う。					
授業の内容					
第1週 ガイダンス(安井・松原) ・課題説明、受講上の注意 ・エンジンについて講義					
第2～6週 分解・切断・調査(安井・松原) ・エンジンおよびその周辺機器の全体像を記録と分解 ・担当部品の決定 ・担当部品を分解し観察と関係する資料の収集 ・カットモデルの作製 ・担当部品の説明図の作製					
第7週 説明図一次提出(安井・松原)					
第8～9週 分解・切断・調査(安井・松原)					
第10～11週 担当部品についての口頭発表(安井・松原)					
第12～13週 分解・切断・調査(安井・松原)					
第14週 カットモデル組み立て(安井・松原)					
第15週 説明図提出、レビューセッション(安井・松原)					
予習・復習内容					
担当部品について、各自で関係資料を図書館やインターネットで収集し調査すること。					
関連科目					
説明図作成のための基本製図に関する知識 B1:図学、図学演習、設計製図Ⅰ B2:設計製図Ⅱ、設計製図Ⅲ、機械要素、機構学 B3:機械設計、CAD/CAM/CAE 演習					
教科書に関する補足事項					
プリント配布					
参考書 1	書名	標準機械製図集(第7版)		ISBN	978-4-8445-2748-0
	著者名	大柳康・蓮見善久	出版社	理工学社	出版年 2012
参考書に関する補足事項					
達成目標					
主に下記項目に対する理解を得ること ・実エンジン部品の機構、稼動状況 ・使用環境下での損耗状況 ・部品の役割と機能 ・それらを説明する説明図の作成 ・カットモデルの作成					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績:実習 30% 説明図 40% 発表 30% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席した者につき下記のように評価する。 A:達成目標のすべてを達成しており、かつ実習・説明図・発表の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標の80%達成しており、かつ実習・説明図・発表の合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標の60%達成しており、かつ実習・説明図・発表の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
講師居室:D-601					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
e-mail で随時時間を打ち合わせる。					

学習・教育到達目標との対応
キーワード 設計、製図、カットモデル

(B11510100)設計製図Ⅲ[Machine Drawing 3]

科目名[英文名]	設計製図Ⅲ[Machine Drawing 3]				
時間割番号	B11510100	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	山田 基宏 Motohiro Yamada				
ナンバリング					
授業の目標					
機械を設計製図するということは、要求された仕様を満たすように構造を決定(設計)し、それを製作するのに必要な指示を、機械製図法による図面によって正確に伝える(製図)ことである。設計から製図に至る一連の流れについて実践的に体験し、その概念を習得することを目標とする。					
授業の内容					
まず簡単な機械要素について、設計計算を行うための基礎を習得する。その上で、様々な機械要素を含む減速歯車列の設計を行うことで、機械設計に求められる種々の手法を習得する。製図は、CAD演習室に設置のパソコンを用い、Automech/Autocad R13 CAD システムにより行う。					
1週目 インTRODクシヨ、機械の強度と材料、演習					
2週目 機械の運動とトルク、機械材料、演習					
3週目 機械加工と設計、軸と軸受、歯車、演習					
4週目 課題説明、設計計算着手					
5－7週目 課題設計計算、計算書作成					
8－11週目 CADによる課題製図(組立図)作成					
12－15週目 CADによる課題製図(部品図)作成					
16週目 課題作成・提出					
予習・復習内容					
毎回の演習内容を復習すると共に、次週の演習内容について各自着手してくること。					
関連科目					
一年次開講の「設計製図Ⅰ」					
CADによる製図を習得していること					
機械要素、機構学、材料力学の知識が必須					
教科書に関する補足事項					
演習の内容を記したプリントを配布します。					
参考書 1	書名	標準機械製図集 第5版		ISBN	
	著者名	北郷 薫監修・大柳 康著	出版社	理工学社	出版年 1988
参考書に関する補足事項					
達成目標					
主に下記項目に対する理解を得ること					
(1) 機械部品の機能を理解し、要求仕様に基づく基本設計を行うこと					
(2) 必要に応じ強度計算等を行うこと					
(3) 他人に理解してもらうことを念頭に図面を作成すること					
(4) 要求仕様を満たす部分組み立て図を完成させること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:基礎演習課題(20%)、計算書(40%)および作製図の内容(40%)で評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席した者につき下記のように評価する。					
A:達成目標基礎的事項のすべてを達成し、かつ基礎演習課題、計算書、作製図の合計点が 80 点以上					
B:達成目標基礎的事項の2つを達成し、かつ基礎演習課題、計算書、作製図の合計点が 65 点以上					
C:達成目標基礎的事項の1つを達成し、かつ基礎演習課題、計算書、作製図の合計点が 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
山田 基宏・総合研究実験棟802－3室・内線 7081・e-mail yamada@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
月曜日13時～15時					
これ以外の時間でも随時質問等を受け付けます。メール等で事前に連絡してください。					
学習・教育到達目標との対応					
1系:(D1) 機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
キーワード					
設計、製図、CAD、機械部品					

(B11510110)機械工学基礎実験[Machine Fundamental Experiments of Engineering]

科目名[英文名]	機械工学基礎実験[Machine Fundamental Experiments of Engineering]				
時間割番号	B11510110	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	小林 正和, 笹野 順司, 安部 洋平, 永井 萌土, 関下 信正, 秋月 拓磨, 光石 暁彦, 内山 直樹 Masakazu Kobayashi, Junji Sasano, Yohei Abe, Moeto Nagai, Nobumasa Sekishita, Takuma Akizuki, Akihiko Mitsuishi, Naoki Uchiyama				
ナンバリング					
授業の目標 実際に機械や装置に触れて実験することにより、教室で学ぶ事柄についての理解を深めるとともに、いろいろな実験手法や計測手法について学ぶ。また、データ整理やレポート作成の能力を高める。					
授業の内容 以下の7つの課題について実験を行う。実験終了後1週間以内にレポートを提出する(すべての課題を履修し、レポートを提出すること)。1課題を2週間で実施する。ガイダンス、実験の進め方、レポートの書き方などについての指導も行なう。 授業の進め方の詳細については第1週目のガイダンスにおいて詳しく解説する。 課題1 材料の凝固(笹野) 課題2 引張試験(安部) 課題3 振動・波動実験(永井) 課題4 水力学実験(関下) 課題5 フラクタル CG(担当者未定) 課題6 機械工作(光石, 金田, 神谷) 課題7 サーボモーターの制御(佐野)					
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 実験テーマによって作業着等が必要な場合があるので、テキストを事前に確認すること。					
関連科目 水力学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ, 工業熱力学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ, 材料力学Ⅰ,Ⅱ, 機械工作法Ⅰ,Ⅱなど実験内容に関連する講義を受講することが強く望まれる。					
教科書に関する補足事項 プリント配布					
参考書に関する補足事項 配布テキストに記載されている書籍、関連する科目の教科書などを適宜参考にすること。					
達成目標 工学の基礎実験から以下の項目を修得することが目標である。 ・各実験で学んだ実験手法、計測手法を理解できる。 ・各実験で使用する実験機器・器具を正しく使うことができる。 ・実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実験への取り組みと提出レポートで評価する。すべての課題を履修し、かつ、レポートを提出しなければ単位は認定されない。欠席等は予め担当教員へ連絡すること。実験への取り組みと提出レポートで評価する。7つの課題のレポート点(各100点満点)の平均を評価点とする。					
定期試験 試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細 別途日程表にあるように実験を実施する。					
その他 取りまとめ: 小林(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp) 課題1 笹野(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp) 課題2 安部(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp) 課題3 永井(D-513, 6701, nagai@me.tut.ac.jp) 課題4 関下(D2-303, 6687, seki@me.tut.ac.jp) 課題5 () 課題6 光石(D3-201, 6689, mituisi@me.tut.ac.jp) 課題7 佐野(D2-306, 6684, sano@me.tut.ac.jp) (部屋番号, 内線番号, E-mail アドレス)					
ウェルカムページ 記述なし					
オフィスアワー 各担当教員と時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力

キーワード

(B11510080)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B11510080	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員, 鈴木 孝司 1kei kyomu Iin-S, Takashi Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
機械工学に関連する特定の課題について, 調査, 解析・実験を行い, それらの結果を発表, 報告書としてまとめることにより, 機械工学を学ぶ意義を理解するとともに, 限られた時間内で仕事を遂行する能力を養う。本授業は 4 年次に取り組む卒業研究のいわばミニ版であり, 2,3 年次に履修する専門科目の学習が現実の諸課題の解決にどのように役立つか理解する。					
授業の内容					
授業担当教員から提案された各課題について, 1 名 1 課題で取り組む。課題の選択は履修者の希望に基づく。					
第 1 週・・・課題研究のガイダンス, 配属決定					
第 2 週・・・各研究室にて課題説明, 研究の内容, 進め方について説明					
第 3 週～第 12 週・・・各研究室にて, 資料調査, 実験, 解析を行なう					
第 12 週～第 14 週・・・調査, 実験, 解析結果の整理, およびまとめ, 報告書作成, 発表準備					
第 15 週・・・報告会, 報告書作成					
予習・復習内容					
毎回の課題内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
学部 2 年次までに学習した専門科目および数学、物理および情報処理科目					
教科書に関する補足事項					
各講座・研究室でテキスト、参考資料を配布または提示する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)これまでに履修した専門および自然科学, 情報関連科目の内容を基礎にして, 与えられた課題の解決に応用できる能力を養う。					
2)与えられた課題に主体的かつ自主的に取り組むことで, 計画の立案, 実行, 結果の整理、発表・報告に至る技術者として必要な基礎的素養を身につける。					
3)これからの学習に対する意義を理解すると共に, 学習意欲を高める。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「研究課題への取組み(研究課題の理解, 関心, 創意工夫, 積極性など)」70 点, 「報告書および発表会」30 点の合計(100 点満点)で評価する。					
原則的に毎回出席し, 受講したものに付き, 下記のように成績を評価する。					
評価A: 合計点が 80 点以上					
評価B: 合計点が 65 点以上					
評価C: 合計点が 55 点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
研究実施日に各担当教員に問い合わせること。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力					
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
(D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力					
(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力					
キーワード					
力学, 設計, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, 熱・流体工学, エネルギー変換学					

(B11530030)電気回路 I A[Electric Circuit 1A]

科目名[英文名]	電気回路 I A[Electric Circuit 1A]				
時間割番号	B11530030	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	山口 満 Michiru Yamaguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクターの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。					
授業の内容					
1週目 電気回路の学び方					
2週目 電気回路に必要な数学:複素数のベクトル表示					
3週目 電気回路に必要な数学:三角関数の複素数表示、行列と行列式の基礎					
4～7週 抵抗、静電容量、インダクターの働き、正弦波交流と複素数表示					
8週目 記号法による回路の表現(インダクタンス、アドミタンス)					
9週～10週 回路方程式と解法(網目電流法)					
11～12週 回路方程式と解法(節点電圧法)					
13～14週 回路網に関する諸定理(重ね合わせの定理、テブナンの定理など)					
15週目 回路網に関する諸定理(インピーダンスのΔ-Y変換、ブリッジ回路など)					
16週目 定期試験					
受講者の理解度に応じて、講義順序や時間配分を変更することがある。					
予習・復習内容					
講義終了後は教科書および授業ノートを振り返り復習すること。図書館を積極的に利用し、類似問題を多く解くことで力をつける。					
次回の講義内容について、教科書を読み予習をして講義に臨むこと。					
関連科目					
物理学 II、電気回路論IB、電気回路論 II					
教科書 1	書名	インターユニバーシティ「電気回路 A」		ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年
2003					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1)回路に関するSI単位系を正しく使うことができる。					
(2)4次くらいまでの連立1次方程式を逆行列またはクラメルの公式により正しく解くことができる。					
(3)記号法により正弦波交流電圧、電流、回路素子のインピーダンスなどを記述できる。					
B. 回路方程式の解法					
(1)網目電流による回路方程式の立て方を理解するとともに、解法についても習熟する。					
(2)回路の電圧源を電流源に変換させることにより、節点電圧法による回路方程式を正しく立て、解くことができる。					
C. 回路網に関する諸定理					
(1)重ね合わせの定理を理解し、複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。					
(2)テブナンの定理を理解し、比較的複雑な回路網解析が正しくできるようにする。特に、ブリッジ回路の電流を、この定理を用いることで簡単に求められることを理解する。					
(3)インピーダンスのΔ-Y変換について習熟するとともに、最大電力供給の原理を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験 70%					
小テスト 10%					
レポート 20%					
上記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を9つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を6つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 連絡先 質問事項などは次のメールアドレスに連絡すること。 e-mail: myama@sozo.ac.jp その他 講義内容の理解を深め、理解度を測るため、随時演習を行う。 教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。
ウェルカムページ
オフィスアワー メールで問い合わせること。
学習・教育到達目標との対応 1系:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力) 3系:(D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 4系:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
キーワード 直流回路、交流回路、キルヒホッフ、複素インピーダンス、重ね合せの定理

(B11530040)電気回路 I B[Electric Circuit 1B]

科目名[英文名]	電気回路 I B[Electric Circuit 1B]					
時間割番号	B11530040	区分	機械専門 I	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	見目 喜重 Yoshishige Kemmoku					
ナンバリング						
授業の目標						
電気回路論 I A で学んだ知識をもとに、基本的な交流回路の動作を解析し、どのような場面に使用されているかを学び、その取り扱いを修得する。						
授業の内容						
1週目 回路のインピーダンス						
2週目 回路の周波数特性、位相(各素子の働き)						
3週目 直並列回路のインピーダンス						
4週目 直並列回路の周波数特性、位相						
5週目 直列共振、並列共振、アンテナへの応用原理						
6週目 インピーダンスに関する総まとめ						
7週目 電力と力率 I ー有効電力						
8週目 電力と力率 I ー無効電力、皮相電力						
9週目 電力と力率 I ー電力の加法性、交流電力の測定						
10週目 電力と力率 I ー複素数による表示						
11週目 多相交流回路 I ー対称3相交流の基礎						
12週目 多相交流回路 I ー対称3相交流回路						
13週目 多相交流回路 II ー電力表示						
14週目 ひずみ波交流ーフーリエ級数展開						
15週目 ひずみ波交流の解析(高調波、実効値、電力、ひずみ率)						
16週目 期末試験						
予習・復習内容						
講義の際に出されるレポート課題や小テストの見直し、ならびに教科書の章末問題など、様々な問題を自分で解くことにより内容の理解を深めること。						
関連科目						
電気回路論 I A						
教科書 1	書名	基礎からの交流理論			ISBN	4-88686-230-6
	著者名	小郷寛	出版社	電気学会	出版年	2008
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	電気回路A			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治学	出版社	オーム社	出版年	2011
参考書に関する補足事項						
達成目標						
A. 基礎事項						
(1)回路インピーダンスの計算ができる。						
(2)位相の概念をはっきり記述できる。						
(3)共振現象が理解でき、Q値の計算ができる。						
B. 電力と力率						
(1)電力の複素数表示が理解できる。						
(2)電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率が計算できる。						
C. 多相交流回路						
(1)星形結線と環状結線の相違を理解し、起電力・電流等が記述できる。						
(2)対称3相交流のY-Δ変換を正しく記述できる。						
D. ひずみ波交流						
(1)フーリエ級数展開を理解し、具体的な例について計算できる。						
(2)ひずみ波交流をフーリエ級数を用いて表示し、高調波、電力などを求めることができる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
レポート課題・小テスト 30%、期末試験 70%とし、これらの合計で評価する。						
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。						
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 65 点以上						
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						

その他 連絡先 (E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力
キーワード 回路インピーダンス、直列/並列共振、交流電力、多相交流回路

(B11530060)工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]

科目名[英文名]	工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]				
時間割番号	B11530060	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 Takashi Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。					
授業の内容					
1 熱力学とその意義					
2 熱力学における諸量と単位					
3 閉じた系の熱力学第1法則					
4 開いた系の熱力学第1法則					
5 理想気体の状態式と状態量					
6 準静的過程における状態変化					
7 理想気体の混合、理想気体の微視的理解					
8 まとめ(45 分)／定期試験(45 分)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
学部1・2年:物理学Ⅱ					
学部3・4年:応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学					
教科書 1	書名	熱力学・事例でわかる考え方と使い方		ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	佐々木直栄・田中耕太郎・根本泰行・山田純	出版社	実教出版	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	やさしく学べる工業熱力学		ISBN	
	著者名	中島健	出版社	森北出版	出版年 2004
参考書 2	書名	JSME テキストシリーズ熱力学		ISBN	
	著者名	日本機械学会編	出版社	丸善	出版年 2002
参考書 3	書名	ファーストブック熱工学がわかる		ISBN	
	著者名	門田和雄・長谷川大和	出版社	技術評論社	出版年 2008
参考書に関する補足事項					
達成目標					
熱力学における諸量と単位について理解する。					
熱力学に関する基本的な用語(英用語を含む)とその意味を理解する。					
熱力学の第1法則(エネルギー保存則)について理解する。					
理想気体の状態式とその使い方について理解する。					
理想気体の状態変化について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:					
定期試験(期末) 100%					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を 60%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
e-mail で随時時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

(B11530070)工業熱力学Ⅱ[Engineering Thermodynamics 2]

科目名[英文名]	工業熱力学Ⅱ [Engineering Thermodynamics 2]				
時間割番号	B11530070	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 Takashi Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。					
授業の内容					
1 熱力学第2法則とは 2 カルノーサイクル 3 エントロピー 4 エクセルギーと自由エネルギー 5 内燃機関のしくみ 6 オットーサイクルとディーゼルサイクル 7 ブレイトンサイクル 8 まとめ(45 分)／定期試験(45 分)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
学部1・2年:物理学Ⅱ 学部3・4年:応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学					
教科書 1	書名	熱力学・事例でわかる考え方と使い方		ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	佐々木直栄・田中耕太郎・根本泰行・山田純	出版社	実教出版	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	やさしく学べる工業熱力学		ISBN	
	著者名	中島健	出版社	森北出版	出版年 2004
参考書 2	書名	JSME テキストシリーズ熱力学		ISBN	
	著者名	日本機械学会編	出版社	丸善	出版年 2002
参考書 3	書名	ファーストブック熱工学がわかる		ISBN	
	著者名	門田和雄・長谷川大和	出版社	技術評論社	出版年 2008
参考書に関する補足事項					
達成目標					
熱力学の第2法則について理解する。 熱機関のサイクルについて理解する。 エクセルギーについて理解する。 主要なガスサイクルについて理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験(期末) 100%					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
e-mail で随時時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
キーワード					
熱力学					

(B11530080)工業熱力学Ⅲ[Engineering Thermodynamics 3]

科目名[英文名]		工業熱力学Ⅲ[Engineering Thermodynamics 3]			
時間割番号	B11530080	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 Takashi Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。					
授業の内容					
1 蒸気の性質 2 蒸気原動機の構成と動作原理 3 蒸気サイクルの熱効率(1) 4 蒸気サイクルの熱効率(2) 5 ヒートポンプと冷凍機 6 ヒートポンプおよび冷凍機のサイクル 7 空気調和 8 まとめ(45 分)／定期試験(45 分)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
学部1・2年:物理学Ⅱ 学部3・4年:応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学					
教科書 1	書名	熱力学・事例でわかる考え方と使い方		ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	佐々木直栄・田中耕太郎・根本泰行・山田純	出版社	実教出版	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	やさしく学べる工業熱力学		ISBN	
	著者名	中島健	出版社	森北出版	出版年 2004
参考書 2	書名	JSME テキストシリーズ熱力学		ISBN	
	著者名	日本機械学会編	出版社	丸善	出版年 2002
参考書 3	書名	ファーストブック熱工学がわかる		ISBN	
	著者名	門田和雄・長谷川大和	出版社	技術評論社	出版年 2008
参考書に関する補足事項					
達成目標					
水蒸気の性質や蒸気表の使い方について理解する。 蒸気原動機の基本構成や動作原理を理解する。 ヒートポンプの基本構成や動作原理を理解する。 空気調和(湿り空気線図の使い方)について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験(期末) 100%					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
e-mail で随時時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
キーワード					

(B11530090)水力学 I [Hydraulics 1]

科目名[英文名]	水力学 I [Hydraulics 1]				
時間割番号	B11530090	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	関下 信正 Nobumasa Sekishita				
ナンバリング					
授業の目標 水力学および流体力学は、機械工学をはじめとする多くの工学分野で根幹を成す学問の一つであり、本講義では水力学について、その基礎を習得する。					
授業の内容 以下の内容について講義する。 1週目:流体の性質(1)(密度・比重・圧力などの定義, 圧縮性, 粘性) 2週目:流体の性質(2)(粘性(続き)) 流体静力学(1)(圧力の性質, 静止流体中の圧力分布) 3週目:流体静力学(2)(液柱計, 平面壁に及ぼす力) 4週目:流体静力学(3)(平面壁に及ぼす力(続き), 曲面壁に及ぼす力, 浮力) 5週目:流体静力学(4)(遠心力場の圧力分布) 流体運動の基礎理論(1)(流線と流管, 連続の式) 6週目:流体運動の基礎理論(2)(ベルヌーイの定理の導出と応用) 7週目:流体運動の基礎理論(3)(ベルヌーイの定理の応用(続き), キャビテーション) 8週目:試験					
予習・復習内容 教科書にある演習問題を自主的に解くことによって各回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容について教科書および参考書を用いて予習しておくこと。					
関連科目 数学(微積分学), 物理学(力学, 熱力学)					
教科書 1	書名	水力学・流体力学		ISBN	978-4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年 1981
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	水力学		ISBN	
	著者名	富田幸雄	出版社	実教出版	出版年
参考書 2	書名	水力学		ISBN	
	著者名	板谷松樹	出版社	朝倉書店	出版年
参考書 3	書名	水力学		ISBN	
	著者名	村田・三宅	出版社	理工学社	出版年
参考書に関する補足事項 参考書 4「流れ」著者名: 日本機械学会 出版社: 丸善 参考書 5「流れ学」著者名: 広瀬幸治 出版社: 共立出版					
達成目標 1. 物性値・物理量の定義と単位について理解する。 2. 静止流体についての力の釣り合いとそれから得られる圧力分布の式を理解する。 3. 分布圧力による力, モーメント, 力の作用点が計算できるようにする。 4. マノメータの指示値から圧力が計算できるようにする。 5. 連続の式を用いて, 管路内の流速が計算できるようにする。 6. ベルヌーイの式と連続の式を用いて, 管路内の圧力と流速が計算できるようにする。 7. ベルヌーイの定理に基づく流体計測法(ピトー管, 絞り流量計)について理解する。 8. キャビテーション現象について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験の成績(100 点満点)で評価する。評価点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65～79 点, 評価 C: 55～64 点					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 部屋: D2-303					
ウェルカムページ http://wind.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					

質問に来る時間について、eメールで相談してください。

学習・教育到達目標との対応

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

水力学 流体力学 流体工学 流れ 乱流 風洞実験 流体計測

(B11530100)水力学Ⅱ [Hydraulics 2]

科目名[英文名]	水力学Ⅱ [Hydraulics 2]				
時間割番号	B11530100	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 Hideki Yanada				
ナンバリング					
授業の目標					
流体の力学は機械工学をはじめとする多くの工学分野で根幹を成す学問のひとつである。本講義では、流体の力学について、その基礎を習得する。					
授業の内容					
以下の内容について講義する。					
1週目: 流体運動の基礎理論(4)(運動量の法則とその応用)					
2週目: 流体運動の基礎理論(5)(運動量の法則の応用(続き))					
3週目: 粘性流体の流れ(1)(層流と乱流, レイノルズ数, 境界層, 助走区間)					
4週目: 粘性流体の流れ(2)(平行平板間の層流, 円管内の層流)					
5週目: 粘性流体の流れ(3)(レイノルズ数の物理的意味, レイノルズ応力, 円管内の乱流)					
6週目: 管路系における圧力損失(1)(管摩擦損失)					
7週目: 管路系における圧力損失(2)(管摩擦損失(続き))					
8週目: 復習 45 分, 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
教科書および配布プリントの演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。					
関連科目					
数学(微積分学), 物理学(力学), 水力学Ⅰ					
教科書 1	書名	水力学・流体力学		ISBN	4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年
教科書に関する補足事項					
補足資料と演習問題を配布する。					
参考書 1	書名	写真集 流れ		ISBN	
	著者名	日本機械学会	出版社	丸善	出版年
参考書 2	書名	水力学		ISBN	
	著者名	富田幸雄	出版社	実教出版	出版年
参考書 3	書名	水力学		ISBN	
	著者名	板谷松樹	出版社	朝倉書店	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「水力学」著者名: 村田・三宅 出版社: 理工学社					
参考書 5 書名「流れ学」著者名: 広瀬幸治 出版社: 共立出版					
達成目標					
1. 運動量の法則を用いて流体が及ぼす力を計算できる。					
2. 層流と乱流の区別, および, 両者の速度分布形状の相違を理解する。					
3. レイノルズ数の定義を理解し, レイノルズ数が計算できる。					
4. 平行平板間と円管内の層流に関する理論を理解する。					
5. レイノルズ応力について理解する。					
6. 管路内での各種エネルギー損失, それらの原因およびそれらの表示式について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポートを最大 30%まで(学生個々の出来具合に応じて点数が変わる)とし, 残り(70%以上)を期末試験の成績で評価する。両者の合計点(100点満点)により達成度を評価する。					
評価点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし, 得点によって達成の程度を以下のように明示する。					
評価 A: 合計点が 80 点以上					
評価 B: 合計点が 65 点以上					
評価 C: 合計点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
電卓を必ず持参すること。					
その他					
部屋: D-309, 内線: 6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

e-mail にて相談時間を打ち合わせる。

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学，制御，システム工学，材料工学，生産加工，エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し，それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

(B11530110)水力学Ⅲ[Hydraulics 3]

科目名[英文名]	水力学Ⅲ[Hydraulics 3]				
時間割番号	B11530110	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 Hideki Yanada				
ナンバリング					
授業の目標					
機械工学を始めとする多くの分野で根幹を成している学問の一つである流体の力学について、その基礎を修得する。					
授業の内容					
以下の内容について講義する。					
1 週目 管路系における圧力損失(3)(広がり損失, 曲り損失)					
2 週目 管路系における圧力損失(4)(総損失, 水力勾配線, エネルギー線)					
3 週目 抗力と揚力(1)(抗力と揚力の定義, 各種物体の抗力係数, 円柱周りの流れと圧力抵抗, カルマン渦)					
4 週目 抗力と揚力(2)(境界層の運動量方程式, 摩擦抵抗(層流境界層の場合))					
5 週目 抗力と揚力(3)(摩擦抵抗(乱流境界層の場合), マグナス効果, クッタ・ジュコフスキーの定理, 翼の揚力)					
6 週目 次元解析(バッキンガムの π 定理)					
7 週目 相似則, 流体測定法(流速の測定, 絞り形流量計, 水槽オリフィス)					
8 週目 復習 45 分, 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
教科書および配布プリントの演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
初歩的な微積分学, 力学, 水力学Ⅰ, 水力学Ⅱ					
教科書 1	書名	水力学・流体力学		ISBN	4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	写真集 流れ		ISBN	
	著者名	日本機械学会	出版社	丸善	出版年
参考書 2	書名	水力学		ISBN	
	著者名	富田幸雄	出版社	実教出版	出版年
参考書 3	書名	水力学		ISBN	
	著者名	板谷松樹	出版社	朝倉書店	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4「水力学」著者名: 村田・三宅 出版社: 理工学社					
参考書 5「流れ学」著者名: 広瀬幸治 出版社: 共立出版					
達成目標					
1. 水力勾配線とエネルギー線について理解する。					
2. 管路内を流れる流量と管路内の圧力が計算できる。					
3. 抗力と揚力の定義と表示方法を理解する。					
4. 円柱周りの流れについて理解する。					
5. 平板に働く摩擦抵抗の理論を理解する。					
6. マグナス効果, クッタ・ジュコフスキーの定理を理解する。					
7. 次元解析の方法を理解する。					
8. レイノルズの相似則を理解する。					
9. 各種流体測定法について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポートを最大 30%まで(学生個々の出来具合に応じて点数が変わる)とし, 残り(70%以上)を期末試験の成績で評価する。両者の合計点(100点満点)により達成度を評価する。					
評価点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし, 得点によって達成の程度を以下のように明示する。					
評価 A: 合計点が 80 点以上					
評価 B: 合計点が 65 点以上					
評価 C: 合計点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
電卓を必ず持参すること。					
その他					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

e-mail で随時時間を打ち合わせる.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

(B11530120)材料力学Ⅰ [Mechanics of Solids 1]

科目名[英文名]	材料力学Ⅰ [Mechanics of Solids 1]				
時間割番号	B11530120	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴 Tadaharu Adachi				
ナンバリング					
授業の目標					
機械・構造物が破壊しないように、軽量で安全に使用できるように、材料を選択し機械・構造物の寸法を定めることを目的として、質点・剛体系の力学から一歩進んで、変形する材料の力学を学ぶ。力、モーメントが作用したときの、基本的な形状の構造部材の引張・圧縮変形、ねじり変形、曲げ変形および構造内に生じる応力を理解することを目標とする。材料力学Ⅰでは、構造に作用する力とモーメントをまず学び、引張・圧縮変形、ねじり変形により生じる応力、ひずみについて学習する。					
授業の内容					
第1週 第1章 はじめに: 講義の目的、強度と剛性。第2章 材料力学の基本的な考え方。					
第2週 第3章 力とモーメント: 力とモーメントの概念、力とモーメントのつり合い。					
第3週 第3章 力とモーメント: 棒に作用する力とモーメント。内力と外力。					
第4週 第3章 力とモーメント: 棒の引張・ねじり・曲げ。					
第5週 力とモーメント: 構造に作用する力とモーメント。					
第6週 中間試験および力と第3章のまとめ(中間試験の解説)					
第7週 第4章 材料の引張変形特性。					
第8週 第5章 棒の引張・圧縮変形: 力のつり合い、静定問題。					
第9週 第5章 棒の引張・圧縮変形: 静定問題、不静定問題					
第10週 第5章 棒の引張・圧縮変形: 熱応力、一様強さの棒。					
第11週 中間試験および第4章、第5章のまとめ(中間試験の解説)					
第12週 第6章 軸のねじり変形: ねじりモーメントとせん断応力の関係。					
第13週 第6章 軸のねじり変形: ねじり変形の仮定。					
第14週 第6章 丸軸のねじり変形: 静定問題					
第15週 第6章 丸軸のねじり変形: 不静定問題					
第16週 期末試験および第6章のまとめ(期末試験の解説)					
予習・復習内容					
各章の演習問題を適時、解くことにより授業内容を理解する。さらに授業内において、演習問題の解説と自分自身で解いた問題の解答を比較することにより理解を深める。					
関連科目					
材料力学Ⅱ、機械力学、弾性力学					
教科書に関する補足事項					
講義内で配布される資料により授業を行う。					
参考書 1	書名	材料力学 上・下巻			ISBN
	著者名	中原 一郎	出版社	養賢堂	出版年
参考書 2	書名	Mechanics of Engineering Materials			ISBN
	著者名	P.P. Benham, R.J. Crawford and C.G. Armstrong	出版社	Longman.	出版年
参考書に関する補足事項					
その他、材料力学について多くの参考書が出版されている。適示、参考にすること。					
達成目標					
(1) 構造物に作用する力とモーメントを求めることができる。					
(2) 材料の基本的な力学的性質について理解することができる。					
(3) 応力とひずみの概念について理解する。					
(4) 引張・圧縮を受ける棒に生じる応力と変形を求めることができる。					
(5) ねじりを受ける丸軸に生じる応力と変形を求める事ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。					
定期試験(中間試験 50% + 期末試験 50%)					
評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。					
評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
中間試験および期末試験のすべてを受験すること。					
その他					
部屋番号: D-305					
内線: 6664					
Email: adachi@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://solid.me.tut.ac.jp					

オフィスアワー

随時。部屋に来ること。できれば E-mail にて来室日時を連絡した方がよい。

学習・教育到達目標との対応

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

材料力学、構造力学、力、モーメント、応力、ひずみ、引張、圧縮、ねじり

(B11530130)材料力学Ⅱ[Mechanics of Solids 2]

科目名[英文名]	材料力学Ⅱ [Mechanics of Solids 2]				
時間割番号	B11530130	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀 Yoshinori Takeichi				
ナンバリング					
授業の目標					
材料力学Ⅰに引き続き、曲げ変形する基本的な構造部材の応力、ひずみ、構造部材の座屈現象を学ぶ。さらに構造物に生じるひずみエネルギーを理解するとともに、強度設計、剛性設計の概念の理解を深める。					
授業の内容					
1. はりの曲げ変形：曲げモーメントとせん断力のつり合い 2. はりの曲げ変形：はりの応力とひずみ、曲げ応力と曲げモーメントの関係 3. はりの曲げ変形：曲げ変形の仮定、はりのたわみの微分方程式 4. はりの曲げ変形：静定問題 5. はりの曲げ変形：不静定問題 6. はりの曲げ変形：平等強さのはり 7. 柱の座屈：座屈の概念、オイラー座屈 8. まとめ(45分)と中間試験(45分) 9. 柱の座屈：初期不整の影響、実験式 10. ひずみエネルギー：基本的な変形のひずみエネルギー(引張・圧縮、せん断、ねじり、曲げ) 11. ひずみエネルギー：マックスウェルの定理、カスチリアノの定理 12. ひずみエネルギー：不静定トラス、はりの変形 13. ひずみエネルギー：屈折はり、曲りはり、コイルばねの変形 14. 応力集中：応力集中の概念、応力集中係数 15. 強度・剛性設計：安全率、許容応力 16. まとめ(45分)と期末試験(45分)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、自習の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
材料力学Ⅰ、弾性力学					
教科書 1	書名	材料力学－機械設計の基礎－		ISBN	
	著者名	戸伏壽昭 他	出版社	コロナ社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	基礎材料力学		ISBN	978-4-339-04634-2
	著者名	竹園茂男	出版社	朝倉書店	出版年 2014
参考書 2	書名			ISBN	978-4254230420
	著者名		出版社		出版年 1984
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 曲げ変形するはりの応力と変形を理解する。 2) 柱の座屈現象を理解する。 3) ひずみエネルギーを利用した構造の応力・変形解析方法を理解する。 4) 応力集中を理解する。 5) 構造の強度設計、剛性設計方法を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法： 中間試験の点数(100 点満点)と期末試験の点数(100 点満点)の総合点で評価する。					
評価基準： 上記評価方法による得点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。 A: 80 点以上, B: 65 点以上, C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後.

もしくは, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

はり, 曲げ, たわみ, 応力, ひずみエネルギー, 応力集中

(B11530140)機構学[Mechanism]

科目名[英文名]	機構学[Mechanism]				
時間割番号	B11530140	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	内山 直樹 Naoki Uchiyama				
ナンバリング					
授業の目標					
機械の動作は単純な並進運動や回転運動を、所望の運動に変換することで実現されている。機構学とは、この運動の変換のために必要となる、機械の構成部品の形状と、構成部品間の運動の伝達に関する学問である。本授業では、一般的な機械構成部品間の運動の伝達に関する性質の理解を目標とする。					
授業の内容					
第1週 リンク機構の構成要素と自由度・変位解析					
第2週 リンク機構の速度・加速度解析					
第3週 瞬間中心を利用したリンク機構の速度・力学的利得の解析					
第4週 カムと変位線図					
第5週 カム形状の生成					
第6週 歯車と歯車列					
第7週 遊星歯車列と差動歯車列の速度解析					
第8週 復習 45 分、定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてプリント等を参考に予習してくること。					
関連科目					
三角関数、微積分、複素数、線形代数、剛体の力学に関する基本的知識を必要とする。					
教科書に関する補足事項					
教科書:プリントを配布する。					
参考書 1	書名	Mechanism Design, Analysis and Synthesis, Fourth Ed., Volume 1		ISBN	
	著者名	A.G.Erdman, G.N.Sandor, S.Kota	出版社	Prentice-Hall	出版年 2001
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. リンク機構					
(1)リンク機構を構成する各種対偶と自由度の関係を理解する。					
(2)グラスホフの定理により4リンク回転機構の運動を分類することができる。					
(3)リンク機構各部の変位を求めることができる。					
(4)リンク機構各部の速度を瞬間中心による方法および解析的解法により求めることができる。					
(5)リンク機構の力学的利得を瞬間中心を用いて求めることができる。					
(6)リンク機構各部の加速度を求めることができる。					
B. カム機構					
(1)基本的なフォロワの運動(定速度、定加速度、単振動、サイクロイド、多項式)の性質を理解する。					
(2)フォロワの動作仕様を満たすカム線図を作成することができる。					
(3)カム線図および各種フォロワ(並進運動、回転運動、ローラなし、ローラ付き)の形状と初期位置から、図的解法によりカム形状を描くことができる。					
(4)カム形状がミーリングにより生成されることを仮定して、その工具位置を計算することができる。					
C. 歯車機構					
(1)歯車の基本的性質を理解する。					
(2)平歯車列の角速度比を求めることができる。					
(3)遊星歯車列と差動歯車列の角速度比を求めることができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。					
定期試験(100%)					
評価基準: 評価法による得点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。					
なお得点によって達成の程度を明示する。					
評価A: 80点以上, 評価B: 65点以上, 評価C: 55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ 記述なし
オフィスアワー E-mail で随時時間を打ち合わせる。
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力
キーワード

(B11530150)機械力学[Kinetics of Machinery]

科目名[英文名]	機械力学[Kinetics of Machinery]				
時間割番号	B11530150	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	中島 賢治 Kenji Nakashima				
ナンバリング					
授業の目標					
質点・質点系・剛体の動力学は既に物理学で既修であるが、機械工学の基礎科目である材料力学、振動工学を学習する上で重要な力学の概念の理解を深めるため、機械工学の視点から質点系の動力学、剛体の平面動力学について学習する。 なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。					
授業の内容					
第1回 質点の運動(1) 第2回 質点の運動(2) 第3回 質点系の運動(1) 第4回 質点系の運動(2) 第5回 慣性モーメント 第6回 剛体の運動(1) 第7回 剛体の運動(2) 第8回 復習 45 分、定期試験 45 分					
予習・復習内容					
復習の手助けのために課題を課す場合がある。数式の展開などは講義中に十分行えない場合もあるので、毎回の講義内容の復習は必須である。さらに次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくることが望ましい。					
関連科目					
振動工学, 材料力学					
教科書 1	書名	機械の基礎力学		ISBN	
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年 2010 年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	機械力学		ISBN	
	著者名	末岡淳男, 綾部隆	出版社	森北出版	出版年 1997 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)質点および質点系の運動方程式が導出できる。 (2)剛体の重心、運動量、角運動量を求める事ができる。 (3)物体の慣性モーメントを計算する事ができる。 (4)剛体の平面運動について理解する。 (5)基本的な剛体の振動(機械動力学の基礎)について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法 : 達成目標の到達度を定期試験(100 点満点)で評価する。 評価基準: 評価法による得点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
e-mail で随時時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
キーワード					
質点, 質点系, 剛体, 運動方程式					

(B11530160)機械工作法 I [Mechanical Technology 1]

科目名[英文名]	機械工作法 I [Mechanical Technology 1]				
時間割番号	B11530160	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	森 謙一郎 Ken-ichiro Mori				
ナンバリング					
授業の目標					
機械部品を製造する場合、要求される形状、強度、精度、性能、コストなどを考慮して、多くの加工法から適当なものが選択される。本講義では、鋳造、塑性加工、溶接などの非除去加工法および熱処理・表面処理に関して説明し、それらの特徴を理解する。					
授業の内容					
1週目 生産加工の概要、生産加工のビデオ					
2週目 鋳造の特徴・材料・鋳型・方案					
3週目 鋳物欠陥、ダイキャスト、低加圧鋳造					
4週目 塑性加工の特徴、鍛造加工、圧延加工					
5週目 押出し加工、引抜き加工、プレス加工					
6週目 溶接の特徴、アーク溶接、抵抗溶接、圧接、ろう付、切断、溶接欠陥					
7週目 熱処理：焼きなまし・焼きなまし・焼入れ・焼もどし、表面硬化法、まとめ					
8週目 復習 45 分、定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
希望事項：生産加工学に関する基礎知識を有していることが望ましい。					
教科書 1	書名	機械製作法			ISBN
	著者名	阿武芳朗、田村博	出版社	朝倉書店	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	基礎生産加工学			ISBN
	著者名	小坂田宏造	出版社	朝倉書店	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1) 鋳造、塑性加工、溶接などの特徴を理解して、それぞれの加工法の違いを理解する。					
(2) 部品製造において最適な加工法を選択できるようにする。					
(3) 熱処理と表面処理の特徴を理解する。					
B. 鋳造					
(1) 鋳造の特徴を理解する。					
(2) 鋳造材料、砂型鋳造について学ぶ。					
(3) 鋳物欠陥を理解する。					
(4) ダイキャスト、低加圧鋳造の特徴を理解する。					
C. 塑性加工					
(1) 塑性加工の特徴を理解する。					
(2) 圧延加工、鍛造加工、押出し加工、引抜き加工の特徴を理解する。					
(3) プレス成形において、せん断加工、曲げ加工、深絞り加工の特徴を理解する。					
D. 溶接					
(1) 溶接の特徴を理解する。					
(2) アーク溶接、抵抗溶接、圧接、ろう付の違いを理解する。					
(3) 切断、溶接欠陥を学ぶ。					
E. 熱処理・表面処理					
(1) 焼なまし、焼入れ、焼もどしなどの熱処理を理解する。					
(2) 表面硬化法などの表面処理を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験 1 回で評価する。ただし、55 点未満の場合はレポート1部を1点として 55 点まで加算する。					
A: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ http://plast.me.tut.ac.jp
オフィスアワー 毎週月曜日 17:00 から 18:00
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力
キーワード 鋳造、塑性加工、溶接、熱処理、表面処理

(B11530170)機械工作法Ⅱ [Mechanical Technology 2]

科目名[英文名]		機械工作法Ⅱ [Mechanical Technology 2]			
時間割番号	B11530170	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	柴田 隆行 Takayuki Shibata				
ナンバリング					
授業の目標					
(1)機械工作法Ⅰに引き続いて、除去加工である切削加工と研削加工、特殊加工について学ぶ。それぞれの加工法の特徴をとらえ、機械工作法Ⅰで学んだ加工法とともに、体系づけて理解する。 (2)ものの作りの視点から先端加工技術、グローバル化、企業の利益等を理解する。					
授業の内容					
1 週目 切削のあらまし Introduction of Machining 2－4 週目 切削加工: 切削工具、工作機械と切削条件、各種の工作機械、切削理論 Fundamentals of Machining: Tools, Mechanics of Cutting 5 週目 研削のあらまし Introduction of Grinding 6 週目 研削加工: 砥石車、研削盤 Fundamentals of Grinding: Grinding Wheel, Grinding Machine 7 週目 特殊加工: 高速流体加工(超音波加工、高速ジェット加工、水撃加工)、電気・化学加工(電解加工)、化学反応加工(化学加工)、熱・電子加工(放電加工、電子ビーム加工、レーザービーム加工、プラズマアーク加工) Introduction of Advanced Machining Process 8 週目 まとめ(45 分)および定期試験(45 分) Summary and Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
機械工作法Ⅰ					
教科書 1	書名	機械製作法			ISBN
	著者名	阿武芳朗, 田村 博	出版社	朝倉書店	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 切削加工について a. 切削加工の特徴と機械工作における位置づけが理解できる。 b. 切削のメカニズム、切削加工に使用される工具、工作機械、切削条件が理解できる。 c. 具体的な切削加工に対して、適当な方法が選択できる。 (2) 研削加工について a. 研削加工の特徴と機械工作における位置づけが理解できる。 b. 研削のメカニズム、砥石車、研削盤が理解できる。 c. 具体的な研削加工に対して、適当な方法が選択できる。 (3) 特殊加工について a. 高速流体加工に分類される超音波加工、高速ジェット加工、水撃加工のそれぞれの内容と特徴が理解できる。 b. 電気・化学加工に分類される電解加工の内容と特徴が理解できる。 c. 化学反応加工に分類される化学加工の内容と特徴が理解できる。 d. 熱・電子加工に分類される放電加工、電子ビーム加工、レーザービーム加工、プラズマアーク加工のそれぞれの内容と特徴が理解できる。 e. 具体的な加工に対して、適当な加工法が選択できる。 (3)ものづくりに関して a.ものづくりの概念を理解できる。 b.即戦力のエンジニアとしての素養を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末試験・レポート(70%+30%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ 記述なし
オフィスアワー 講義終了後、または、E-mail にて相談時間を打ち合せる。
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力
キーワード 切削加工、研削加工、研磨加工、放電加工、レーザ加工、電子ビーム加工、化学加工、電解加工

(B11530180)機械要素[Machine Elements]

科目名[英文名]		機械要素[Machine Elements]			
時間割番号	B11530180	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	金 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	安部 洋平 Yohei Abe				
ナンバリング					
授業の目標					
Understanding of both the theory and application of the fundamentals of machine elements.					
授業の内容					
1st week: Introduction (概要)					
2nd week: Shaft, keys, roll pins, spline, set screws, couplings(軸, キー, ピン, スプライン, 止めねじ, 軸継手)					
3rd week: Hydrodynamic and hydrostatic bearings(動圧・静圧軸受)					
4th week: Rolling-element bearings (転がり軸受)					
5th week: Gears: spur helical, bevel and worm gears.(歯車)					
6th week: Fasteners(ファスナー)					
7th week: Springs(ばね)					
8th week: Other machine elements and examination(その他の機械要素と試験)					
Students are required to prepare and review each lesson.					
予習・復習内容					
Students are required to prepare and review with textbook and reference.					
Abilities of differential and integral calculus are required.					
Scientific electronic calculator is required.					
関連科目					
Machine Drawing 1, Machine Drawing 2, Machine Design, Mechanism, Mechanics of Solids 1, Mechanics of Solids 2, Hydraulics 1					
教科書に関する補足事項					
Uncertain					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Understand following items,					
1) outline of machine design					
2) name, function, performance of each machine element					
3) fundamentals, structure manufacturing process of each machine element					
4) design parameters of each machine element					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
A: Score of the examination is 80 or higher.					
B: Score of the examination is 65 or higher.					
C: Score of the examination is 55 or higher.					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
Examination : 100%					
その他					
room D-604, extension number: 6705, e-mail: abe@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
Monday					
学習・教育到達目標との対応					
(D1) Ability for solving problems with expertise					
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
キーワード					

(B11530190)材料工学概論[Introduction to Materials Engineering]

科目名[英文名]	材料工学概論[Introduction to Materials Engineering]				
時間割番号	B11530190	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一, 小林 正和 Yoshikazu Todaka, Masakazu Kobayashi				
ナンバリング					
授業の目標					
金属, ポリマー, セラミックス等の各材料の構造を原子レベルからミクロ組織レベルで横断的に理解し、その知見を基礎として材料の構造と各種特性との関係を理解し、実用材料の設計、各種特性の制御のための基礎的な事項を習得することを目標とする。					
授業の内容					
教科書「Manufacturing, Engineering and Technology」の“Part I”について教授する。					
[01st]					
Introduction: Fundamentals of Materials (Their Behavior and Manufacturing Properties)					
金属, セラミックス, 高分子, 複合材料の種類と特性					
「材料の概念を構造と用途の観点から説明する。材料の特徴から材料がグループ分けできることを示し、各材料グループのもつ特徴を説明する。」					
[02nd]					
Atomic Bonds and Structure of Materials					
材料の構造, 材料の原子の結合様式					
「ミクロ構造を模式的構造と実際に観察される構造とを示し、各材料グループのミクロ構造の違いを示し、各材料の特性、特に機械的性質との関係を説明する。材料の特徴に大きく関連する 電子の配列状態, 各材料グループの原子・分子レベルでの結合様式, 結合様式と材料特性との関係について説明する。」					
[03rd]					
Crystal Structure and Microstructure of Metals					
結晶構造, 格子欠陥, 組織解析方法(顕微鏡, XRD, etc)					
「結晶構造の表し方の基本, および, 各種欠陥を説明する。金属の研究に利用される組織観察の手法や組織解析方法を具体例を示して説明する。」					
[04th]					
Mechanical Behavior, Testing, and Manufacturing Properties of Metals					
力学特性評価方法(硬さ, 引張試験, etc), 金属の応力とひずみの関係, 塑性変形と転位					
「各種試験方法を紹介する。そこで得られる応力とひずみの関係に基づいて、金属の変形の基礎を説明する。」					
[05th]					
Strengthening Mechanism of Metals					
強化機構(転位強化, 結晶粒微細化強化, 固溶強化, 析出強化)					
「金属の各種強化機構のメカニズムと実例を説明する。」					
[06th]					
Microstructure and Strengthening of Metals by Heat Treatment					
熱処理					
「簡単な状態図を取り上げ、現れる相やその量的割合の求め方等状態図を理解するための初歩的事項について説明する。状態図を元に、金属における熱処理プロセスによる組織・特性の変化を理解する。」					
[07th]					
Physical Properties of Metals					
物理的特性					
「金属における種々の物理的特性について説明する。」					
[08th]					
Recitation (45min) & Periodic exam (45min)					
復習 45 分, 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習してくること。					
関連科目					
学部3年次: 機械の材料と加工					
学部4年次: 構造材料学					
教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition) (英語) ペーパーバック		ISBN	978-9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian,	出版社	Pearson Education	出版年 2013

		Stephen R. Schmid, Chih-Wah Kok		Centre		
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 (1)原子・分子間の結合様式とその特徴を理解する。 (2)原子・分子レベルでの材料の構造と特性の関係を理解する。 (3)結晶材料中の格子欠陥と材料特性との関係を理解する。 (4)基本的な状態図を理解し、材料の組織制御に適用できる。 (5)材料の強化法について理解する。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート・小テスト 30%, 期末試験 70% <評価基準> A: 達成目標をすべて達成し、かつ、レポート・小テスト、期末試験の評価点(100 点満点)が 80 点以上。 B: 達成目標を4つ達成し、かつ、レポート・小テスト、期末試験の評価点(100 点満点)が 65 点以上。 C: 達成目標を3つ達成し、かつ、レポート・小テスト、期末試験の評価点(100 点満点)が 55 点以上。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ <戸高> http://martens.me.tut.ac.jp/ <小林> http://str.me.tut.ac.jp/						
オフィスアワー <戸高> e-mail にて相談時間を打ち合わせる。 <小林> e-mail にて相談時間を打ち合わせる。						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 (D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力 ○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース ○環境・エネルギーコース						
キーワード 材料 構造 組織 変形 熱処理 プロセス						

学部 1， 2 年次
電気・電子情報専門 I

学部1, 2年次 電気・電子情報専門 I

時間割コード	科目名	英文科目名	
B12510120	基礎無機化学	Basic Inorganic Chemistry	221
B12510160	電気回路 I	Electric Circuit 1	223
B12510080	電気回路 II	Electric Circuit 2	225
B12510090	電気回路 III	Electric Circuit 3	227
B12510100	電子回路 I	Electronic Circuit 1	229
B12510110	電子回路 II	Electronic Circuit 2	231
B12510040	基礎電磁気学	Basic Electromagnetism	233
B12510130	電気・電子情報工学基礎実習	Fundamental Experiments of Electrical, Electronic and Information Engineering	235
B12510140	電気・電子情報工学実験 I	Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1	236
B12510150	プロジェクト研究	Research Project	238
B12530150	電気回路演習	Electric Circuit Exercise	239
B12530160	基礎電磁気学演習	Basic Electromagnetism Exercise	241
B12530030	電気・電子情報数学基礎	Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering	243
B12530060	電気機械工学 I	Electric Machinery 1	245
B12530070	電気機械工学 II	Electric Machinery 2	247
B12530090	電気計測	Electric Measurement	249
B12530100	電力工学 I	Electrical Power Engineering 1	251
B12530110	計算機アーキテクチャ概論	Introduction to Computer Architecture	253
B12530130	通信工学概論	Introduction to Communication Engineering	255
B12530080	プログラミング演習 II	Programming 2	257
B12530140	基礎科学技術英語	Basic English in Technology and Science	259

(B12510120)基礎無機化学[Basic Inorganic Chemistry]

科目名[英文名]	基礎無機化学[Basic Inorganic Chemistry]				
時間割番号	B12510120	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松田 厚範 Atsunori Matsuda				
ナンバリング					

授業の目標					
エレクトロニクス分野に関わる無機化学の基礎と基本的な考え方について学ぶ。					
授業の内容					
1.元素と周期表 (1)元素の期限と原子の構成 (2)周期表 (3)元素の一般的性質 (4)元素の性質とその周期性					
2.分子とそのモデル (1)共有結合 (2)共有結合と軌道 (3)分子の立体構造と極性 (4)分子の対称性					
3.イオン性固体と金属 (1)結晶構造 (2)イオン性固体(二元金属塩) (3)イオン性固体(三元金属塩) (4)金属および類金属					
4.基礎無機反応 (1)酸と塩基 (2)酸化と還元 (3)溶媒					
*中間試験・期末試験を行う。					
予習・復習内容					
*毎回の講義内容を復習するとともに、事前の指示・課題・配布資料に基き予習を行うこと。					
関連科目					
化学Ⅰ、化学Ⅱ					
教科書 1	書名	基本無機化学(第2版)		ISBN	9784807906253
	著者名	荻野博、飛田博実、岡崎雅明 著	出版社	東京化学同人	出版年 2006/09/12
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	シュライバー・アトキンス無機化学(上)第4版		ISBN	9784807906673
	著者名	P. W. Atkins ほかに 著、田中勝久、平尾一之、北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年 2008/01/22
参考書 2	書名	シュライバー・アトキンス無機化学(下)第4版		ISBN	9784807906680
	著者名	P. W. Atkins ほかに 著、田中勝久、平尾一之、北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年 2008/07/10
参考書 3	書名	演習無機化学		ISBN	9784807905935
	著者名	平尾一之 田中勝久 中平敦、幸塚広光、滝澤博胤	出版社	東京化学同人	出版年 2005/05/20
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)元素の起源と原子の構成を理解する (2)周期表を理解する (3)元素の一般的性質と周期性を理解する (4)共有結合を理解する (5)共有結合と軌道を理解する (6)分子の立体構造と極性を理解する (7)分子の対称性を理解する (8)結晶構造を理解する					

(9)イオン性固体を理解する (10)金属および類金属を理解する (11)酸と塩基を理解する (12)酸化と還元を理解する (13)プロトン性・非プロトン性溶媒を理解する
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート・小テスト(20%)および試験(80%)により総合的に行う。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を6つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を4つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 メールアドレス:matsuda@ の後に ee.tut.ac.jp を付ける TEL:0532-44-6799(直通) FAX:0532-48-5833(B棟事務室)
ウェルカムページ http://ion.ee.tut.ac.jp/
オフィスアワー E-mailなどで、随時受け付ける。
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明する能力 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力
キーワード 元素、周期表、結晶構造、酸と塩基、酸化還元

(B12510160)電気回路Ⅰ [Electric Circuit 1]

科目名[英文名]	電気回路Ⅰ [Electric Circuit 1]				
時間割番号	B12510160	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	田村 昌也 Masaya Tamura				
ナンバリング					

授業の目標

電気回路の基礎である。

- ・ 抵抗, コンデンサ, インダクタの振る舞いを理解する。
- ・ 記号法や二次元ベクトルを用いて正弦波交流回路を表現できる。
- ・ 回路網の諸定理を駆使することで回路を解析できる。
- ・ 交流回路の動作解析, および応用が理解できる。

授業の内容

- 1週目 抵抗, コンデンサ, コイルおよび電源の性質 (Resistors, Capacitors, Inductors and Sources)
- 2週目 オームの法則と正弦波交流 (Ohm's Law and Sinusoids)
- 3週目 フェーザ表示 (Phasors)
- 4週目 回路素子とフェーザ表示 (Phasor Relationships for Circuit Elements)
- 5週目 インピーダンスとアドミタンス (Impedance and Admittance)
- 6週目 キルヒホッフの法則 (Kirchhoff's Laws)
- 7週目 節点解析と網目解析 (Nodal and Mesh Analysis)
- 8週目 中間試験 (Mid-term exam)
- 9週目 回路理論Ⅰ (Circuit Theorems I)
- 10週目 回路理論Ⅱ (Circuit Theorems II)
- 11週目 共振回路とQ値 (Resonant Circuit and Q factor)
- 12週目 共振回路とQ値 (Resonant Circuit and Q factor)
- 13週目 コイル同士の結合 (Magnetically Coupled Circuits)
- 14週目 コイル同士の結合 (Magnetically Coupled Circuits)
- 15週目 交流電力解析 (AC Power Analysis)
- 16週目 期末試験 (Term-end exam)

※ なお本講義は電気回路演習と連携して進行する。

予習・復習内容

毎回の授業ノートを作成し, 復習ならびに次回の内容について予習しておくこと。

関連科目

電気回路演習, 電気回路Ⅱ, 電気回路Ⅲ, 電気回路論

教科書 1	書名	Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), ペーパーバック			ISBN	0073380571
	著者名	Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku	出版社	McGraw Hill	出版年	2012

教科書に関する補足事項

希望者には教科書を貸与する。

英語の辞書を持参すること。

参考書 1	書名	インターユニバーシティ 電気回路 A 改訂2版			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2003
参考書 2	書名	新インターユニバーシティ 電気回路 I			ISBN	978-4-274-20931-4
	著者名	山口作太郎	出版社	オーム社	出版年	2010
参考書 3	書名	回路理論基礎(電気学会大学講座)			ISBN	4-88686-204-7
	著者名	柳沢健	出版社	電気学会	出版年	

参考書に関する補足事項

講義ごとに関連する参考書と対応するページを説明する。

達成目標

A. 基本的な事項

- (1) 抵抗, コンデンサ, インダクタの振る舞いを理解する。
- (2) 網目電流による回路方程式の立て方と解法を習熟する。
- (3) 節点電圧法による回路方程式の立て方と解法を習熟する。

B. 回路網に関する諸定理

- (1) 重ね合わせの定理を用いて複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。
- (2) テブナンの定理を用いて回路網解析を行うことができる。

C. 共振回路

- (1) 直列共振回路, 並列共振回路の特性をそれぞれ理解できる。
- (2) Q 値の意味が理解できる。

D. コイル同士の結合

- (1) 2つのコイルの合成インダクタンスを導出できる。

(2)理想変成器、単巻変成器の動作が理解できる。 E. 電力と力率 (1)電力を複素数で表現できる。 (2)電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率を導出できる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 評価方法:中間試験 40%, 期末試験 40%, レポートや小テスト 20%の総合 100 点(100%)として、 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 65%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 55%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 担当教員室:C-405 E-mail:tamura@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html
オフィスアワー 随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 電気回路(Electric Circuit)

(B12510080)電気回路Ⅱ [Electric Circuit 2]

科目名[英文名]	電気回路Ⅱ [Electric Circuit 2]				
時間割番号	B12510080	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	中村 雄一 Yuichi Nakamura				
ナンバリング					

授業の目標

電気回路Ⅰを踏まえ、ひずみ波交流および多層交流回路について学ぶ。
 更に、抵抗・コンデンサ(キャパシタンス)・コイル(インダクタンス)からなる受動電気回路に、直流、交流、インパルスなどの電圧源・電流源を印加したときの電圧・電流波形を計算し、定常状態になる前の過渡現象に関する直感力を育成し、その解法について学ぶ。

授業の内容

- 1週目 概要とフーリエ級数展開(A:11章)
- 2週目 ひずみ波交流(A:11章)
- 3週目 多相交流回路(A:12章)
- 4週目 非対称三相交流回路(A:13章)
- 5週目 電気回路解析(定常状態と過渡状態)(B:1～2章)
- 6週目 過渡現象(B:2章(2))
- 7週目 単エネルギー回路(B:2章(3))
- 8週目 パルス特性(B:2章(4))
- 9週目 複エネルギー回路(B:2章(5))
- 10週目 中間試験
- 11週目 ラプラス変換概要(B:3章(1))
- 12週目 ラプラス変換の理解(B:3章(2))
- 13週目 ラプラス変換による回路解法(B:3章(3))
- 14週目 関数空間と複素積分(B:3章(3))
- 15週目 特殊波形に対する応答(B:3章(4,5))
- 16週目 定期試験

予習・復習内容

各週の講義は教科書の特定の章や節に対応しています。
 教科書として、4週目までは「電気回路A」、5週目以降は「電気回路B」を使用します。
 例題は教科書どおりに講義内で取り上げます。
 対応する章末問題等は講義内で直接取り上げませんので、各自で予習、復習してください。

関連科目

電気・電子情報数学基礎、電気回路Ⅰ、電気回路演習、電気回路Ⅲ、電気回路論

教科書 1	書名	インターユニバーシティ 電気回路 A			ISBN	978-4274132728
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2003
教科書 2	書名	インターユニバーシティ 電気回路B			ISBN	978-4274130823
	著者名	日比野 倫夫	出版社	オーム社	出版年	1997

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 抵抗・コンデンサ・コイル単独の電圧・電流の関係を理解する。
- (2) 時定数の物理的意味を理解し、時定数を考慮した波形を描く。
- (3) キルヒホッフの電圧・電流則を理解する。
- (4) 線形1階1次同時微分方程式を解く。
- (5) 直流定常解、交流定常解を復習する。

B. ひずみ波交流

- (1) フーリエ級数展開を理解し、具体的な例について計算できる。
- (2) ひずみ波交流をフーリエ級数を用いて表示し、高調波、電力などを求めることができる。

C. 多相交流回路

- (1) 星形結線と環状結線の相違を理解し、起電力・電流等が記述できる。
- (2) 対称3相交流回路におけるY-Δ変換を正しく記述できる。
- (3) 対称3相交流による回転磁界の発生を理解できる。

D. 非対称多相交流回路

- (1) 非対称3相交流回路を理解し、起電力・電流等が記述できる。
- (2) 非対称3相交流回路におけるY-Δ変換を正しく記述できる。
- (3) 非対称3相交流回路の対象座標法による解析手法を理解できる。

E. 単エネルギー回路の過渡現象

- (1) 素子の関係式を導き、キルヒホッフの電圧・電流則から回路方程式を導出できる。
- (2) 回路方程式に基づき定常解および時定数を求められる。

(3)素子の性質から初期値を求められる。 (4)一般解に初期値を代入し、過渡解を計算できる。 F. 複エネルギー回路の過渡現象 (1)線形2階1次同時微分方程式を解ける。 (2)定常解および過渡解を求められる。 (3)1次初期値および2次初期値を求められる。 (4)一般解に初期値を代入し、過渡解を計算できる。 G. ラプラス変換による解法 (1)回路解析法の仕組みを理解する。 (2)ラプラス変換とラプラス逆変換の導出を理解する。 (3)ラプラス変換に関する定理を理解する。 (4)単純極をもつ回路を解ける。 (5)重複極をもつ回路を解ける。 (6)特殊波形に対する応答を求められる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則として小テストとレポートをすべて提出すること。 小テストおよびレポート(30%)、中間試験+期末試験(70%)で総合的に評価する。 総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他 中村 雄一 部屋:C-412, 電話:44-6734, e-mail:nakamura@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 月曜から金曜日、12～13 時、他の時間でもメールで予約すれば対応します。
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 過渡現象、2階常微分方程式、ラプラス変換、フーリエ変換

(B12510090)電気回路Ⅲ[Electric Circuit 3]

科目名[英文名]	電気回路Ⅲ[Electric Circuit 3]				
時間割番号	B12510090	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	石山 武 Takeshi Ishiyama				
ナンバリング					
授業の目標					
状態方程式による過渡現象の解析法、入出力端における電圧と電流の関係から行列で特性を表せる二端子対回路、分布定数回路である伝送線路の伝送特性について学ぶ。					
授業の内容					
1週目 状態方程式とは					
2－3週目 状態方程式による過渡現象の解き方					
4－5週目 二端子対網の行列表示					
6－7週目 二端子対網の接続法					
8－9週目 回路網の合成					
10週目 フィルタ回路					
11－12週目 分布定数回路の基礎方程式					
13－14週目 反射と透過					
15週目 正弦波定常状態					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
その他					
適宜、演習問題を課す。					
予習・復習内容					
関連科目					
電気回路Ⅰ、Ⅱ					
電気回路演習					
電気・電子情報数学基礎					
電気回路論					
教科書 1	書名	電気回路B			ISBN
	著者名	日比野倫夫	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	電気回路Ⅱ			ISBN
	著者名	佐藤義久	出版社	オーム社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.状態方程式					
(1)状態方程式を用いて回路の解析ができること。					
B.二端子対回路					
(1)電気回路からインピーダンス行列、アドミッタンス行列、縦続行列、G行列、H行列を求めることができる。					
(2)行列の演算を行うことで、電気回路の合成ができる。					
(3)フィルタの性質を理解し、その特性を計算できること。					
C.分布定数回路					
(1)伝送回路の基礎方程式を理解する。					
(2)無限長線路および有限長線路を理解し、計算ができる。					
(3)反射と透過、定在波、インピーダンス整合を理解する。					
(4)無損失線路、無歪線路など特殊条件の分布定数回路の計算ができる。					
(5)伝送線路の過渡現象を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習問題 30%、期末試験を 70%とし、これらの合計で評価する。					
総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上、評価 B:65 点以上、評価 C:55 点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 講義終了後に質問に応じます。その他の時間の場合、事前に e-mail 等で連絡して下さい。
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード

(B12510100)電子回路 I [Electronic Circuit 1]

科目名[英文名]	電子回路 I [Electronic Circuit 1]				
時間割番号	B12510100	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	河野 剛士 Takeshi Kawano				
ナンバリング					
授業の目標					
電子回路の基本的要素であるトランジスタ、ダイオード等の電子素子の働き、およびそれらから構成される電子回路の動作に対する基本的考え方を理解する。					
授業の内容					
1-2. 電子回路を学ぶ前に 3-5. トランジスタによる増幅の原理 6-8. トランジスタの小信号等価回路 8/9.(中間試験) 10-11. 増幅回路の入出力抵抗と整合 12-13. 直流バイアス回路と安定指数 14-15. 各種増幅回路の基本的事項 16.(期末試験)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
電気回路 IA, IB					
教科書 1	書名	基礎電子回路演習		ISBN	978-4274032547
	著者名	雨宮好文	出版社	オーム社	出版年 1989
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	わかるアナログ電子回路		ISBN	978-4817302274
	著者名	江間義則他	出版社	日新出版	出版年 2006
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 電子回路を学ぶ前に ・ダイオードの基本的特性を理解する。 ・ダイオードを含む電子回路の動作(例えば、入力電圧と出力電圧の関係)を理解する。 ・L, Cを含む回路の周波数特性を理解する。 2. トランジスタによる増幅の原理 ・トランジスタの基本的特性および増幅の原理を理解する。 ・信号源、出力抵抗とトランジスタの接続関係に注目して、ベース接地、エミッタ接地、およびコレクタ接地増幅回路の動作とその特徴と違いを理解する。 ・電流増幅率と電流増幅度の違い、電流増幅率と直流電流増幅率の違い、エミッタ接地電流増幅率 β とベース接地電流増幅率 α の関係を述べることができる。 ・トランジスタを用いた定電流回路の動作を理解する。 3. トランジスタの小信号等価回路 ・トランジスタ等の非線形素子を含む回路に関して、負荷線と動作点に注目して、その動作ならびに小信号等価回路を理解する。 ・トランジスタの小信号回路において、hパラメータの物理的意味を理解し、hパラメータを用いたトランジスタの等価回路ならびにその簡略化した等価回路を導出できる。また、入力解放、出力短絡が実現しやすいことを理解する。 ・ベース-エミッタ間交流抵抗 r とコレクタ電流 I_D の関係、hパラメータ h_{fe} , h_{ie} および r の関係、電流増幅度 A_v 、負荷抵抗 R_L および r の関係を理解し、計算ができる。 4. 増幅回路の入出力抵抗と整合 ・信号源の内部抵抗、負荷抵抗を含めてトランジスタ増幅回路の入力抵抗、出力抵抗の意味を理解し、計算することができる。 ・整合、有能電力の意味を理解し、計算できる。 ・エミッタホロワの特徴を理解し、入力抵抗、出力抵抗、増幅度を求める回路を書くことができ、それらを計算できる。 ・デシベルの意味を理解し、計算することができる。 5. 直流バイアス回路と安定指数 ・直流バイアス回路を書くことができ、これにより、トランジスタの特性のばらつきに依存せず、負帰還により直流コレクタ電流(バイアス電流)を安定化できることを理解する。 ・安定指数の意味を理解し、コレクタ電流を計算することができる。 6. 各種増幅回路の基本的事項 ・直接結合増幅回路を始めとする各種増幅回路における、バイパスコンデンサなどの回路素子の働きを理解し、回路計算を行うことができる。また、多段増幅回路の仕組みと動作を理解することができる。 ・ダーリントン接続、差動増幅回路を理解し、回路計算を行うことができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に全ての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。					

レポート・演習 20%、中間試験 40%、期末試験 40%とし、これらの合計で評価する。

A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano>

オフィスアワー

基本的に授業実施後(～2 時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。メール等で事前に連絡して下さい。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

ダイオード、トランジスタ、増幅回路、hパラメータ

(B12510110)電子回路Ⅱ[Electronic Circuit 2]

科目名[英文名]	電子回路Ⅱ [Electronic Circuit 2]					
時間割番号	B12510110	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	必修	
開講学期	後期	曜日時限	火 5	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	二川 雅登 Masato Futagawa					
ナンバリング						
授業の目標						
電子装置を作製する際必要なアナログ電子回路の基礎を学ぶ。トランジスタの増幅動作をしっかりと理解し、負帰還、演算増幅器などの解析、設計の基礎理論を修得する。						
授業の内容						
第1回	復習:トランジスタの等価回路、バイアスのかけ方					
第2回	トランジスタの高周波等価回路					
第3回	増幅器のミラー効果と周波数特性					
第4、5回	負帰還増幅回路の基本					
第6回	負帰還増幅回路の安定性					
第7回	負帰還増幅回路の位相補償					
第8、9回	差動増幅回路					
第10、11回	大信号増幅回路					
第12、13回	理想演算増幅器と等価回路					
第14、15回	演算増幅器の線形・非線形演算回路への応用					
第16回	定期期末試験					
(なお、中間試験は第8回頃の講義の後半に45分間で行う)						
予習・復習内容						
毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。						
次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。						
関連科目						
電子回路Ⅰ、電子回路論						
教科書 1	書名	アナログ電子回路			ISBN	978-4-274-21612-1
	著者名	藤井信生	出版社	オーム社	出版年	
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	わかるアナログ電子回路			ISBN	
	著者名	江間義則他	出版社	日新出版	出版年	
参考書 2	書名	基礎電子回路演習			ISBN	
	著者名	雨宮好文	出版社	オーム社	出版年	
参考書 3	書名	アナログ電子回路演習			ISBN	
	著者名	石橋幸男	出版社	培風館	出版年	
参考書 4	書名	基礎電子回路工学			ISBN	
	著者名	松澤昭	出版社	電気学会	出版年	
参考書に関する補足事項						
達成目標						
A.基礎的な事項						
(1)用語を正しく理解すること。						
(2)回路構成素子の機能を理解すること。						
(3)等価回路から解析のための式を導出できること。						
B.CR結合増幅回路						
(1)増幅器を多段接続する場合の解析法を理解できること。						
C.負帰還増幅回路						
(1)帰還回路の性質を理解すること。						
(2)負帰還回路実現法を理解できること。						
D.各種の増幅回路						
(1)電力増幅などの回路の原理を理解すること。						
E.アナログIC、演算増幅器						
(1)アナログICの要素回路の動作を理解すること。						
(2)演算増幅器の基本回路形式(逆相、正相増幅)を理解すること。						
(3)演算増幅器の各種の応用回路について理解すること。						
F.発振回路						
(1)発振の原理と条件について理解すること。						
(2)各種発振回路の動作を理解すること。						

G.電源回路
(1)交流から安定した直流を得る方法を理解すること。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
原則的にすべての講義に出席したものにつき、達成目標の達成度を総合的に評価する。 レポート(10点満点) 中間試験(40点満点) 期末試験(50点満点) の合計点で評価する。 評点基準(合計点で) A:80 点以上, B:65 点以上, C: 55 点以上。
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
担当教官の部屋: 静岡大学工学部電気電子工学科 159 号室 電話番号 : 053-478-1138 E-mail: futagawa.masato@shizuoka.ac.jp (迷惑メールと区別するためメール題目のはじめに「豊技大学生:」を入れてください)
ウェルカムページ
オフィスアワー
非常勤なのでメールで連絡下さい。
学習・教育到達目標との対応
電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード
電子回路 トランジスタ

(B12510040)基礎電磁気学[Basic Electromagnetism]

科目名[英文名]	基礎電磁気学[Basic Electromagnetism]				
時間割番号	B12510040	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	福田 光男 Mitsuo Fukuda				
ナンバリング					
授業の目標					
電磁気学は、電気・電子情報工学分野の中でも最も重要な基礎科目です。電界、磁界および電磁界を記述する方程式の基礎から応用までを学びます。講義は現象論の立場から、実験事実に基づいて、微分・積分形の式を用いて説明し、電気・電子情報工学の基礎的問題を考える力を養います。高専本科卒業生の電磁気レベルを想定し、3年生以降で学習する電磁気学の理解を深めるための基礎を確立します。					
授業の内容					
1週目 静電気 クーロンの法則と電界、ガウスの法則					
2～3週目 静電気 静電ポテンシャル(電位)、導体系とコンデンサ、誘電体と電束密度					
4～5週目 定常電流 電流密度ベクトル、定常電流保存則、コンデンサと抵抗					
6～7週目 静磁気 磁気におけるクーロン則と磁界、ガウスの定理、ローレンツ力					
8～9週目 青磁気 ビオ・サバールの法則、アンペールの法則、磁性体と磁束					
10～11週目 電磁誘導 電磁誘導の法則、運動電磁誘導とローレンツ力、インダクタンス					
12～13週目 準定常電流 変位電流、電荷保存則、表皮効果					
14～15週目 マクスウェルの方程式と電磁波の放射 積分系マクスウェルの方程式、微分系マクスウェル方程式、進行波と波動方程式、電磁波の放射					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
基礎電磁気学演習とセットで、講義内容の演習を通じて復習し、内容の理解を深めること。					
関連科目					
物理学Ⅰ、物理学Ⅱ、基礎電磁気学演習、電磁気学、電磁波工学 * 本科目を受講する場合は、基礎電磁気学演習も受講すること					
教科書に関する補足事項					
テキストは使用しませんが、各週のテーマに沿って、必要項目を確認しながら講義します。					
参考書 1	書名	基礎電磁気学			ISBN
	著者名	飯尾勝矩、上川井良太郎、小野イクオ	出版社	森北出版	出版年
参考書 2	書名	電磁気学－初めて学ぶ人のために			ISBN
	著者名	砂川重信	出版社	培風館	出版年
参考書 3	書名	電磁気学			ISBN
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
静電気、静磁気、電磁界について、物理現象が説明できること。また、基礎方程式を立て、具体的な電磁気現象の解析ができること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
中間試験40%、期末試験40%、小テスト・レポート等20%の総合で評価する。					
A: 試験・小テスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 試験・小テスト・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上 C: 試験・小テスト・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
教員居室: C-407, 電子メールアドレス: fukuda@ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
www.photon.ee.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
教員居室(C-407)在室時であればいつでも					

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

電気, 磁気, 電磁気, 電磁波

(B12510130)電気・電子情報工学基礎実習[Fundamental Experiments of Electrical, Electronic and Information Engineering]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学基礎実習[Fundamental Experiments of Electrical, Electronic and Information Engineering]				
時間割番号	B12510130	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	岡田 浩 Hiroshi Okada				
ナンバリング					
授業の目標					
電気・電子工学、情報工学に関連した基本的な実習を通じて、物理現象の理解のための方法論を体験するとともに、物理量の統計的処理や誤差、有効数字の考え方など、これから工学を学ぶ上で必要な素養を体得する。					
授業の内容					
グループを組み、以下のテーマについて実習を行うとともに、レポートを作成する。教員とのディスカッションを通じ、より深い理解を得る。					
・科学技術史、およびレポート作成時の留意事項(座学)					
・オシロスコープの使い方					
-周波数特性の測定					
-位相差の測定					
-微分回路と積分回路とスイッチのチャタリング					
-音速の測定					
-ダイオードの特性					
・PC の組み立て					
・HDD、DVD-Drive の構造					
・スネルの法則の検証、吸光度の測定					
・光の回折・干渉の計測					
実習のスケジュールや、進め方の詳細については、最初の実習時間にガイダンス(場所は掲示する)を実施する。					
予習・復習内容					
関連科目					
電気・電子情報工学課程の全ての科目					
教科書に関する補足事項					
実習のテキストは別途配布する。					
科学史については、種々の啓蒙書や伝記が出版されているので、各自でも参考にされたい。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
・教科書に記載されているような基本的な物理現象を目の当たりにすることで、実際の実験系と、定義や数式をリアルに結びつけられるようになる。					
・有効数字、誤差、分散といった実測値データの取り扱い上、留意すべき概念を身につける。					
・実習の内容や、得られた結果を理解するとともに、その内容を自らの言葉でレポートに表現できるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
実習の実施日のうちに提出するレポートを 70%、実習時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。ただし、1つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には単位を認めない。					
総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
詳細は開講時に開催するガイダンスで資料を配布する。					
ウェルカムページ					
http://www.ee.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
質問等は随時受け付けるが、事前に e-mail など でコンタクトすることが望ましい。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力					
(D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明する能力					
キーワード					
電気・電子情報工学基礎実習					

(B12510140)電気・電子情報工学実験 I [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学実験 I [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1]				
時間割番号	B12510140	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員, 村上 義信, 藤枝 直輝 2kei kyomu Iin-S, Yoshinobu Murakami, Naoki Fujieda				
ナンバリング					

授業の目標

電気・電子情報工学に関する原理、法則を単なる概念的な理解にとどめず、実験活動を通じて体得する。すなわち、実験装置および器具の使用法、実験の計画・実施方法、さらにはチームワークの方法などを習得することにより、研究者ならびに技術者としての基礎学力と問題解決能力を養うと共に、報告書の作成能力の育成を目的とする。

授業の内容

実験は、指示された予定表に従って、グループによって実施する。具体的なテーマは、以下に示すとおりである。

1. 回転機
2. 変圧器（特性と結線法）
3. 論理回路 I（組み合わせ論理回路）
4. 論理回路 II（順序回路）
5. 計算機基礎
- 6.ブリッジ回路
7. LCR 回路
8. 発振回路
9. 信号処理
10. 線形演算回路
11. 錯体合成（鉄フェナントロリン錯体の吸収スペクトル）
12. 無機塩合成（硫酸銅(II)五水和物の合成と結晶水の脱離）

予習・復習内容

実験を実施する前に、指導書を読んで、あらかじめ実験の概要を理解しておく。
実験の手順、時間的計画のほか、共同実験者との協力方法などについて考えておく。

実験後は報告書を作成し、実験日から 1 週間以内に実験担当者に提出すること。
(実験担当者によって、報告書の締切時間などが異なるので、その指示に従うこと)

関連科目

電気・電子情報工学課程の全ての科目

教科書に関する補足事項

指導書: 「電気・電子情報工学実験 I」(豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系編)
※ 開講時に開催する説明会で配布する。

参考書 1	書名	理科系の作文技術		ISBN	9784121006240
	著者名	木下 是雄	出版社	中央公論新社	出版年

参考書に関する補足事項

指導書に実験課題ごとに参考文献を記載

達成目標

- A. 回転機: (1) 直流電動機の構造と起動器の構造を理解する。(2) 運転法および速度制御を習得する。(3) 直巻機、分巻機、及び複巻機の特徴を理解する。
- B. 変圧器: (1) 変圧器の取り扱いに関する基礎的事項を習得する。(2) 等価回路による変圧器の特性の理論を理解する。
- C. 論理回路 I（組み合わせ論理回路）: (1) 基本ゲートの動作を理解する。(2) 基本ゲートにより構成される組み合わせ論理回路の代表的な例として、半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダの動作を理解する。(3) PLD 素子を用いた論理回路設計法を習得する。
- D. 論理回路 II（順序回路）: (1) 基本的な順序回路である、各種のフリップフロップの動作を理解する。(2) フリップフロップを用いたシフトレジスタやカウンタを構成し、それらの動作を理解する。
- E. 計算機基礎: 「論理回路 I」および「論理回路 II」において学んできた論理回路の基礎素子を結び付け、実際に動作する超小型超簡易計算機を Programmable LSI に実現し、その動作を確認することで、論理回路の応用と計算機の原理を学ぶ。
- F. ブリッジ回路: 交流ブリッジ回路を用いて抵抗及びインダクタンスの測定を行い、その動作原理を理解し、使用法を習得する。
- G. LCR 回路: 抵抗、容量、インダクタンスによる線形受動回路の周波数応答、過渡応答の測定を通じて回路理論の基礎を理解する。
- H. 発振回路: オペアンプを用いて三角波発振回路、矩形波発振回路、正弦波発振回路、AGC 付き正弦波発振回路を実現し、その特性を理解する。
- I. 信号処理回路: AM 変調回路、AM 復調回路をオペアンプで構成し、その特性の計測を通してその原理を理解する。
- J. 線形演算回路: オペアンプを用いた加算回路、加減算回路、積分回路などの線形演算回路を実現し、それらの演算の実行過程を理解する。
- K. 錯体合成: 金属イオンと呈色試薬（配位子）との錯体形成反応を例に取り、分光光度法による組成決定の基礎を理解する。
- L. 無機塩合成: 硫酸銅(II)五水和物を例に取り、化学合成の基本的な進め方や器具の操作法を習得すると共に、結晶構造の変化による色の変化を通して、物性と原子配列の関連性を理解する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後所定の規則に従い提出し、受理されたレポートを、テーマごとに 10 点満点で採点し、その合計をテーマ数÷10 で除した点数で評価する。ただし、レポートの点数には実験態度を含む。1 つでも欠席あるいはレポート未受理の実験がある場合には単位を認めない。評価 A: 80 点以上、評価 B: 65 点以上、評価 C: 55 点以上。

定期試験

試験期間中には何も行わない
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ http://www.ee.tut.ac.jp/
オフィスアワー それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。 担当教員および連絡先は、開講時に開催する説明会でリストを配布するので参照のこと。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明する能力
キーワード

(B12510150)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]		プロジェクト研究[Research Project]			
時間割番号	B12510150	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 1～3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
電気・電子情報工学に関連する特定の課題について、調査、解析・実験を行い、それらの結果を発表、報告書としてまとめることにより、電気・電子情報工学を学ぶ意義を理解すると共に、限られた時間内で仕事を遂行する能力を養う。本授業は 4 年次に取り組む特別研究(卒業研究)のいわばミニ版であり、2, 3 年次に履修する専門科目の学習が現実の諸課題の解決にどのように役立つか理解する。					
授業の内容					
授業担当教員から提示された各課題について、1 名 1 課題で取り組む。課題の選択は履修者の希望に基づく。					
第 1 週・・・課題研究のガイダンス、配属決定					
第 2 週・・・各研究室にて課題説明、研究の内容、進め方について説明					
第 3 週～第 11 週・・・各研究室にて、資料調査、実験、解析を行なう					
第 12 週～第 14 週・・・調査、実験、解析結果の整理、およびまとめ、報告書作成、発表準備					
第 15 週・・・発表、報告会					
予習・復習内容					
各教員、研究室の指示に従うこと。					
関連科目					
学部 2 年次までに学習した専門科目および数学、物理および情報処理科目					
教科書に関する補足事項					
テキスト、参考資料を配布または提示する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
これまでに履修した専門および自然科学、電気・電子情報関連科目の内容を基礎にして、与えられた課題の解決に応用できる能力を養う。与えられた課題に主体的かつ自主的に取り組むことで、計画の立案、実行、結果の整理、発表・報告に至る技術者として必要な基礎的素養を身につける。これからの学習に対する意義を理解すると共に、学習意欲を高める。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
問題の意味の理解、解析・実験の理解、解析・実験の実施状況と成果、レポートと発表などを総合的に評価し、100 点満点で採点する。					
評価点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。					
なお得点によって達成の程度を明示する。評価A:80 点以上, 評価B:65 点以上, 評価C:55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
研究実施日に各担当教員に問い合わせること。					
学習・教育到達目標との対応					
(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明する能力					
(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力					
(G)チームで仕事をするための能力					
チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに協調して、チームとしての目標達成に寄与する能力					
キーワード					

(B12530150)電気回路演習[Electric Circuit Exercise]

科目名[英文名]		電気回路演習[Electric Circuit Exercise]				
時間割番号	B12530150	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	火 3	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1	
担当教員[ローマ字表記]	東城 友都 Tomohiro Tojo					
ナンバリング						
授業の目標						
演習を通じて、						
・抵抗、コンデンサ、インダクタの振る舞いを理解する。						
・記号法や二次元ベクトルを用いて正弦波交流回路を表現できる。						
・回路網の諸定理を駆使し、直流・交流回路を解析できる。						
・交流回路の動作および、応用回路の動作を理解できる。						
授業の内容						
下記に関する基礎的・応用的な問題の演習を行う。						
1 週目 抵抗、コンデンサ、コイルおよび電源の性質 (Resistors, Capacitors, Inductors and Sources)						
2 週目 オームの法則と正弦波交流 (Ohm's Law and Sinusoids)						
3 週目 フェーザ表示 (Phasors)						
4 週目 回路素子とフェーザ表示 (Phasor Relationships for Circuit Elements)						
5 週目 インピーダンスとアドミッタンス (Impedance and Admittance)						
6 週目 キルヒホッフの法則 (Kirchhoff's Laws)						
7 週目 節点解析と網目解析 (Nodal and Mesh Analysis)						
8 週目 中間試験 (Mid-term Exam)						
9 週目 回路理論 I (Circuit Theorems I)						
10 週目 回路理論 II (Circuit Theorems II)						
11 週目 共振回路とQ値 (Resonant Circuit and Q factor)						
12 週目 共振回路とQ値 (Resonant Circuit and Q factor)						
13 週目 コイル同士の結合 (Magnetically Coupled Circuits)						
14 週目 コイル同士の結合 (Magnetically Coupled Circuits)						
15 週目 交流電力解析 (AC Power Analysis)						
16 週目 期末試験 (Term-end Exam)						
注:なお本講義は電気回路 I と連携して進行する。 (The class has a relationship with electric circuit I.)						
予習・復習内容						
電気回路 I の内容を良く復習しておくこと。						
関連科目						
電気回路 I						
教科書 1	書名	Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), ペーパーバック			ISBN	0-073-38057-1
	著者名	Charles K. Alexander and Matthew N. O. Sadiku	出版社	Mc Graw Hill	出版年	2012
教科書に関する補足事項						
教科書に関連した内容の参考資料を配布する場合がある。						
英語の辞書を持参すること。						
参考書 1	書名	インターユニバーシティ 電気回路 A 改訂 2 版			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2003
参考書 2	書名	新インターユニバーシティ 電気回路 I			ISBN	978-4-274-20931-4
	著者名	山口 作太郎	出版社	オーム社	出版年	2010
参考書 3	書名	回路理論基礎(電気学会大学講座)			ISBN	978-4-88686-204-4
	著者名	柳沢 健	出版社	電気学会	出版年	1986
参考書に関する補足事項						
講義ごとに関連する参考書と対応するページを説明する。						
達成目標						
A. 基礎的な事項						
(1)抵抗、コンデンサ、インダクタの振る舞いを理解する。						
(2)網目電流による回路方程式の立て方と解法を習熟する。						
(3)節点電圧法による回路方程式の立て方と解法を習熟する。						
B. 回路網に関する諸定理						
(1)重ね合わせの定理を用いて複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。						
(2)テブナンの定理を用いて回路網解析を行うことができる。						
C. 共振回路						
(1)直列共振回路、並列共振回路の特性をそれぞれ理解できる。						

(2) Q値の意味が理解できる。

D. コイル同士の結合

(1) 2つのコイルの合成インダクタンスを導出できる。

(2) 理想変成器、単巻変成器の動作が理解できる。

E. 電力と効率

(1) 電力を複素数で表現できる。

(2) 電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率を導出できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

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

評価方法: 小テスト(30%)、定期試験(50%)、レポート課題・授業中の質疑応答等(20%)の割合で総合的に評価する。

A: 達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を65%達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100点満点)が65点以上

C: 達成目標を55%達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100点満点)が55点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

担当教員の居室: C-314

E メールアドレス: tojo(at)ee.tut.ac.jp

連絡の際は(at)を@に変更して下さい。

ウェルカムページ

オフィスアワー

上記連絡先に連絡後、随時対応。

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

電気回路(Electric Circuit) 演習(Exercise) 電気回路演習(Electric Circuit Exercise)

(B12530160)基礎電磁気学演習[Basic Electromagnetism Exercise]

科目名[英文名]	基礎電磁気学演習[Basic Electromagnetism Exercise]					
時間割番号	B12530160	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	後藤 太一 Taichi Goto					
ナンバリング						
授業の目標						
電磁気学は、電気・電子情報工学分野の中でも最も重要な基礎科目の1つです。マクスウェルの方程式と呼ばれる電界、磁界そして電磁界を記述する方程式の基礎から応用までを学びます。この演習科目は、基礎電磁気学とセットになっており、基礎電磁気学で学んだ内容を演習を通じて応用力を養います。						
授業の内容						
基礎電磁気学と連携して、以下の項目に関する演習を行う。						
(1～3回目) 静電気						
○クーロンの法則と電界						
○ガウスの定理						
○静電ポテンシャル(電位)						
○導体系とコンデンサ						
○誘電体と電束密度						
(4～6回目) 定常電流						
○電流密度ベクトル						
○定常電流保存則						
○コンデンサと抵抗						
(7～9回目) 静磁気						
○磁気におけるクーロン則と磁界						
○ガウスの定理						
○ローレンツ力						
○ビオ・サバールの法則						
○アンペールの法則						
○磁性体と磁束						
(10～11回目) 電磁誘導						
○電磁誘導の法則						
○運動電磁誘導とローレンツ力						
○インダクタンス						
(12～13回目) 準定常電流						
○変位電流						
○電荷保存則						
○表皮効果						
(14～15回目) マクスウェルの方程式と電磁波の放射						
○積分系マクスウェルの方程式						
○微分系マクスウェル方程式						
○進行波と波動方程式						
○電磁波の放射						
予習・復習内容						
授業中に出す課題をよく復習すること。						
関連科目						
物理学Ⅰ、物理学Ⅱ、基礎電磁気学、電磁気学、電磁波工学						
教科書に関する補足事項						
演習問題のプリントを随時配布する。						
参考書 1	書名	電磁気学－初めて学ぶ人のために			ISBN	9784563022372
	著者名	砂川重信	出版社	培風館	出版年	1997
参考書 2	書名	電磁気学 (物理テキストシリーズ 4)			ISBN	978-4000077446
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	1987
参考書 3	書名	電磁気学演習			ISBN	9784000077453
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	1987
参考書に関する補足事項						
参考書 4 書名「詳解電磁気学演習」著者名: 後藤憲一, 山崎修一郎 出版社: 共立出版						
ISBN: 9784320030220 出版年: 1970						
参考書 5 書名「電磁気(上) (パークレー物理学コース)」著者名: Edward M. Purcell, 飯田 修一						
出版社: 丸善 ISBN: 9784621033005 出版年: 1989						
達成目標						
静電気、静磁気、電磁界について、物理現象が説明できること。また、基礎方程式を立て、具体的な電磁気現象の解析ができること。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						

基礎電磁気学と連携して、特に電気・電子情報工学分野に要求される電磁気現象の深い理解を目途に、様々な角度から演習を行う。基礎電磁気学のシラバスに沿ってレポートを課す。

レポートの内容(70%)と、授業中の演習への取り組み(30%)を総合的に勘案して単位認定を行う。

定期試験

レポートで実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/staff-gototaichi.html>

<http://taichigoto.boy.jp/wordpress/>

オフィスアワー

希望者は、メール(goto@ee.tut.ac.jp)にて、面談日時を調節後、随時受け付けます。

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

電気, 電子, 磁気, 電磁気, 電磁波, 光, マイクロ波, 通信

(B12530030)電気・電子情報数学基礎[Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering]

科目名[英文名]	電気・電子情報数学基礎[Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering]				
時間割番号	B12530030	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	三輪 多恵子 Taeko Miwa				
ナンバリング					

授業の目標

工学の分野における基礎的な解析法である「フーリエ級数(フーリエ変換)」「ラプラス変換」の理論を理解する。
 フーリエ級数展開により、任意の関数が余弦・正弦波成分の和で表現できることを理解するとともに、一般的な信号への発展としてフーリエ積分公式からフーリエ変換が得られることを理解する。
 ラプラス変換、ラプラス逆変換の性質を理解するとともに、ラプラス変換を用いて常微分方程式を解けるようになる。また、一般的な工学システムを解析する際にラプラス変換が有用であることを理解する。

授業の内容

- 1 週目 数学的準備, 複素数, 三角関数
- 2 週目 フーリエ級数
- 3 週目 複素フーリエ級数
- 4 週目 フーリエ変換/フーリエ変換の性質
- 5 週目 フーリエ変換と“たたみこみ積分”, “相関関数”
- 6 週目 線形システムのスペクトル解析
- 7 週目 フーリエ変換まとめ
- 8 週目 ラプラス変換/ラプラス変換の性質
- 9 週目 ラプラス変換の定理
- 10 週目 ラプラス逆変換
- 11 週目 ラプラス変換による線形微分方程式の解法1
- 12 週目 ラプラス変換による線形微分方程式の解法2
- 13 週目 ラプラス変換の工学問題への適用
- 14 週目 ラプラス変換の電気回路システム解析への適用
- 15 週目 ラプラス変換まとめ
- 16 週目 定期試験

予習・復習内容

数学の基本的な知識(積分、三角関数、等)について、必要であれば各自で復習しておくこと。
 テキストに示された例題、演習問題は、積極的に取り組むことが望ましい。

関連科目

通信工学概論 電気計測 基礎制御工学

教科書 1	書名	システム解析のためのフーリエ・ラプラス変換の基礎			ISBN	433906095
	著者名	楊劍鳴	出版社	コロナ社	出版年	2008

教科書に関する補足事項

その他: 必要に応じてプリントを配布

参考書 1	書名	やさしく学べるラプラス変換・フーリエ解析			ISBN	4320018877
	著者名	石村園子	出版社	共立出版株式会社	出版年	2009

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 任意の波形(関数)が sine, cosine 関数から合成できることを理解し、そのためのフーリエ級数の重要性を理解する。
- (2) 時間領域信号と周波数領域信号の関係を理解し、そのためのフーリエ変換の役割を理解する。
- (3) ラプラス変換を用いることで、常微分方程式が代数演算で解けることを理解する。

B. フーリエ級数・フーリエ変換

- (1) 三角関数(sine, cosine 関数)が直交関数であることを理解する。
- (2) 基本関数のフーリエ級数を求めることができる。関数によっては、フーリエ余弦級数あるいは正弦級数になることを理解する。
- (3) フーリエ積分公式からフーリエ変換が導かれることを理解するとともに、フーリエ変換の基本的な性質を理解する。
- (4) 時間領域信号と周波数領域信号について理解し、線形時不変システムの解析や信号のフィルタリングにフーリエ変換が有効であることを理解する。

C. ラプラス変換

- (1) 基本的な関数のラプラス変換を定義式から求めることができる。また、ラプラス変換の基本法則を定義式から求めることができる。
- (2) 合成積(たたみこみ)は、線形時不変システムの応答を求める際に重要であることを認識し、それがラプラス変換で求められることを理解する。
- (3) ラプラス逆変換のため、関数を基本関数に分解できる。
- (4) 物理系に結び付けた常微分方程式の初期値問題、境界値問題をラプラス変換により解くことができる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験に基づいて評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、試験の成績が 80 点以上を A, 65 点以上を B, 55 点以上を C とする。
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
豊橋創造大学 050-2017-2236(直通) tmiwa@sozo.ac.jp
ウェルカムページ
なし
オフィスアワー
授業時間後
学習・教育到達目標との対応
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力
キーワード
ラプラス変換 フーリエ級数 フーリエ変換

(B12530060)電気機械工学 I [Electric Machinery 1]

科目名[英文名]	電気機械工学 I [Electric Machinery I]				
時間割番号	B12530060	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	梅村 時博 Tokihiro Umemura				
ナンバリング					
授業の目標 電気機器の基本的な原理と概要について、実用的な観点から理解を深める。電気機器の信頼性、期待寿命についても、機器を設計・販売し、製造者責任を負うことの理解を深めるとともに、企業が大学、学生に期待することを、本音ベースで紹介する。					
授業の内容 電気機器の基本原理解について学ぶ。 第1～8週 : 1 電気機器、2 電磁エネルギー変換、3 直流モータ、4 変圧器 5 誘導電動機、6 同期電動機、7 電気機器の歴史的変遷、 8 企業の機器開発事例などの基本原理、設計の仕方など について、実用的観点から学ぶ 第9～12週 : 機器の信頼性評価: 産業用および電力用の機器の期待寿命、故障率 第13～15週: トラブルシューティングの基本: 失敗はなぜ起こるか？ どう対処すべきかの基本・極意など 講義の中で以下の点についても学ぶ。 1. 企業が期待する電気機器関連の技術者像 何を期待するか？ どんな能力が必須か？ 2. 技術発表能力の習得 電気機器を対象として、自分の発表能力のスキル習得 自己能力をPRするスキル、技術者・研究者として人に理解してもらう能力 3. 共同(チーム)ディスカッションと発表を通じた課題解決形学習 PBL(problem-solving learning)による課題を解決する能力の習得。 復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。 また、必要に応じて、実用機器に関する事項についてレポートを課す予定である。					
予習・復習内容					
関連科目 絶縁技術、力学、電磁気学、電気回路論、高電圧工学、電気材料論、エネルギー変換工学、電気機器設計法及び製図、電気・電子情報工学基礎実験、など					
教科書に関する補足事項 テキスト配布					
参考書 1	書名	電気機器学		ISBN	978-4274132056
	著者名	松井信行	出版社	オーム社	出版年 2000
参考書に関する補足事項					
達成目標 ・電気機器の基本原理解が理解できること 1 アンペア法則、ファラデーの原理からモータと変圧器の動作基本的原理を理解する。 2 エネルギー変換の意味を理解する。 3 誘導電動機と同期電動機の原理の違いを理解する。 ・電気機器の信頼性をどのように考え、どのように評価すべきかの基礎を習得する。 1 ワイブル統計処理の基本と実用ノウハウ 2 期待寿命設計の考え方の基本 ・電気機器の実際のトラブルシュート 1 電気機器のを歴史的観点から理解する 2 どんな故障や事故が実際に有り、どうしたら解決できるかの基本事項を習得する。 ・クラスのメンバーで、機器の課題を討議してまとめる能力を養う。 PBL学習を実施し、自ら課題を解決する能力を養う。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する。総合点 100 点満点で、評価 A: 80 点以上、評価 B: 65 点以上、評価 C: 55 点以上、不合格: 54 点以下。					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 hiro.umemura@crc.mie-u.ac.jp 059-231-5364 または 059-353-8260
ウェルカムページ
オフィスアワー 講義の前後(E-mail で事前に問い合わせして下さい)
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに協調して,チームとしての目標達成に寄与する能力
キーワード 変圧器、モータ、ファラデーの原理、誘導機、同期機、失敗学、人間観察学

(B12530070)電気機械工学Ⅱ[Electric Machinery 2]

科目名[英文名]	電気機械工学Ⅱ[Electric Machinery 2]				
時間割番号	B12530070	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前2＋後1	曜日時限	水 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史 Ryoji Inada				
ナンバリング					
授業の目標 パワー半導体デバイスを用いたスイッチングにより電力変換・制御を行う技術であるパワーエレクトロニクスについて、その代表的な回路構成とスイッチング制御手法の基礎を理解することを目標とする。まず、パワー半導体デバイスの種類とそれらの基礎特性を学ぶ。次に、パワーエレクトロニクス回路である、サイリスタコンバータ、DC-DC コンバータおよびインバータから代表的な回路を選んでそれらの回路構成とスイッチングの制御手法について学ぶ。					
授業の内容 (前期 2) 1 週目 パワーエレクトロニクス概論 2 週目 ひずみ波形の電圧、電流、電力の取り扱い 3 週目 パワー半導体デバイスの基礎特性(1)(ダイオード、サイリスタ、GTO) 4 週目 パワー半導体デバイスの基礎特性(2)(トランジスタ、パワーMOSFET、IGBT) 5 週目 スwitchングによる電力変換 6 週目 スwitchングデバイスのオンオフと損失 7 週目 単相ダイオードコンバータの原理と特性 8 週目 中間試験 (後期 1) 9 週目 単相サイリスタコンバータの原理と特性 10 週目 三相サイリスタコンバータの原理と特性 11 週目 DC-DC コンバータの原理と特性Ⅰ(直流チョップパ) 12 週目 DC-DC コンバータの原理と特性Ⅱ(スイッチングレギュレータ) 13 週目 単相インバータの原理と特性 14 週目 三相インバータの原理と特性 15 週目 全体まとめ 16 週目 期末試験					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。					
関連科目 電気機械工学Ⅰ、電気回路Ⅰ、電気回路Ⅱ、電子回路Ⅰ					
教科書 1	書名	新インターユニバーシティ パワーエレクトロニクス		ISBN	978-4-274-20627-6
	著者名	堀 孝正	出版社	オーム社	出版年 2008
教科書に関する補足事項 各回の講義で使用する資料をレジュメとして配布する。					
参考書 1	書名	パワーエレクトロニクス		ISBN	978-4-339-01200-2
	著者名	江間 敏、高橋 勲	出版社	コロナ社	出版年 2002
参考書 2	書名	パワーエレクトロニクス入門		ISBN	978-4-627-74091-4
	著者名	片岡 昭雄	出版社	森北出版	出版年 1997
参考書に関する補足事項					
達成目標 1) 各種パワー半導体デバイスについて説明できること。 2) スwitchングによる電力変換・制御の原理を説明できること。 3) 各種サイリスタコンバータの原理と特性について説明できること。 4) 各種 DC-DC コンバータの原理と特性について説明できること。 5) 各種インバータの原理と特性について説明できること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則として全ての講義に出席した者につき、中間試験(50 点満点)と期末試験(50 点満点)で評価し、両試験の点数の和が 55 点以上を合格とする。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 80 点以上 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 65 点以上 79 点以下 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 55 点以上 64 点以下					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=141>

オフィスアワー

講義時間の直後。その他も対応するが、E-mail 等による事前予約が望ましい。

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

パワーエレクトロニクス, パワー半導体デバイス, サイリスタコンバータ, 直流チョッパ, 電圧形インバータ, PWM インバータ

(B12530090)電気計測[Electric Measurement]

科目名[英文名]	電気計測[Electric Measurement]				
時間割番号	B12530090	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岡田 浩, 三澤 宣雄 Hiroshi Okada, Nobuo Misawa				
ナンバリング					

授業の目標

種々の物理・化学現象を電氣的に計測するための基礎的な知識について理解を深める。また、計測の手段となるセンサならびに各種の計測装置、計算機との接続法、インターフェイスと信号電送技術、応用計測技術について講義する。実際の計測の場に知識を活用できる応用力を養うことを目標とする。

授業の内容

- 1, 2 週目 電子計測の基礎
 3-5 週目 センサ
 6, 7 週目 データ変換
 8, 9 週目 電子計測器
 10, 11 週目 デジタル計測制御システム
 12 週目 測定値と制御信号の伝送
 13-15 週目 応用計測
 16 週目 試験

【予習・復習内容】

予め教科書の講義内容該当範囲を一読しておく。受講内容を簡潔にノートにまとめるとともに、テキストの章末問題などを解き、学習内容、疑問点をクリアーにし、問題解決能力を高める。

【レポート課題】

随時、各講義内容に関連した課題を出す。

予習・復習内容**関連科目**

電気回路および電子回路

教科書 1	書名	「電気・電子計測」(新インターユニバーシティ)			ISBN	978-4-274-20593-4
	著者名	田所嘉昭編著	出版社	オーム社	出版年	平成 20 年

教科書に関する補足事項

参考資料などは、随時配布する。

参考書に関する補足事項**達成目標****A.基礎的な事項**

- (1) 測定の方法、測定値の評価、単位について理解する。

B.センサ

- (1) 各種センサの機能、原理、使用法を理解する。

C.データ変換

- (1) 演算増幅器の理解、特に仮想接地を用いた回路の原理を理解する。
 (2) 演算増幅器を用いた各種演算回路の構成を理解し、特徴を把握する。
 (3) 電圧と周波数の変換法、周波数変換法、電圧と時間の変換法を理解する。
 (4) アナログ-デジタル変換、及びデジタル-アナログ変換の原理を理解する。

D.電子計測器

- (1) 基本的な電子計測器の原理と特徴、そして使用法について理解する。

E. デジタル計測制御システム

- (1) 計算機の基本構成を理解し、計測器との接続法と駆動法を理解する。

F. 測定値と制御信号の伝送

- (1) 信号の遠隔伝送手段であるテレメータの原理を理解する。

G. 応用計測

- (1) 各種センサを組み合わせた応用的な計測技術の基本となる技術を理解する。

(2) 実際の測定系を構成する上で必要な知識や、測定データの取り扱いで留意すべき基本事項など、実際の場面で必要な基礎事項を理解する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート 20%, 期末試験 80%とし、これらの合計で評価する。

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

A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を4つ達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上

C: 達成目標を3つ達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上

レポート、試験の結果のみで評価する。講義中の演習は理解を深めるために行うのであり、評価には全く関係しない。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

岡田 浩

オフィス: C-303B

内線: 6721(外線 0532-44-6721)

E-mail: okada[at]ee.tut.ac.jp

三澤 宣雄

オフィス: EIIRIS 3 階

内線: 7238(外線 0532-81-5135)

E-mail: misawa[at]eiiris.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

講義終了後に質問に応じる。その他の時間も可能な限り対応するが、事前に e-mail 等で日時の予約をしておくことが望ましい。

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

電気計測、センサ、制御

(B12530100)電力量工学Ⅰ [Electrical Power Engineering 1]

科目名[英文名]		電力量工学Ⅰ [Electrical Power Engineering 1]			
時間割番号	B12530100	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	櫻井 庸司 Yoji Sakurai				
ナンバリング					
授業の目標					
電気エネルギーの安定供給の観点から、種々の発電方式、送電、エネルギー貯蔵に関する基礎的な知識および基本的な技術を学ぶ。					
授業の内容					
1・2週目 エネルギー消費の現状と電気エネルギー 3・4週目 エネルギー資源と地球環境問題 5・6週目 発電機と火力発電のしくみ 7・8週目 核エネルギーの利用、水力発電のしくみ 9・10週目 化学エネルギーから電気エネルギーへの変換 11・12週目 光から電気エネルギーへの変換 13・14週目 熱電発電および種々の発電システム 15週目 電気エネルギーの伝送および貯蔵 16週目 定期試験					
予習・復習内容					
【予習・復習内容】 毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
【レポート課題】 講義内容の理解を深めるためにレポート課題を出す予定であり、回次の授業開始時にレポートを提出すること。					
関連科目					
物理、化学、電力量工学Ⅱ					
教科書 1	書名	電気エネルギー概論			ISBN
	著者名	依田正之 編著	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	電力システム工学			ISBN
	著者名	大久保仁 編著	出版社	オーム社	出版年
参考書 2	書名	電力量工学<Ⅰ>発電電工学			ISBN
	著者名	佐伯節夫・小林康浩・横井良秀	出版社	朝倉書店	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 電気エネルギーとエネルギー資源 (1)エネルギーとエクセルギーの違いを理解する (2)世界および日本のエネルギー消費形態の違いを説明できる (3)電気エネルギーへの変換のエネルギーフローが図示できる (4)石油、天然ガス、石炭、原子核燃料、水力、地熱の埋蔵量を知る (5)地球温暖化現象の原因を理解し、再生可能(自然)エネルギーの役割を知る					
B. 現在の発電技術 (1)熱力学の法則、カルノーサイクル、ランキンサイクルを理解する (2)発電機のしくみを説明できる (3)蒸気タービンの構成を説明できる (4)ベルヌーイの定理、ファラデーの電磁誘導、フレミングの左手の法則を説明できる (5)水車・風車の種類と特徴を説明できる。					
C. 原子力発電 (1)原子核の結合エネルギーを計算できる (2)核分裂と核融合の違いを説明できる (3)原子炉の種類とその特徴を説明できる (4)核融合炉の種類とその特徴を説明できる					
D. 電気化学変換としての電池 (1)一次電池、二次電池および燃料電池の違いを説明できる (2)電池・燃料電池の種類とそれらの特徴を説明できる (3)電池・燃料電池の特性や構成を説明できる					
E. 太陽光発電 (1)光電効果、光起電力効果を説明できる (2)太陽電池の構成、出力特性を説明でき、変換効率を求められる					

(3)太陽電池の種類と特徴を説明できる
F. 熱電発電
(1)ゼーベック効果、ペルチェ効果、トムソン効果を説明できる
(2)熱電子放出、接触電離機構を説明できる
(3)熱電発電、熱電子発電、アルカリ金属熱電変換器の動作原理および仕組みを説明できる
G. エネルギー輸送と貯蔵
(1)電力流通設備の構成例、日本における幹線連系系統を描ける
(2)交流送電の主要設備を挙げることができ、変電所の構成を描ける
(3)配電の仕組みを説明できる(直交流変換、周波数変換の必要性を含む)
(4)電力貯蔵の必要性を、負荷曲線を描いて説明できる
(5)主な電力貯蔵の方式(揚水発電、電池、超伝導コイルなど)を説明できる
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
原則的に全ての講義に出席した者につき、定期試験 1 回・レポート(定期試験:80%、レポート:20%)により評価し、55 点以上を合格とする。 (A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上)
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
居室:C-305
電話:6722
E-mail:sakurai@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ
http://www.cec.ee.tut.ac.jp/
オフィスアワー
講義の直後。その他の時間も対応するが、事前予約が望ましい。
学習・教育到達目標との対応
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード
電気エネルギー、エネルギー変換、発電、送電、電力貯蔵

(B12530110)計算機アーキテクチャ概論[Introduction to Computer Architecture]

科目名[英文名]		計算機アーキテクチャ概論[Introduction to Computer Architecture]			
時間割番号	B12530110	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 Masaki Aono				
ナンバリング					
授業の目標					
コンピュータの基本アーキテクチャであるノイマン型(プログラム内蔵方式)計算機について、その動作の仕組み、特に計算機の各構成要素の動作の仕組みと、アセンブラによるプログラム方法を理解する。特に、プロセッサアーキテクチャと、キャッシュメモリと仮想記憶に代表されるメモリアーキテクチャに焦点を当てる。					
授業の内容					
1週目 計算機の歴史					
2週目 計算機の基本的な仕組み					
3週目 計算機での数値表現、命令表現					
4週目 命令セットアーキテクチャ(その 1)					
5週目 命令セットアーキテクチャ(その 2)					
6週目 アセンブラ(その 1)(情報メディア基盤センター1F 第2端末室利用予定)					
7週目 命令セットアーキテクチャ(その 3)					
8週目 アセンブラ(その2)と命令セットアーキテクチャ解説					
9週目 キャッシュメモリアーキテクチャ(その 1)					
10週目 キャッシュメモリアーキテクチャ(その 2)					
11週目 仮想記憶アーキテクチャ(その 1)					
12週目 仮想記憶アーキテクチャ(その 2)					
13週目 プロセッサアーキテクチャ(その 1)					
14週目 プロセッサアーキテクチャ(その 2)					
15週目 期末テスト					
予習・復習内容					
教科書の演習問題は事前に予習・復習を兼ねて各自実施すること。					
また、MIPS アセンブラの詳説が含まれるため、 http://pages.cs.wisc.edu/~larus/spim.html にある QtSimulator(Windows 版)の使い方を勉強しておくことが望ましい。					
関連科目					
教科書 1	書名	Computer Organization and Design, Fifth Edition		ISBN	978-0124077263
	著者名	David A. Patterson and John L. Hennessy	出版社	Morgan Kaufmann	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
教科書は図書館に豊富に準備する予定です。また、別途、MIPS アセンブラの資料を配布します。					
参考書 1	書名	コンピュータの構成と設計 第5版 (上)(下)		ISBN	978-4822298425, 978-4822298432
	著者名	デイビッド・A・パターソン (著), ジョン・L・ヘネシー (著), 成田光彰 (翻訳)	出版社	日経BP社	出版年 2014
参考書 2	書名	コンピュータアーキテクチャ		ISBN	978-4274133046
	著者名	内田 啓一郎、小柳 滋	出版社	オーム社	出版年 2004
参考書に関する補足事項					
参考書 1 は H26 年度までの教科書です。日本語での理解は、こちらのほうがわかりやすい場合があります。					
達成目標					
(1)ノイマン型コンピュータの概念が理解できる。					
(2)コンピュータの命令セットの基本概念と実行制御の仕組みが理解できる。					
(3)アセンブリ言語(例えば MIPS)での簡単なプログラムが理解できる。					
(4)CPU 内部とメモリ内部の仕組みの概要を理解できる。					
(5)記憶階層の概念が理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に以下すべてを満たしたものに付き、成績の評価を行う。					
・全ての講義に出席する					
・全てのレポートを提出する					
評価は、達成目標の全体の達成を総合的に評価する定期試験(80 点)とレポート(20 点満点)の合計点で行う。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 教員居室: C-511 内線: 6764 E-mail: aono@tut.jp
ウェルカムページ http://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html
オフィスアワー 随時。事前に e-mail で予約連絡をすること。
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力
キーワード ノイマン型コンピュータ, 命令セットアーキテクチャ(ISA), RISC, 記憶階層, アセンブラ

(B12530130)通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]

科目名[英文名]		通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]			
時間割番号	B12530130	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	大平 孝 Takashi Ohira				
ナンバリング					
授業の目標					
今日および将来の情報通信ネットワーク社会を支える通信システムの概要を理解する。具体的には、通信システム全体を概観し基本的な構成やしくみを学ぶとともに、ワイヤレス通信の主要技術であるアンテナ、電波伝搬、変調復調、通信路符号、多元接続などを理解することを目標とする。					
授業の内容					
第 1 週: 通信工学の意義					
第 2 週: 電波の基礎					
第 3 週: 放射と整合					
第 4 週: アンテナ					
第 5 週: 通信環境					
第 6 週: 空間伝搬路					
第 7 週: 回線設計					
第 8 週: システム数学モデル					
第 9 週: 変調と復調					
第 10 週: 通信路符号					
第 11 週: 通信路容量					
第 12 週: 広帯域伝送					
第 13 週: 直交周波数領域多重					
第 14 週: 線形等化					
第 15 週: 多元接続					
第 16 週: 期末試験					
予習・復習内容					
教科書で予習するとともに授業ノートで復習すること。					
関連科目					
数学全般、通信工学、情報ネットワーク、ディジタル信号処理、情報理論、高周波回路工学など。					
教科書 1	書名	OHM 大学テキスト ワイヤレス通信工学		ISBN	978-4-274-21479-0
	著者名	三瓶政一	出版社	オーム社	出版年 2014 年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	インターユニバーシティ 無線通信工学		ISBN	
	著者名	片山正昭	出版社	オーム社	出版年
参考書 2	書名	モバイル通信の無線回路技術		ISBN	
	著者名	野島・山尾	出版社	電子情報通信学会	出版年
参考書 3	書名	通信用マイクロ波回路		ISBN	
	著者名	宮内・山本	出版社	電子情報通信学会	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 通信システムのしくみと原理について基礎的な理解を得る。					
(2) ワイヤレス通信の主要素であるアンテナと空間伝搬路についての基本知識を得る。					
(3) 変調・符号・多元接続など通信方式理論とその相互関係の基本知識を得る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験で評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、テスト得点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 80%達成しており、テスト得点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 70%達成しており、テスト得点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験を受験しない場合は履修放棄とする。					
その他					
C-508 6761 ohira@tut.jp					
ウェルカムページ					
http://www.comm.ee.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
随時対応。ただし、メールや講義後などに事前アポイントメントを取ることが望ましい					

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

ワイヤレス、アンテナ、電波伝搬、回線、変復調、符号化、通信路、多元接続

(B12530080)プログラミング演習Ⅱ [Programming 2]

科目名[英文名]	プログラミング演習Ⅱ [Programming 2]					
時間割番号	B12530080	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	火 4	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1, B2	
担当教員[ローマ字表記]	吉田 光男 Mitsuo Yoshida					
ナンバリング						
授業の目標						
授業の目的は C 言語のプログラミングに欠かせない基礎知識を修得することである。これまでの「プログラミング演習Ⅰ」で学んだプログラミングの技能に、新たな知識／概念を加えることにより、この先必要になるであろうさらに高度なプログラミングのための基礎知識を修得する。						
授業は講義形式の解説とプログラミング演習課題の組み合わせで行う。						
授業の内容						
「プログラミング演習Ⅰ」の続きからスタートし、基本的には下記の順に進める(例外的に「ファイル入出力」は先に行う)。						
1 週目 ガイダンス(演習室の利用方法、ログインの仕方、エディタ／コンパイラの使い方)						
2 週目 プログラミング演習Ⅰの復習、ファイル入出力の基礎						
3 週目 配列 1(配列とは、配列操作)						
4 週目 配列 2(多次元配列)						
5 週目 関数 1(関数とは、値の渡し方、受け取り方)						
6 週目 関数 2(配列の渡し方、記憶クラス)						
7 週目 データの基本型(整数型、浮動小数点型、ビット列、演算子)						
8 週目 マクロ(プリプロセッサ)、列挙体等						
9 週目 文字列の基本(文字列とは、文字列操作)						
10 週目 ポインタ 1(ポインタとは)						
11 週目 ポインタ 2(ポインタと配列)						
12 週目 文字列とポインタ 1(配列で表現する文字列とポインタで表現する文字列の違い)						
13 週目 文字列とポインタ 2(ポインタによる文字列操作)						
14 週目 応用課題 1						
15 週目 応用課題 2						
予習・復習内容						
指定した教科書・配布した資料を事前に読んでおくこと。授業終了時に示す課題についてレポートを作成すること。						
関連科目						
プログラミング演習Ⅰ						
教科書 1	書名	明解 C 言語 入門編			ISBN	978-4797327922
	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年	2004
教科書 2	書名	新・明解 C 言語 入門編			ISBN	978-4797377026
	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年	2014
教科書に関する補足事項						
教科書は「プログラミング演習Ⅰ」と同じであり、教科書 1 または 2 のどちらでも良い。						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
C 言語の基礎知識・概念(ポインタまで)を理解するとともに、エディタ／コンパイラ／ライブラリなどを正しく使用できること。						
1. エディタの使用方法和プログラムのコンパイル、リンク、実行方法の理解						
2. プリプロセッサの役割と動作の理解						
3. C 言語におけるデータ型、制御構造、演算子の理解						
4. 配列、ポインタの理解						
5. 関数、変数、記憶クラスの理解						
6. 入出力関数、ライブラリ関数の理解						
7. 1 から 6 を利用し、独創的なプログラムを一から作り上げるプログラミング技能の習得						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
各回の演習課題のレポート(50 点満点)と、達成目標全体の達成度合いを総合的に評価する応用課題(50 点満点)の合計点で評価する。						
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上						
定期試験						
試験期間中には何も行わない						
定期試験詳細						
その他						
教員居室: C3-308						
E-mail: yoshida [at] cs.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						

<http://www.cs.tut.ac.jp/~yoshida/lecture/prog2/>

オフィスアワー

教員居室で随時相談に応じる。ただし、メール等で日時の調整をすることが望ましい。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

キーワード

プログラミング、C言語

(B12530140)基礎科学技術英語[Basic English in Technology and Science]

科目名[英文名]		基礎科学技術英語[Basic English in Technology and Science]			
時間割番号	B12530140	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	SANDHU AdarshSandhu adarsh				
ナンバリング					
授業の目標					
国際的に活躍できる研究者・技術者に必要な科学技術英語力、およびコミュニケーションや振る舞いの仕方に関する基礎的な能力を身につける。特に工学系学生に必要な基本的な専門的な英語の用語及び説明文の読解力及び執筆力を高める。					
授業の内容					
講義内容は次の10点にKEYWORDに基づいて実施する:					
01. Basics of Engineering Mathematics					
02. Introduction to Quantum Mechanics					
03. Properties of Semiconductors					
04. Modern Electronic Devices					
05. Basic Digital Electronics					
06. Magnetic Materials					
07. Electrostatics and Electromagnetism					
08. Direct Current Circuits					
09. Alternating Current Circuits					
10. Computer Engineering					
11. Sensors and actuatoers					
12. Fluid mechanics					
13. World wide web					
14. Natural phenomena					
15. Biotechnology					
予習・復習内容					
学生が授業のための事前準備や事後の展開を主体的に行えるよう工夫して記入してください。					
予習・復習内容					
関連科目					
なし					
教科書に関する補足事項					
なし					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
工学系教科書やニュースを正しく理解すること。					
英語による論文執筆、プレゼンテーションの基本的な考え方を理解ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
講義に定期的にテスト実施(50%)及び課題レポート(50%)提出により評価する。					
A評価は 80 点以上の評価基準					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
エレクトロニクス先端融合研究所開所 (EIIRIS-2)2階 教授室					
内線:7127					
sandhu@eiiris.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.eiiris.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
授業時間中又はメール等のアポイントにより、月曜から金曜までの 9:00～17:00 に実施。					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

学部 1 , 2 年次
情報・知能専門 I

学部1, 2年次 情報・知能専門 I

時間割コード	科目名	英文科目名	
B13510020	電気回路 I A	Electric Circuit 1A	260
B13510040	プログラミング演習 II	Programming 2	262
B13510050	プログラミング演習 III	Programming 3	264
B13510060	プログラミング演習 IV	Programming 4	265
B13510070	離散数学基礎	Introduction to Discrete Mathematics	267
B13510080	データ構造基礎論	Introduction to Data Structures	268
B13510090	情報・知能工学基礎実験	Basic Experiments in Computer Science and Engineering	270
B13510100	プロジェクト研究	Research Project	272
B13530040	論理回路基礎	Introduction to Logic Circuits	273
B13530070	数理生命情報学序論	Introduction to Mathematics for Life Science and Informatics	274
B13530080	データ分析序論	Introduction to Statistical Data Analysis	276
B13530090	計算機アーキテクチャ概論	Introduction to Computer Architecture	277
B13530100	認知科学序論	Introduction to Brain and Cognitive Sciences	279
B13530110	知能情報学概論	Introduction to Knowledge Informatics	281
B13530120	情報工学概論	Introduction to Computer Science and Engineering	282
B13530160	知能情報数学	Intelligent Information Mathematics	283
B13530150	通信工学概論	Introduction to Communication Engineering	284
B13530170	電気回路 I B	Electric Circuit 1B	286
B13530180	電子回路 I	Electronic Circuit 1	288

(B13510020)電気回路 I A[Electric Circuit 1A]

科目名[英文名]	電気回路 I A[Electric Circuit 1A]				
時間割番号	B13510020	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	山口 満 Michiru Yamaguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクターの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。					
授業の内容					
1週目 電気回路の学び方					
2週目 電気回路に必要な数学: 複素数のベクトル表示					
3週目 電気回路に必要な数学: 三角関数の複素数表示、行列と行列式の基礎					
4～7週 抵抗、静電容量、インダクターの働き、正弦波交流と複素数表示					
8週目 記号法による回路の表現(インダクタンス、アドミタンス)					
9週～10週 回路方程式と解法(網目電流法)					
11～12週 回路方程式と解法(節点電圧法)					
13～14週 回路網に関する諸定理(重ね合わせの定理、テブナンの定理など)					
15週目 回路網に関する諸定理(インピーダンスのΔ-Y変換、ブリッジ回路など)					
16週目 定期試験					
受講者の理解度に応じて、講義順序や時間配分を変更することがある。					
予習・復習内容					
講義終了後は教科書および授業ノートを振り返り復習すること。図書館を積極的に利用し、類似問題を多く解くことで力をつける。次回の講義内容について、教科書を読み予習をして講義に臨むこと。					
関連科目					
物理学 II、電気回路論IB、電気回路論 II					
教科書 1	書名	インターユニバーシティ「電気回路 A」		ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年 2003
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1) 回路に関するSI単位系を正しく使うことができる。					
(2) 4次くらいまでの連立1次方程式を逆行列またはクラメルの公式により正しく解くことができる。					
(3) 記号法により正弦波交流電圧、電流、回路素子のインピーダンスなどを記述できる。					
B. 回路方程式の解法					
(1) 網目電流による回路方程式の立て方を理解するとともに、解法についても習熟する。					
(2) 回路の電圧源を電流源に変換させることにより、節点電圧法による回路方程式を正しく立て、解くことができる。					
C. 回路網に関する諸定理					
(1) 重ね合わせの定理を理解し、複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。					
(2) テブナンの定理を理解し、比較的複雑な回路網解析が正しくできるようにする。特に、ブリッジ回路の電流を、この定理を用いることで簡単に求められることを理解する。					
(3) インピーダンスのΔ-Y変換について習熟するとともに、最大電力供給の原理を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験 70%					
小テスト 10%					
レポート 20%					
上記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を9つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を6つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 連絡先 質問事項などは次のメールアドレスに連絡すること。 e-mail: myama@sozo.ac.jp その他 講義内容の理解を深め、理解度を測るため、随時演習を行う。 教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。
ウェルカムページ
オフィスアワー メールで問い合わせること。
学習・教育到達目標との対応 1系:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力) 3系:(D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 4系:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
キーワード 直流回路、交流回路、キルヒホッフ、複素インピーダンス、重ね合せの定理

(B13510040)プログラミング演習Ⅱ [Programming 2]

科目名[英文名]	プログラミング演習Ⅱ [Programming 2]				
時間割番号	B13510040	区分	情報・知能専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉田 光男 Mitsuo Yoshida				
ナンバリング					
授業の目標					
授業の目的は C 言語のプログラミングに欠かせない基礎知識を修得することである。これまでの「プログラミング演習Ⅰ」で学んだプログラミングの技能に、新たな知識／概念を加えることにより、この先必要になるであろうさらに高度なプログラミングのための基礎知識を修得する。					
授業は講義形式の解説とプログラミング演習課題の組み合わせで行う。					
授業の内容					
「プログラミング演習Ⅰ」の続きからスタートし、基本的には下記の順に進める(例外的に「ファイル入出力」は先に行う)。					
1週目 ガイダンス(演習室の利用方法、ログインの仕方、エディタ／コンパイラの使い方)					
2週目 プログラミング演習Ⅰの復習、ファイル入出力の基礎					
3週目 配列 1(配列とは、配列操作)					
4週目 配列 2(多次元配列)					
5週目 関数 1(関数とは、値の渡し方、受け取り方)					
6週目 関数 2(配列の渡し方、記憶クラス)					
7週目 データの基本型(整数型、浮動小数点型、ビット列、演算子)					
8週目 マクロ(プリプロセッサ)、列挙体等					
9週目 文字列の基本(文字列とは、文字列操作)					
10 週目 ポインタ 1(ポインタとは)					
11 週目 ポインタ 2(ポインタと配列)					
12 週目 文字列とポインタ 1(配列で表現する文字列とポインタで表現する文字列の違い)					
13 週目 文字列とポインタ 2(ポインタによる文字列操作)					
14 週目 応用課題 1					
15 週目 応用課題 2					
予習・復習内容					
指定した教科書・配布した資料を事前に読んでおくこと。授業終了時に示す課題についてレポートを作成すること。					
関連科目					
プログラミング演習Ⅰ					
教科書 1	書名	明解 C 言語 入門編		ISBN	978-4797327922
	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年 2004
教科書 2	書名	新・明解 C 言語 入門編		ISBN	978-4797377026
	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
教科書は「プログラミング演習Ⅰ」と同じであり、教科書 1 または 2 のどちらでも良い。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
C 言語の基礎知識・概念(ポインタまで)を理解するとともに、エディタ／コンパイラ／ライブラリなどを正しく使用できること。					
1. エディタの使用方法和プログラムのコンパイル、リンク、実行方法の理解					
2. プリプロセッサの役割と動作の理解					
3. C 言語におけるデータ型、制御構造、演算子の理解					
4. 配列、ポインタの理解					
5. 関数、変数、記憶クラスの理解					
6. 入出力関数、ライブラリ関数の理解					
7. 1 から 6 を利用し、独創的なプログラムを一から作り上げるプログラミング技能の習得					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各回の演習課題のレポート(50 点満点)と、達成目標全体の達成度合いを総合的に評価する応用課題(50 点満点)の合計点で評価する。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
教員居室: C3-308					
E-mail: yoshida [at] cs.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					

<http://www.cs.tut.ac.jp/~yoshida/lecture/prog2/>

オフィスアワー

教員居室で随時相談に応じる。ただし、メール等で日時の調整をすることが望ましい。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

キーワード

プログラミング、C言語

(B13510050)プログラミング演習Ⅲ[Programming 3]

科目名[英文名]	プログラミング演習Ⅲ[Programming 3]				
時間割番号	B13510050	区分	情報・知能専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Ravindra DE SILVA De Ravindra				
ナンバリング					
授業の目標					
C 言語による構造体や再帰呼び出しなどの概念を理解し、木構造による探索や各種ソートなど、より高度なプログラミング能力を身につけることを目的とする。					
授業の内容					
授業は「プログラミング演習Ⅱ」の復習からスタートし、講義形式の解説と演習課題のプログラミングの組み合わせで進める。演習では、講義で学んだ知識を実際のプログラミングで使いこなせるよう、講義内容に即したいいくつかの課題に対して各自で取り組み、その成果をレポートとして報告してもらう。 具体的な習得項目を次に示す。					
1-2 週目: ファイル操作やポインタなどの概念の理解(復習) 3-5 週目: 線形リストや push, pop などの概念の理解(構造体) 6-8 週目: 再帰呼び出しの概念の理解と、線形リストの処理や再帰呼び出しによる素因数分解の習得 9-11 週目: 木構造の概念の理解と、二分木の作成や探索の習得 12-15 週目: ソートの概念の理解と、クイックソートやマージソートの習得					
予習・復習内容					
指定した教科書・配布した資料を事前に読んでおくこと。授業終了時に示す課題についてレポートを作成すること。					
関連科目					
C 言語の基礎知識を共有する科目					
教科書に関する補足事項					
参考書: ロバート セジウィック:『アルゴリズム C 第1巻 基礎・整列』, 近代科学社, 1996. 参考書: 近藤 嘉雪:『定本 C プログラマのためのアルゴリズムとデータ構造』, ソフトバンククリエイティブ, 1998. 参考書: 奥村 晴彦:『C 言語による最新アルゴリズム事典』, 技術評論社, 1991.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
学生の C 言語による構造体や再帰呼び出し、木構造による探索や各種ソートなど、より高度なプログラミング能力を習得することを目標とする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各達成目標の全体の達成を、各回の演習課題のレポートによって評価する。 A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
教員居室: F-413 E-mail: ravi@tut.jp					
ウェルカムページ					
http://www.icd.cs.tut.ac.jp/~ravi/prog3/index_j.html					
オフィスアワー					
授業日に演習室で相談に応じます。また、メールによる問い合わせは随時可能です。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
キーワード					
ソート、木構造、プログラミング、C 言語					

(B13510060)プログラミング演習Ⅳ[Programming 4]

科目名[英文名]	プログラミング演習Ⅳ[Programming 4]				
時間割番号	B13510060	区分	情報・知能専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	小林 暁雄 Akio Kobayashi				
ナンバリング					

授業の目標

「プログラミング演習Ⅰ」・「プログラミング演習Ⅱ」・「プログラミング演習Ⅲ」で得た C による構造化プログラミング経験を発展させ、オブジェクト指向プログラミング言語 Java のプログラミングに必要な基礎知識の修得を目的とする。これらは「ソフトウェア演習」、「情報・知能工学実験」等で行われるさらに高度なプログラミングのための基礎知識とする。

授業は講義形式の解説と演習課題のプログラミングの組合せで進める。

授業の内容

統合開発環境 Eclipse を使い、概ね以下のとおり指定した教科書の順に進める。

1～4 週:

Java の基礎

クラスとオブジェクト

カプセル化

5～7 週

オーバーロード、オーバーライド

抽象クラス、ポリモフィズム、インターフェース

8～11 週

GUI

内部クラス

スレッド

12～15 週

最終レポート作成

予習・復習内容

授業時間内では、簡単な演習を含めて Java の基礎的な内容について説明を行う。

このため、Eclipse の詳細な使用方法や、Java の詳細について、授業時間内では説明しないものもある。

このようなものが必要となる課題は課されないが、Java や統合開発環境への理解が深まるため、各自で予習・復習を行うことが望ましい。

また、最終レポート課題では、各自で一からプログラムを作成を行うため、Java への理解を深めるために積極的に予習を行うことが望ましい。

講義は毎回、前回の内容と異なる、あるいは発展した内容を取り扱うため、授業時間内に理解できなかった箇所などについては、次回の授業までにしっかりと復習を行うこと。

関連科目

プログラミング演習Ⅰ

プログラミング演習Ⅱ

プログラミング演習Ⅲ

情報・知能工学基礎実験

情報・知能工学実験

ソフトウェア演習Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ

教科書 1	書名	Head first Java		ISBN	4873112796
	著者名	Kathy Sierra (著), Bert Bates (著), 島田 秋雄 (監修), 神戸 博之 (監修), 高坂 一城 (監修), 夏目 大 (翻訳)	出版社	オライリー・ジャパン	出版年 2006

教科書に関する補足事項

参考 Web サイト: @IT(アットマーク・アイティ) <http://www.atmarkit.co.jp/index.html>

・Java プログラミング入門「Eclipse ではじめるプログラミング」が初歩からわかりやすく説明されている。

参考図書:

・ケイ S. ホーストマン 他著, 「コア Java2(Vol.1)基礎編 改訂版」, アスキー, 2001.

(古い本だが Java に関して詳説している。)

・ブルース・エッセル 著, 「Java プログラミングマスターコース」(上下巻)ピアソン・エデュケーション, 1999.

(さらに古い本だが説明が本質的でわかりやすい。第 2 版が英語原典で出版されている。)

・アラン・シャロウェイ 他著, 「デザインパターンとともに学ぶオブジェクト指向のこころ」, ピアソン・エデュケーション, 2005.

(オブジェクト指向プログラミングの書としては説明が丁寧。)

参考書に関する補足事項

達成目標

Java の基本(オブジェクト指向プログラミングからマルチスレッドまで)を理解すると同時に、統合開発環境 Eclipse 上でのソースコード編集や自動

コンパイルの仕組みを習得する。

1. オブジェクト指向、統合開発環境 Eclipse の使用方法と実行方法の理解。
2. Java と C の類似点と相違点の理解
3. Java におけるクラスとオブジェクトと、メソッドとフィールドの理解。
4. 汎化・継承の理解。
5. メソッドのオーバーライド・オーバーロードによるオブジェクトの振る舞いの違いの理解。
5. 入出力メソッドなど、クラスメソッドによる処理の理解。
6. インターフェースを用いた汎用性・保守性の高いクラス設計の理解。
7. マルチスレッドによる並列処理の理解。
8. これらを駆使して、独創的なプログラムを一から作り上げる能力を身につける。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

各回の演習課題のレポート(50 点満点)と、達成目標全体の達成度合いを総合的に評価する最終レポート(50 点満点)の合計点で評価する。
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上

定期試験

レポートで実施

定期試験詳細

開講期間の 12～15 週について、最終レポートを課します。授業時間内に完成できるように心がけてください。

その他

ウェルカムページ

講義中に周知する。

オフィスアワー

質問、意見等随時受けます。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

キーワード

オブジェクト指向, Java プログラミング, 統合開発環境 Eclipse

(B13510070)離散数学基礎[Introduction to Discrete Mathematics]

科目名[英文名]	離散数学基礎[Introduction to Discrete Mathematics]				
時間割番号	B13510070	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	増山 繁 Shigeru Masuyama				
ナンバリング					
授業の目標					
離散構造を持つシステムをモデル化し、分析するツールとして、グラフ・ネットワーク理論の基礎を習得する。					
授業の内容					
計算機を用いた問題解決の対象となるシステムの多くは、グラフ・ネットワークなどの離散構造をしている。そこで、離散構造を持つシステムをモデル化し、分析するツールとして、グラフ・ネットワーク理論を取り上げる。					
1 週目—4 週目・数学的準備と離散数学の基礎概念(集合、写像、数学的帰納法、背理法など)					
5 週目—7 週目・グラフの基礎概念(路、閉路、連結性、木、オイラー路)					
8 週目—11 週目・ネットワーク設計とグラフの連結性					
12 週目—15 週目・最短路問題					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料(プリント)等を参考に予習してくること。					
関連科目					
特に予備知識は要らないように配慮します。					
教科書に関する補足事項					
教科書・・・講義内容を記したプリントを配布します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) グラフ・ネットワーク理論の基本的な知識・理解を有すること					
2) 最小木問題、最短路問題、最大流問題を解くアルゴリズムを使いこなせること					
3) 離散構造を持つシステムのグラフ・ネットワークによるモデル化への理解を深めること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験・レポート(80%+20%)で評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 80%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を 60%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室:F503, e-mail: masuyama@tut.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時。メールにて事前に御連絡下さい。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力					
キーワード					
グラフ、ネットワークの設計と分析、離散システムのモデリングと分析、木、閉路、連結性、最小木、最短路、最大流					

(B13510080)データ構造基礎論[Introduction to Data Structures]

科目名[英文名]		データ構造基礎論[Introduction to Data Structures]			
時間割番号	B13510080	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	高橋 由雅 Yoshimasa Takahashi				
ナンバリング					
授業の目標					
コンピュータにデータを記憶させる場合の「記憶のさせ方」(データ構造)には様々な方式がある。プログラミングの基礎となる代表的なデータ構造として、配列、リストとポインタ、スタック、キュー、木などのデータ構造の考え方を理解する。					
授業の内容					
1週目 データ構造とは？					
2週目 計算量とO記法					
3週目 O記法による計算量の計算					
4週目 配列(1次元配列、2次元配列)					
5週目 リストとポインタ					
6週目 リストの作成と基本操作(1)					
7週目 リストの作成と基本操作(2)					
8週目 スタック					
9週目 キュー					
10週目 木構造					
11週目 木構造と再帰					
12週目 木のデータ走査					
13週目 2分探索木					
14週目 2分探索法とハッシュ法					
15週目 講義のまとめ					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回、教科書等で予習・復習をすること。また、講義資料については指定する URL から参照・ダウンロードできるようにしますので復習等に役立ててください。					
関連科目					
教科書 1	書名	基礎から学ぶデータ構造とアルゴリズム		ISBN	978-4-320-12243-7
	著者名	穴田有一、林雄二	出版社	共立出版	出版年
					2009
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
・計算量の概念を理解し、簡単なアルゴリズムについて、O記法による計算量の計算ができる。					
・配列の概念を理解し、1次元配列、2次元配列によるデータの更新、削除、挿入の操作ができる。					
・リストとポインタの概念を理解し、データの更新、削除、挿入の操作ができる。					
・スタックの概念を理解し、プッシュとポップによるデータの格納、取り出しの操作ができる。					
・キューの概念および、エンキュー、デキューによるデータの操作を理解する。					
・木構造によるデータの関連づけと用語を理解し、必要な表現ができる。					
・再帰呼び出しの概念と用法を理解する。					
・データ構造に応じた代表的なデータ探索法について、そのアルゴリズムを理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績評価は定期試験70%、課題・小テスト30%の割合で行う。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が65点以上					
C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
教科書の持込み不可。					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
毎週金曜日、午後1:00-3:00					

学習・教育到達目標との対応

(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力

○コース共通

多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム

(D2)○情報工学コース

新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム

インターネット社会を構築するネットワークメカニズム

(D2)○知能情報システムコース

高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム

生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

キーワード

データ構造、アルゴリズム、計算量、配列、ポインタ、リスト、スタック、キュー、再帰、二分木

(B13510090)情報・知能工学基礎実験[Basic Experiments in Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]	情報・知能工学基礎実験[Basic Experiments in Computer Science and Engineering]				
時間割番号	B13510090	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	東 広志, 立間 淳司, 齋藤 暁, 神納 貴生, 小林 暁雄, 吉田 光男, 杉本 俊二 Hiroshi Higashi, Atsushi Tatsuma, Akira Saitoh, Takao Jinnoh, Akio Kobayashi, Mitsuo Yoshida, Shunji Sugimoto				
ナンバリング					

授業の目標

情報・知能工学に関する原理、法則を単なる概念的理解にとどめず、実験活動を通じて体得する。すなわち、実験装置および器具の使用法、実験の計画・実施方法、さらにはチームワークの方法などを習得することにより、研究者ならびに技術者としての基礎学力と問題解決能力を養うと共に、報告書の作成能力の育成を目的とする。

授業の内容

第1週:ガイダンス(実験の進め方、レポートの書き方等について)

第2週:オシロスコープ測定実験

第3週～第14週:小グループに分かれて、以下のテーマを順次行う(1週1テーマ)。

LCR回路 増幅回路 発振回路 変復調回路 DA変換回路 論理回路Ⅰ(組み合わせ論理回路)

論理回路Ⅱ(順序回路) パーソナルコンピュータの分解と組み立て 計算機間データ通信の基礎

計算機基礎Ⅰ 計算機基礎Ⅱ 計算機基礎Ⅲ

第15週:レポート指導

予習・復習内容

初回のガイダンス時に別途指示がある。

関連科目

情報・知能工学課程のすべての科目に関連する。

教科書に関する補足事項

実験指導書を配布する。

参考書1	書名	理科系の作文技術			ISBN	978-4-12-100624-0
	著者名	木下是雄	出版社	中公新書	出版年	1981

参考書に関する補足事項

各実験テーマにおいて、個別の参考資料が紹介される場合がある。

達成目標

A. オシロスコープ測定実験

(1)オシロスコープの動作原理を理解し、使用方法に精通して、周辺技術を含めた電気信号測定技術の基礎が理解できる。

B. LCR回路

(1)抵抗、容量、インダクタンスによる線形受動回路の周波数応答、過渡応答の測定を通じて回路理論の基礎が理解できる。

C. 増幅回路

(1)汎用演算増幅器(OP-amp)の働きを理解し、その基本的な使い方が理解できる。

(2)オペアンプを用いた応用回路を実現し、それらの特性が理解できる。

D. 発振回路

(1)オペアンプを用いて三角波発振回路、矩形波発振回路、正弦波発振回路、AGC付き正弦波発振回路を実現し、その特性が理解できる。

E. 変復調回路

(1)AM変調回路、AM復調回路をオペアンプで構成し、その特性の計測を通してその原理が理解できる。

F. DA変換回路

(1)定電流型DA変換回路を構成し、その動作を計測することにより、原理や特性が理解できる。

G. 論理回路Ⅰ(組み合わせ論理回路)

(1)基本ゲートの動作が理解できる。

(2)基本ゲートにより構成される組み合わせ論理回路の代表的な例として、半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダの動作が理解できる。

(3)PLD素子を用いた論理回路設計法が理解できる。

H. 論理回路Ⅱ(順序回路)

(1)基本的な順序回路である、各種のフリップフロップの動作が理解できる。

(2)フリップフロップを用いたシフトレジスタやカウンタを構成し、それらの動作が理解できる。

I. パーソナルコンピュータの分解と組み立て

(1)パーソナルコンピュータの分解・組立作業を通してPCの内部構成について説明できる。

(2)PCおよびPCの内部部品を扱う際の実践的知識が理解できる。

J. 計算機間データ通信の基礎

(1)RS-232C を用いた計算機間シリアル・データ伝送を通して、デジタルデータ通信の基礎が理解できる。

K. 計算機基礎 I

(1)論理回路 I 及び論理回路 II において学んできた論理回路素子を結びつけ、実際に動作する超小型超簡易計算機を Programmable LSI に実現し、その動作を確認することで論理回路の応用と計算機の原理が理解できる。

L. 計算機基礎 II

(1)ワンボード計算機(KUE-CHIP2)のアセンブラプログラムを書き、ステップ実行させることによって、計算機のアーキテクチャが理解できる。

(2)加算、減算、分岐、Load、Store 命令実行後のアキュムレータやフラグ、レジスタ、あるいはメモリの変化を観察することによって、機械語命令の動作や CPU の構成が理解できる。

M. 計算機基礎 III

(1)計算機基礎 II に引き続き、KUE-CHIP2 を用いて、簡単ないくつかの命令を組み合わせたアセンブラ・プログラミングが理解できる。

(2)無条件ジャンプ命令の実行を観察することにより、順序実行以外のプログラムの実行形態が理解できる。

(3)条件付ジャンプ命令の実行を観察することにより、プログラムの制御機構が理解できる。

(4)プログラムの制御構造を応用したプログラミングが理解できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後 1 週間以内に提出されたレポートを 70%、実験時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。ただし、1つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には単位を認めない。

A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上。

定期試験

試験期間中には何も行わない

定期試験詳細

その他

説明会で指導書および連絡先リストを配布する。

ウェルカムページ

オフィスアワー

それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、E-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。担当教員および連絡先は、説明会で配布する連絡先リストを参照のこと。

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

キーワード

(B13510100)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B13510100	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
学生らが自ら考え、設計し、作成するような実践的な課題に取り組むことにより、発想力・自主性・積極性、プログラムの設計・作成能力、他の学生との協調・協働能力、プレゼンテーション能力を養う。					
授業の内容					
15 週を前半(9週)と後半(6週)に分けて、異なる形態で実施する。 原則として、前半は目的とする実践的課題に必要な基礎概念や技術、および実装方法を各自で学び、後半は実践的課題に取り組む。ただし、詳細は研究室に依存する。 また、最初のガイダンスと最後の発表会(プレゼンテーション)は演習室・会議室等で合同で実施する。 H27 年度の担当研究室は以下のとおりである。内容の詳細については、後刻、通知する。					
梅村研究室、中内研究室、岡田研究室、関野研究室					
予習・復習内容					
研究室毎に異なる。					
関連科目					
ICT 基礎、プログラミング演習 I/II/III/IV、情報・知能工学基礎実験					
教科書に関する補足事項					
最初のガイダンスでは共通の資料を配布する。それ以降は、必要な資料や文献等は研究室単位で通知する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) デバッグや開発環境を利用したプログラミング開発が行える。 (2) 中規模以上の課題型プログラミングやシステム開発に対する機能仕様書、技術仕様書、成果報告書が書ける。 (3) グループ内の協働によるプログラミングやシステム開発が行える。 (4) 簡潔かつ適切なプレゼンテーションが行える。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
・基礎課題(前半 5 週分): 20% ・外部仕様書: 10% ・最終報告書(外部仕様、内部仕様を含む): 20% ・発表会でのプレゼンテーション: 10% ・完成したプログラムに対する評価: 10% ・完成したプログラムに対する個人の寄与度: 10% ・指導教員の評価(研究姿勢など): 20%					
A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
合同発表会(プレゼンテーション)を試験期間直前に行う。また、発表会後に最終報告書の提出を課す。					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
各指導教員に問い合わせること。					
学習・教育到達目標との対応					
情報・知能工学課程 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					

(B13530040)論理回路基礎[Introduction to Logic Circuits]

科目名[英文名]	論理回路基礎[Introduction to Logic Circuits]				
時間割番号	B13530040	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純 Jun Miura				
ナンバリング					
授業の目標					
コンピュータのハードウェアの基本的な仕組みの一つとして、論理回路(特に、組み合わせ回路)を学ぶ。そのために、論理数学と論理回路をさまざまな角度から理解し、基礎知識を習得する。さらに、いろいろな組み合わせ回路の基本設計や簡単化の手法を習得する。					
授業の内容					
1 週目: 数とその表現(n 進数と m 進数の変換), 論理代数					
2 週目: 論理関数とその性質					
3 週目: ド・モルガンの定理と展開定理					
4 週目: 加法標準形と乗法標準形					
5 週目: 真理値表とカルノー図による簡単化					
6 週目: 論理関数と論理回路					
7 週目: 万能論理関数集合と論理回路					
8 週目: 組み合わせ回路の最適化					
9 週目: カルノー図による最適化					
10 週目: クワイン・マクラスキー法による最適化					
11 週目: 多段論理回路とドントケアの利用, 多出力回路の簡単化					
12 週目: AND/OR 回路, NAND 回路, NOR 回路の設計					
13 週目: 応用論理回路(マルチプレクサ, デマルチプレクサ, デコーダなど)					
14 週目: 応用論理回路(加算器, 2 ビット以上の加算器, 多数決回路など)					
15 週目: 演習					
16 週目: 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を見て予習してくること。					
関連科目					
計算機アーキテクチャ概論, 論理回路応用					
教科書 1	書名	コンピュータサイエンスで学ぶ論理回路とその設計		ISBN	978-4764902756
	著者名	柴山 潔	出版社	近代科学社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)論理代数の定理(ド・モルガンの定理など)が理解できる。真理値表が書ける。					
(2)論理ゲートを MIL 記法で記述できる。					
(3)論理変数を使った任意の論理式を加法および乗法標準形に変形できる。					
(4)カルノー図による組み合わせ回路の簡単化ができる。					
(5)クワイン・マクラスキー法による組み合わせ回路の簡単化ができる。					
(6)加算器, マルチプレクサ, デコーダなど基本的な組み合わせ回路を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価には、達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点を用いる。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
部屋: C-604					
Email: jun.miura@tut.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
事前に email で予約すること。					
学習・教育到達目標との対応					
情報・知能工学課程					
(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力					
キーワード					

(B13530070)数理生命情報学序論[Introduction to Mathematics for Life Science and Informatics]

科目名[英文名]		数理生命情報学序論[Introduction to Mathematics for Life Science and Informatics]			
時間割番号	B13530070	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	加藤 博明 Hiroaki Kato				
ナンバリング					
授業の目標					
生命情報学(バイオインフォマティクス)の数理モデルとアルゴリズムの基本概念とその応用について学ぶ。					
授業の内容					
1. 生命情報の伝達モデル 2. 遺伝暗号表と翻訳 3. 生命に学んだアルゴリズム 4. 進化論的計算手法 5. 群知能アルゴリズム 6. 分子生物学データベース 7. 配列比較と特徴抽出 8. モチーフの表現 9. 分子グラフアルゴリズム 10. 構造異性体列挙 11. 進化系統樹推定 12. 系統樹の評価と比較 13. 遺伝子ネットワーク解析 14. バイオインフォマティクス技術の応用 15. まとめ 16. 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
数学(線形代数、確率・統計、微分積分、離散数学) データ構造基礎論					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリント配布、および、WWWでの情報提供を行なう。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
・生命情報の伝達モデルについて理解する。 ・生命システムに学んだ最適化アルゴリズムを理解する。 ・配列比較と特徴抽出の基本概念を理解する。 ・分子グラフアルゴリズムの基本概念を理解する。 ・進化系統樹推定やネットワーク解析の基礎を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法					
受講状況(小テスト・課題レポート含む)20%、定期試験 80% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室: F-304 (内線:6879) メールアドレス: kato@cs.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.mbi.cs.tut.ac.jp/~kato/lecture/					
オフィスアワー					
授業実施日の講義時間 前後					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					

(D2)○知能情報システムコース

高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム

生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

キーワード

生命情報、バイオインフォマティクス、数理モデル、アルゴリズム

(B13530080)データ分析序論[Introduction to Statistical Data Analysis]

科目名[英文名]	データ分析序論[Introduction to Statistical Data Analysis]				
時間割番号	B13530080	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岡田 美智男 Michio Okada				
ナンバリング					
授業の目標					
データ分析の基本的な考え方や統計的検定の技法を EXCEL 等のソフトウェアを駆使しながら実践的に学ぶ。特に多変量データ分析の背後にある理論を理解し、データを分析し活用できるようにする。					
授業の内容					
講義と演習から構成される。					
(1-3 週) 統計解析の基礎、データの可視化、基本統計量					
(4-6 週) 統計的な検定手法の基礎的な考え方					
(7-9 週) 2変数間の関係、回帰分析及び重回帰分析の基本的な考え方					
(10-12 週) 判別分析の基礎的な考え方、判別分析の各種手法					
(13-15 週) 総合課題					
予習・復習内容					
講義資料を Web 上で公開しますので、講義中だけではなく、予習や復習に利用してください。					
関連科目					
統計学概論					
教科書に関する補足事項					
講義資料を Web 上に用意します。テキストは使用しません。					
参考書 1	書名	すぐわかるEXCELによる多変量解析		ISBN	
	著者名	内田 治	出版社	東京図書	出版年 2000
参考書に関する補足事項					
達成目標					
①データ解析の基礎的な考え方を理解する					
②相関、回帰分析、重回帰分析を理解し、活用できるようにする					
③統計的検定の考え方を理解し、活用できるようにする					
④判別分析の考え方を理解し、活用できるようにする					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
(1) 授業への取組 (30%)					
(2) 授業内での課題提出(40%)、その考察の内容(30%):実際のデータサンプルを与えるので、それを整理・分析した結果を Web ページ(授業の Wiki Page)を介して提出する。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.icd.cs.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
後期:随時、ただし事前にメールで連絡を取ることが望ましい。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード					
多変量データ解析, 主成分分析, 回帰分析, 重回帰分析, 判別分析					

(B13530090)計算機アーキテクチャ概論[Introduction to Computer Architecture]

科目名[英文名]	計算機アーキテクチャ概論[Introduction to Computer Architecture]				
時間割番号	B13530090	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 Masaki Aono				
ナンバリング					
授業の目標					
コンピュータの基本アーキテクチャであるノイマン型(プログラム内蔵方式)計算機について、その動作の仕組み、特に計算機の各構成要素の動作の仕組みと、アセンブラによるプログラム方法を理解する。特に、プロセッサアーキテクチャと、キャッシュメモリと仮想記憶に代表されるメモリアーキテクチャに焦点を当てる。					
授業の内容					
1週目 計算機の歴史					
2週目 計算機の基本的な仕組み					
3週目 計算機での数値表現、命令表現					
4週目 命令セットアーキテクチャ(その 1)					
5週目 命令セットアーキテクチャ(その 2)					
6週目 アセンブラ(その 1)(演習室 B206 利用予定)					
7週目 命令セットアーキテクチャ(その 3)					
8週目 アセンブラ(その 2)と命令セットアーキテクチャ解説					
9週目 キャッシュメモリアーキテクチャ(その 1)					
10週目 キャッシュメモリアーキテクチャ(その 2)					
11週目 仮想記憶アーキテクチャ(その 1)					
12週目 仮想記憶アーキテクチャ(その 2)					
13週目 プロセッサアーキテクチャ(その 1)					
14週目 プロセッサアーキテクチャ(その 2)					
15週目 期末テスト					
予習・復習内容					
教科書の演習問題は事前に予習・復習を兼ねて各自実施すること。					
また、MIPS アセンブラの詳説が含まれるため、 http://pages.cs.wisc.edu/~larus/spim.html にある QtSimulator(Windows 版)の使い方を勉強しておくことが望ましい。					
関連科目					
計算機アーキテクチャ(情報・知能工学工学課程 3 年次開講)					
教科書 1	書名	Computer Organization and Design, Fifth Edition		ISBN	978-0124077263
	著者名	David A. Patterson and John L. Hennessy	出版社	Morgan Kaufmann	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
教科書は図書館に豊富に準備する予定です。また、別途、MIPS アセンブラの資料を配布します。					
参考書 1	書名	コンピュータの構成と設計 第5版 (上)(下)		ISBN	978-4822298425, 978-4822298432
	著者名	デイビッド・A・パターソン (著), ジョン・L・ヘネシー (著), 成田光彰 (翻訳)	出版社	日経BP社	出版年 2014
参考書 2	書名	コンピュータアーキテクチャ		ISBN	978-4274133046
	著者名	内田 啓一郎、小柳 滋	出版社	オーム社	出版年 2004
参考書に関する補足事項					
参考書 1 は H26 年度までの教科書です。日本語での理解は、こちらのほうがわかりやすい場合があります。					
達成目標					
(1)ノイマン型コンピュータの概念が理解できる。					
(2)コンピュータの命令セットの基本概念と実行制御の仕組みが理解できる。					
(3)アセンブリ言語(例えば MIPS)での簡単なプログラムが理解できる。					
(4)CPU 内部とメモリ内部の仕組みの概要を理解できる。					
(5)記憶階層の概念が理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に以下すべてを満たしたものに付き、成績の評価を行う。					
・全ての講義に出席する					
・全てのレポートを提出する					
評価は、達成目標の全体の達成を総合的に評価する定期試験(80 点)とレポート(20 点満点)の合計点で行う。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 教員居室: C-511 内線: 6764 E-mail: aono@tut.jp
ウェルカムページ http://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html
オフィスアワー 事前に e-mail で予約連絡をすること。
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力
キーワード ノイマン型コンピュータ, 命令セットアーキテクチャ(ISA), RISC, 記憶階層, アセンブラ

(B13530100)認知科学序論[Introduction to Brain and Cognitive Sciences]

科目名[英文名]	認知科学序論[Introduction to Brain and Cognitive Sciences]				
時間割番号	B13530100	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	北崎 充晃, 堀川 順生 Michiteru Kitazaki, Junsei Horikawa				
ナンバリング					
授業の目標					
ヒトの認知機能についての研究に関する基礎科学的知識および議論する態度を身につけるとともに、技術との関係について深く考えるセンスを磨くこと。					
授業の内容					
外界の情報が、感覚器官を通して脳に入力し処理されて認知が生じているとされています。この場合、認知とは、外界の情報が脳内に表現されることと等しいでしょう。しかし、私たちは、普段、外界が脳内部に表現されているとは感じません。自分は、世界の中にいるのであって、外界が脳内にあるとは思えません。この問題は、哲学的色彩もあり、未だ科学的には解明されていません。ここで言えることは、認知はそれほど単純なものではないということです。このような認知の特性や仕組みについて、またその研究法についても説明します。					
第1講 講義概論(堀川, 北崎)					
第2講 認知科学の問題とは: 心はどこにあるのか、世界はどこにあるのか?(北崎)					
第3講 情動: 悲しいから泣くのか、泣くから悲しいのか?(北崎)					
第4講 記憶 1: 忘れるとは何か、忘れたことは思い出せないのか?(北崎)					
第5講 記憶 2: 好みとは何か、サブリミナルパーセプションとは?(北崎)					
第6講 神経 1: 学習とは何か、ネズミも道具を使うのか?(北崎)					
第7講 神経 2: 動物およびヒトの脳を調べる方法(北崎)					
第8講 感覚: 心の物理的な測り方(北崎)					
第9講 視覚 1: 視力とは何か?(北崎)					
第10講 視覚 2: 見えのリアリティ(北崎)					
第11講 聴覚 1: 生物の居ない森で音は鳴るのか?(堀川)					
第12講 聴覚 2: 音のリアリティ(堀川)					
第13講 触覚, 嗅覚, 味覚, 複合感覚: 黄色い声とは何か?(堀川)					
第14講 認知 1: 注意すると何が変わるのか?(堀川)					
第15講 認知 2: 2つの脳と2つの性, 知能とは何か?(堀川)					
期末試験					
予習・復習内容					
事前に配布する講義資料を熟読し予習すること。講義終了後は、参考書やインターネットを活用して関連情報について自ら調べて復習すること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
事前に講義資料を電子的に配布する。					
参考書 1	書名	サブリミナル・マインド			ISBN
	著者名	下條信輔	出版社	中公新書	出版年
参考書 2	書名	<意識>とは何だろうか			ISBN
	著者名	下條信輔	出版社	講談社現代新書	出版年
参考書 3	書名	認知心理学: 知のアーキテクチャを探る			ISBN
	著者名	道又 他著	出版社	有斐閣	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) ヒトの認知に関する研究において何が問題であるかを理解する。					
(2) それを研究する方法論と実験技術を理解する。					
(3) 実験データの正しい解釈方法を身につける。					
(4) ヒトの低次視覚・認知についての基礎科学的知見を理解する。					
(5) ヒトの高次視覚・認知についての基礎科学的知見を理解する。					
(6) ヒトの記憶、情動、推論について基礎科学的知見を理解する。					
(7) ヒトの知覚・認知を支える脳機能についての基礎科学的知見を理解する。					
(8) 認知に関する基礎科学的知見を工学へ応用する態度を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
毎講義時の小課題 30%および記述・論述式の期末試験 70%によって評価する。					
A: 80 点以上, B: 65 点以上, C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 毎講義終了後 2 時間。
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力
キーワード

(B13530110)知能情報学概論[Introduction to Knowledge Informatics]

科目名[英文名]	知能情報学概論[Introduction to Knowledge Informatics]				
時間割番号	B13530110	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員, 鯉田 孝和, 関野 秀男, 高橋 由雅, 堀川 順生, 石田 好輝, 岡田 美智男, 中内 茂樹, 後藤 仁志, 栗田 典之, 福村 直博, 北崎 充晃, 加藤 博明, 村越 一支 3kei kyomu Iin-S, Kowa Koida, Hideo Sekino, Yoshimasa Takahashi, Junsei Horikawa, Yoshiteru Ishida, Michio Okada, Shigeki Nakauchi, Hitoshi Goto, Noriyuki Kurita, Naohiro Fukumura, Michiteru Kitazaki, Hiroaki Kato, Kazushi Murakoshi				
ナンバリング					
授業の目標					
コンピュータによる知能情報の処理やその基盤となる情報科学およびこれらに関連する研究分野について理解を深めることを目的として、視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション(HRI)などについて入門的に概説する。					
授業の内容					
1～15週 知能情報学に関係する分野 視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション)の紹介 (鯉田 x3 回、関野、高橋、堀川、石田、岡田、中内、後藤、栗田、福村、北崎、加藤、村越)の合計 15 回					
予習・復習内容					
復習として、レポート課題に取り組む。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考図書、参考文献は講義内で紹介する					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 知能情報学とは何かについて理解する 2. 知能情報学に関係する分野(視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション)について理解する					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法: 13名の担当者それぞれが出す課題レポート(各100点満点の平均)により評価する。 評価基準: 成績点が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。また、点数が80点以上を評価A、65点以上80点未満を評価B、55点以上65点未満を評価Cとする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
教務委員					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
各担当教員が行う講義の前後					
学習・教育到達目標との対応					
情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2)○知能情報システムコース 高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム 生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム					
キーワード					
視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション					

(B13530120)情報工学概論[Introduction to Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]		情報工学概論[Introduction to Computer Science and Engineering]			
時間割番号	B13530120	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
コンピュータによる知能情報の処理やその基盤となる情報科学およびこれらに関連する研究分野について理解を深めることを目的として、情報メディア、知能ロボット、アルゴリズム、ネットワーク、計算機アーキテクチャなどについて入門的に概説する。					
授業の内容					
1～15週 情報工学に関係する分野 (情報メディア、知能ロボット、アルゴリズム、ネットワーク、計算機アーキテクチャ)の紹介 (南x3回、山本、増山、藤戸、青野、梅村、三浦、栗山、河合、金澤、秋葉、菅谷、小林)の合計 15 回					
予習・復習内容					
復習として、レポート課題に取り組む					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考図書、参考文献は講義内で紹介する					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 情報工学とは何かについて理解する 2. 情報工学に関係する分野(情報メディア、知能ロボット、アルゴリズム、ネットワーク、計算機アーキテクチャ)について理解する					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法: 13名の担当者それぞれが出す課題レポート(各100点満点の平均)により評価する。 評価基準: 成績点が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。また、点数が80点以上を評価A、65点以上80点未満を評価B、55点以上65点未満を評価Cとする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
教務委員					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
各担当教員の講義の前後					
学習・教育到達目標との対応					
情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2)○情報工学コース 新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム インターネット社会を構築するネットワークメカニズム					
キーワード					
情報メディア、知能ロボット、アルゴリズム、ネットワーク、計算機アーキテクチャ					

(B13530160)知能情報数学[Intelligent Information Mathematics]

科目名[英文名]		知能情報数学[Intelligent Information Mathematics]			
時間割番号	B13530160	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	栗田 典之 Noriyuki Kurita				
ナンバリング					
授業の目標					
(1)コンピューターサイエンスに必要な解析数学の基礎を理解する。 (2)抽象的空間(関数空間)の概念を体得し、複素関数について理解する。 (3)数理的思考を解析数学技法の習得を通して理解する。					
授業の内容					
1週目 複素数の概念と必要性 2週目 関数空間の意味を理解 3週目 複素数関数の導入 4週目 複素関数の初等演算 5、6、7週目 複素関数の微分・積分 8、9週目 フーリエ級数・テラー展開・ローラン展開 10、11週目 正則性・積分経路 12、13週目 特異点・極・留数 14週目 積分計算への応用 15週目 フーリエ変換 16週目 試験					
予習・復習内容					
授業中に説明した問題を、次の授業までに、自力で解き直す。					
関連科目					
線形代数学、基礎数学(微分・積分)					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて、授業にて指示あるいは配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
現実(実空間)とシミュレーションの舞台となる抽象空間との関わりを理解し 有効で高能率のシミュレーションアルゴリズムを開発できるような数学的 素養を習得する。 1)関数空間の理解 2)複素関数とその演算の理解 3)信号のフーリエ級数展開・テラー展開・ローラン展開と留数 4)積分経路・正則性・特異点 5)フーリエ変換					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
授業は多くの演習と小テストを含み、その結果と課題レポートによって総合的に評価する。 テスト(70%)、課題レポート(30%)					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
上記のメールアドレスにて、都合の良い日時を決め対応する。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
キーワード					
複素関数・正則・積分経路					

(B13530150)通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]

科目名[英文名]		通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]			
時間割番号	B13530150	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	大平 孝 Takashi Ohira				
ナンバリング					
授業の目標					
今日および将来の情報通信ネットワーク社会を支える通信システムの概要を理解する。具体的には、通信システム全体を概観し基本的な構成やしくみを学ぶとともに、ワイヤレス通信の主要技術であるアンテナ、電波伝搬、変調復調、通信路符号、多元接続などを理解することを目標とする。					
授業の内容					
第1週:通信工学の意義					
第2週:電波の基礎					
第3週:放射と整合					
第4週:アンテナ					
第5週:通信環境					
第6週:空間伝搬路					
第7週:回線設計					
第8週:システム数学モデル					
第9週:変調と復調					
第10週:通信路符号					
第11週:通信路容量					
第12週:広帯域伝送					
第13週:直交周波数領域多重					
第14週:線形等化					
第15週:多元接続					
第16週:期末試験					
予習・復習内容					
教科書で予習するとともに授業ノートで復習すること。					
関連科目					
数学全般、通信工学、情報ネットワーク、ディジタル信号処理、情報理論、高周波回路工学など。					
教科書 1	書名	OHM 大学テキスト ワイヤレス通信工学		ISBN	978-4-274-21479-0
	著者名	三瓶政一	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	インターユニバーシティ 無線通信工学		ISBN	
	著者名	片山正昭	出版社	オーム社	出版年
参考書 2	書名	モバイル通信の無線回路技術		ISBN	
	著者名	野島・山尾	出版社	電子情報通信学会	出版年
参考書 3	書名	通信用マイクロ波回路		ISBN	
	著者名	宮内・山本	出版社	電子情報通信学会	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 通信システムのしくみと原理について基礎的な理解を得る。					
(2) ワイヤレス通信の主要素であるアンテナと空間伝搬路についての基本知識を得る。					
(3) 変調・符号・多元接続など通信方式理論とその相互関係の基本知識を得る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験で評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、テスト得点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 80%達成しており、テスト得点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を 70%達成しており、テスト得点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験を受験しない場合は履修放棄とする。					
その他					
C-508 6761 ohira@tut.jp					
ウェルカムページ					
http://www.comm.ee.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
随時対応。ただし、メールや講義後などに事前アポイントメントを取ることが望ましい					

学習・教育到達目標との対応

(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

キーワード

ワイヤレス、アンテナ、電波伝搬、回線、変復調、符号化、通信路、多元接続

(B13530170)電気回路 I B[Electric Circuit 1B]

科目名[英文名]	電気回路 I B[Electric Circuit 1B]					
時間割番号	B13530170	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	情報・知能工学課程 環境・生命工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	見目 喜重 Yoshishige Kemmoku					
ナンバリング						
授業の目標						
電気回路論 I A で学んだ知識をもとに、基本的な交流回路の動作を解析し、どのような場面に使用されているかを学び、その取り扱いを修得する。						
授業の内容						
1週目 回路のインピーダンス						
2週目 回路の周波数特性、位相(各素子の働き)						
3週目 直並列回路のインピーダンス						
4週目 直並列回路の周波数特性、位相						
5週目 直列共振、並列共振、アンテナへの応用原理						
6週目 インピーダンスに関する総まとめ						
7週目 電力と力率 Iー有効電力						
8週目 電力と力率 Iー無効電力、皮相電力						
9週目 電力と力率 Iー電力の加法性、交流電力の測定						
10週目 電力と力率 Iー複素数による表示						
11週目 多相交流回路 Iー対称3相交流の基礎						
12週目 多相交流回路 Iー対称3相交流回路						
13週目 多相交流回路 IIー電力表示						
14週目 ひずみ波交流ーフーリエ級数展開						
15週目 ひずみ波交流の解析(高調波、実効値、電力、ひずみ率)						
16週目 期末試験						
予習・復習内容						
講義の際に出されるレポート課題や小テストの見直し、ならびに教科書の章末問題など、様々な問題を自分で解くことにより内容の理解を深めること。						
関連科目						
電気回路論 I A						
教科書 1	書名	基礎からの交流理論			ISBN	4-88686-230-6
	著者名	小郷寛	出版社	電気学会	出版年	2008
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	電気回路A			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治学	出版社	オーム社	出版年	2011
参考書に関する補足事項						
達成目標						
A. 基礎事項						
(1)回路インピーダンスの計算ができる。						
(2)位相の概念をはっきり記述できる。						
(3)共振現象が理解でき、Q値の計算ができる。						
B. 電力と力率						
(1)電力の複素数表示が理解できる。						
(2)電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率が計算できる。						
C. 多相交流回路						
(1)星形結線と環状結線の相違を理解し、起電力・電流等が記述できる。						
(2)対称3相交流のYーΔ変換を正しく記述できる。						
D. ひずみ波交流						
(1)フーリエ級数展開を理解し、具体的な例について計算できる。						
(2)ひずみ波交流をフーリエ級数を用いて表示し、高調波、電力などを求めることができる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
レポート課題・小テスト 30%、期末試験 70%とし、これらの合計で評価する。						
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。						
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 65 点以上						
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						

その他 連絡先 (E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1) 問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D1) ○未来環境工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力 (D1) ○生命・物質工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力
キーワード 回路インピーダンス、直列/並列共振、交流電力、多相交流回路

(B13530180)電子回路 I [Electronic Circuit 1]

科目名[英文名]	電子回路 I [Electronic Circuit 1]				
時間割番号	B13530180	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程, 電気・電子情報工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	河野 剛士 Takeshi Kawano				
ナンバリング					
授業の目標					
電子回路の基本的要素であるトランジスタ、ダイオード等の電子素子の働き、およびそれらから構成される電子回路の動作に対する基本的考え方を理解する。					
授業の内容					
1-2. 電子回路を学ぶ前に 3-5. トランジスタによる増幅の原理 6-8. トランジスタの小信号等価回路 8/9.(中間試験) 10-11. 増幅回路の入出力抵抗と整合 12-13. 直流バイアス回路と安定指数 14-15. 各種増幅回路の基本的事項 16.(期末試験)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
電気回路 IA, IB					
教科書 1	書名	基礎電子回路演習		ISBN	978-4274032547
	著者名	雨宮好文	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	わかるアナログ電子回路		ISBN	978-4817302274
	著者名	江間義則他	出版社	日新出版	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 電子回路を学ぶ前に ・ダイオードの基本的特性を理解する。 ・ダイオードを含む電子回路の動作(例えば、入力電圧と出力電圧の関係)を理解する。 ・L, Cを含む回路の周波数特性を理解する。 2. トランジスタによる増幅の原理 ・トランジスタの基本的特性および増幅の原理を理解する。 ・信号源、出力抵抗とトランジスタの接続関係に注目して、ベース接地, エミッタ接地, およびコレクタ接地増幅回路の動作とその特徴と違いを理解する。 ・電流増幅率と電流増幅度の違い, 電流増幅率と直流電流増幅率の違い, エミッタ接地電流増幅率 β とベース接地電流増幅率 α の関係を述べることができる。 ・トランジスタを用いた定電流回路の動作を理解する。 3. トランジスタの小信号等価回路 ・トランジスタ等の非線形素子を含む回路に関して、負荷線と動作点に注目して、その動作ならびに小信号等価回路を理解する。 ・トランジスタの小信号回路において、hパラメータの物理的意味を理解し、hパラメータを用いたトランジスタの等価回路ならびにその簡略化した等価回路を導出できる。また、入力解放, 出力短絡が実現しやすいことを理解する。 ・ベース-エミッタ間交流抵抗 r とコレクタ電流 I_D の関係, hパラメータ h_{fe} , h_{ie} および r の関係, 電流増幅度 A_v , 負荷抵抗 R_L および r の関係を理解し、計算ができる。 4. 増幅回路の入出力抵抗と整合 ・信号源の内部抵抗, 負荷抵抗を含めてトランジスタ増幅回路の入力抵抗, 出力抵抗の意味を理解し、計算することができる。 ・整合, 有能電力の意味を理解し、計算できる。 ・エミッタホロワの特徴を理解し、入力抵抗, 出力抵抗, 増幅度を求める回路を書くことができ、それらを計算できる。 ・デシベルの意味を理解し、計算することができる。 5. 直流バイアス回路と安定指数 ・直流バイアス回路を書くことができ、これにより、トランジスタの特性のばらつきに依存せず、負帰還により直流コレクタ電流(バイアス電流)を安定化できることを理解する。 ・安定指数の意味を理解し、コレクタ電流を計算することができる。 6. 各種増幅回路の基本的事項 ・直接結合増幅回路を始めとする各種増幅回路における、バイパスコンデンサなどの回路素子の働きを理解し、回路計算を行うことができる。また、多段増幅回路の仕組みと動作を理解することができる。 ・ダーリントン接続, 差動増幅回路を理解し、回路計算を行うことができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に全ての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。					

レポート・演習 20%、中間試験 40%、期末試験 40%とし、これらの合計で評価する。

A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano>

オフィスアワー

基本的に授業実施後(～2 時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。メール等で事前に連絡して下さい。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

ダイオード、トランジスタ、増幅回路、hパラメータ

学部 1， 2 年次
環境・生命専門 I

学部1, 2年次 環境・生命専門 I

時間割コード	科目名	英文科目名	
B14510010	基礎物理化学 I	Basic Physical Chemistry 1	290
B14510020	基礎分析化学 I	Basic Analytical Chemistry 1	292
B14510120	基礎技術科学英語 I	Basic English for science and technology 1	293
B14510130	基礎技術科学英語 II	Basic English for science and technology 2	294
B14510050	プロジェクト研究	Research Project	296
B14510060	環境・生命工学基礎実験	Laboratory Experiments on Environmental and Life Sciences	297
B14510140	環境・生命工学概論	Introduction to environmental and life sciences	299
B14510080	基礎電気電子工学	Fundamental Electric and Electronic Engineering	300
B14510090	基礎有機化学 I	Basic Organic Chemistry 1	301
B14510100	基礎無機化学 I	Basic Inorganic Chemistry 1	303
B14510110	基礎生命科学 I	Basic Biochemistry 1	304
B14530160	基礎技術科学英語 III	Basic English for science and technology 3	306
B14530050	電気回路 I A	Electric Circuit 1A	308
B14530060	電気回路 I B	Electric Circuit 1B	310
B14530080	電子回路 I	Electronic Circuit 1	312
B14530090	基礎生化学	Basic Biochemistry	314
B14530100	基礎生命科学 II	Basic Biochemistry 2	316
B14530110	基礎有機化学 II	Basic Organic Chemistry 2	318
B14530120	基礎無機化学 II	Basic Inorganic Chemistry 2	320
B14530130	基礎分析化学 II	Basic Analytical Chemistry 2	322
B14530140	基礎物理化学 II	Basic Physical Chemistry 2	324

(B14510010)基礎物理化学 I [Basic Physical Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎物理化学 I [Basic Physical Chemistry 1]				
時間割番号	B14510010	区分	環境・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 Akihiko Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
物質の状態変化や化学反応を、熱力学的観点から考察できるようにするための基礎を修得する。このために、熱力学で必須の概念である 平衡、熱、仕事、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーなどについて理解し、それらがどのように状態変化や化学反応に関係するかを学ぶ。					
授業の内容					
熱力学がどのような場面でどんな事を予測・理解するのに役立つものなのかを、幾つかの具体例を挙げて解説し、熱力学の有用性について理解をはかる。その後順次、各熱力学関数の内容と計算法を学び、化学の問題に適用して行く。					
講義内容と順序は次のように予定している。					
1 週目 熱力学の活躍する場面					
2 週目 平衡、釣り合い、可逆					
3 週目 自由エネルギーの性質－1					
4 週目 純物質の相変化					
5 週目 熱力学第1法則(1)					
6 週目 熱力学第1法則(2)					
7 週目 定圧熱容量と定容熱容量					
8 週目 中間試験					
9 週目 反応熱					
10 週目 可逆過程と不可逆過程					
11 週目 エントロピー					
12 週目 熱力学第2法則					
13 週目 熱力学第3法則					
14 週目 自由エネルギーの性質－2(1)					
15 週目 自由エネルギーの性質－2(2)					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
予習は教科書をよく読むことが、復習は講義内容を見直し、教科書の問題を解いてみることで理解を深化できる。教科書以外に、図書館に配架されている熱力学、物理化学の本を参考にすると良い。					
関連科目					
基礎物理化学 II(基礎物理化学 I とあわせて物理化学の基礎を学ぶために構成された科目のため、受講することが望ましい。)					
教科書 1	書名	「入門化学熱力学－現象から理論へ－」			ISBN
	著者名	山口 喬 著	出版社	培風館	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
図書館に配架されている物理化学、熱力学の教科書なども参考にすると良い。					
達成目標					
(1) 熱力学的な系、平衡、自由エネルギーについて理解する。					
(2) 熱力学法則を理解し、簡単な熱力学計算ができる。					
(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法：中間試験、期末試験、レポート等(各 40%,40%,20%)で評価する。レポートを実施しない場合は、中間試験(50%)、期末試験(50%)で評価する。					
評価基準：原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。					
A：中間試験・期末試験・レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。)					
B：中間試験・期末試験・レポートの合計点が 65%以上(達成目標を達成したものとみなす。)					
C：中間試験・期末試験・レポートの合計点が 55%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。)					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
試験の際は、関数電卓を持参して利用してもよい					
その他					
担当教員：松本明彦 研究室：B-505、 電話：44-6811、 E-mail： aki*at*ens.tut.ac.jp(*at*の部分を@に変えて送信のこと)					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
在室時は随時受け付けます。					

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力、科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

熱力学 比熱 熱容量 自由エネルギー 平衡 エントロピー

(B14510020)基礎分析化学 I [Basic Analytical Chemistry 1]

科目名[英文名]		基礎分析化学Ⅰ[Basic Analytical Chemistry Ⅰ]			
時間割番号	B14510020	区分	環境・生命専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 Yoshihiro Saito				
ナンバリング					
授業の目標					
分析化学の基礎的な知識を修得することを目的とする。					
授業の内容					
本講義は、各種分析方法の基本原理解、機器分析法の概論としての装置、およびその実際への応用について概説してその理解を深める。					
1 物質と電磁波の相互作用					
2 分子スペクトル分析法の原理と装置					
3 定量的計算とベアーの法則					
4 電磁波を利用する各種機器分析法の原理と装置					
など					
予習・復習内容					
あらかじめ教科書の該当ページを熟読し、概要を把握するとともに、講義終了後の復習をすることを前提として授業を進める					
関連科目					
基礎分析化学Ⅱ、分析化学、分離科学、など					
教科書 1	書名	基礎からわかる機器分析			ISBN
	著者名	加藤正直、内山一美、鈴木秋弘(共著)	出版社	森北出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	分析化学Ⅰ 基礎・分析化学Ⅱ 機器分析			ISBN
	著者名	クリスチャン著(土居、戸田、原口訳)	出版社	丸善	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
分光の原理の習得					
エネルギー量子化の基本概念の習得					
吸光と発光の原理の習得					
ベアーの法則の理解					
紫外可視分光法および蛍光光度法の理解					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験(100点満点)で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標を十分に達成しており、かつ試験(100点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
その他					
定期試験詳細					
授業中に小テスト等を実施するとともに、定期試験を実施することを原則とする。					
その他					
部屋番号: B-404					
内線番号: 6803					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
平日 午前 8 時から 9 時、午後 4 時から 5 時					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力、科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力					
キーワード					

(B14510120)基礎技術科学英語 I [Basic English for science and technology 1]

科目名[英文名]	基礎技術科学英語 I [Basic English for science and technology 1]					
時間割番号	B14510120	区分	環境・生命専門 I	選択必須	必修	
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～	
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B1	
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 Hideto Tsuji					
ナンバリング						
授業の目標						
実際に技術科学英語を読んで、その構造、用語、意味、特徴、および独特の表現を理解できるようになること。						
授業の内容						
講義で配布する技術科学英文の輪読を行なうとともに、技術科学英語の構造、用語、特徴、および独特の表現に関する解説を行なう。						
予習・復習内容						
毎回講義までに、配布する英文教材の2ページ分を和訳し、発表できるようにしておくこと。						
関連科目						
基礎技術科学英語 II、技術科学英語						
教科書に関する補足事項						
講義には、配布する技術科学英文と英和辞典(リーダーズ英和辞典など語彙数が多く、専門的な用語が網羅されているものが必要。電子辞書としてもある。)を必ず持参すること。						
参考書 1	書名	入門 新高分子科学			ISBN	
	著者名	大澤 善次郎	出版社	裳華房	出版年	
参考書に関する補足事項						
達成目標						
技術科学英文を読んで、文の構造と用語の意味などを理解した正確な和訳ができること。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
輪読の発表状況(50%)、定期試験(50%)						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
講義直後						
学習・教育到達目標との対応						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力						
キーワード						

(B14510130)基礎技術科学英語Ⅱ [Basic English for science and technology 2]

科目名[英文名]	基礎技術科学英語Ⅱ [Basic English for science and technology 2]				
時間割番号	B14510130	区分	環境・生命専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岩佐 精二 Seiji Iwasa				
ナンバリング					
授業の目標					
化学に関する英文の意味を正しく理解し、その科学的内容を正しく理解する能力を養う。					
化学に関する基本的な事柄を英語で表現できる。					
授業の内容					
この科目は各教員が分担して、前期1および前期2に講義する。各教員とも教科書および各分野における英文テキストの輪読を行なう。なおテキストの Paragraph 1～21は各自自習すること。					
前期1:					
1週目 Paragraph 22～24					
2週目 Paragraph 25～28					
3週目 Paragraph 29～31					
4週目 Paragraph 32～34					
5週目 Paragraph 35～37					
6週目 Paragraph 38～40					
7週目 Paragraph 41～43					
8週目 前期1試験					
前期2:					
9週目 Paragraph 44～48					
10週目 Paragraph 49～53					
11週目 Paragraph 54～58					
12週目 中間試験					
13週目 Paragraph 59～61					
14週目 有機化学に関する英文テキストの輪読と解説					
15週目 有機化学に関する英文テキストの輪読と解説および期末試験					
16週目 前期2期末試験					
予習・復習内容					
予習:教科書「やさしい化学英語」(中村喜一郎・青柳忠克共著、オーム社)					
関連科目					
この授業では基本的な英単語と英文法、および典型的な元素の元素記号や化合物の分子式を基礎学力として理解していることを前提としている。					
教科書 1	書名	やさしい化学英語		ISBN	
	著者名	中村喜一郎・青柳忠克共著	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
必要な資料を講義中に配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1.化学に関する基本的な英単語を覚える。					
2.文法をふまえて正しく翻訳することができる。					
3.内容を科学的に正しく理解できる。					
4.最新の科学技術論文を翻訳できる。					
5.化学に関する基本的な事柄を英語で表現できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験(60%)、授業の中で随時課す音読、内容の説明(20%)、およびレポートや小テスト(20%)も考慮して総合的に評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・演習等の合計点(100点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を4つを達成しており、かつ試験・演習等の合計点(100点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を3つを達成しており、かつ試験・演習等の合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
岩佐精二 (B-506、E-mail: iwasa-at-ens.tut.ac.jp(“-at-”を@に変更して送信してください)、TEL: 44-6817)					
ウェルカムページ					
岩佐: http://www.tutms.tut.ac.jp/STAFF/IWASA/index.htmlja					

<http://ens.tut.ac.jp/orgchem/>

オフィスアワー

岩佐: 質問は随時受け付ける。

学習・教育到達目標との対応

E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文, 口頭および情報メディアを通じて, 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力

キーワード

(B14510050)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B14510050	区分	環境・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
環境・生命工学の各分野の実験を通じて、基礎的な実験技術と知識を習得するとともに研究遂行のための基礎的能力(実験設計、データの整理や研究成果の発表の方法等)を養う。					
授業の内容					
環境・生命工学を構成する4分野(先端的環境技術、生態工学、生命工学、および分子機能化学)の各教員が提示する研究テーマのなかから1つを選び、その教員の研究室で研究を行う。研究成果は学期後半にまとめて発表を行う。なお、テーマは実施前(7月頃)に提示する。					
予習・復習内容					
担当教員により必要な図書、文献などが教示され、また研究テーマに関する資料が事前に配布されるので、熟読・予習し、研究の経過とともに復習に積極的に取り組むこと。					
関連科目					
環境・生命工学課程で開講されているすべての専門科目					
教科書に関する補足事項					
各教員で実験資料を作成し、配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)実験技法・計測技法の基本原則を理解する。 (2)実験機器・器具の用途などを理解する。 (3)実験機器・器具を正しく安全に取り扱うことができる。 (4)実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
実験の実施と最終レポートに対し、下記のような基準で成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が80点以上。 B: 達成目標をかなり達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が65点以上。 C: 達成目標をいくつか達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が55点以上。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
担当教員: 研究を担当する各教員(連絡先は、環境・生命工学系ホームページを参照すること)。 一般的な問い合わせ: 教務委員(浴 俊彦): G-505 (内線 6907) 電子メール: eki@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
環境・生命工学系ホームページ http://ens.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
各教員のオフィスアワーに質問等を受け付ける。また電子メールでも逐次受け付ける。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力					
キーワード					
環境・生命工学、実験技術、データ整理、レポート作成、研究基礎					

(B14510060)環境・生命工学基礎実験[Laboratory Experiments on Environmental and Life Sciences]

科目名[英文名]	環境・生命工学基礎実験[Laboratory Experiments on Environmental and Life Sciences]				
時間割番号	B14510060	区分	環境・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 手老 龍吾 4kei kyomu Iin-S, Ryugo Tero				
ナンバリング					
授業の目標					
環境・生命工学において必要とされる先端環境技術分野、生態工学分野、生命工学分野、分子機能化学分野に関する課題について実験し、これら分野に必要な実験操作を習熟し、専門課程科目の学習に必要な基礎的能力を習得させることを目標とする。					
授業の内容					
下記の課題について実験を行う。					
・先端環境技術分野に関する課題					
・生態工学分野に関する課題					
・生命工学分野に関する課題					
・分子機能化学分野に関する課題					
予習・復習内容					
それぞれの課題に関する実験書・資料が配布されるので、予め熟読・理解し、実験終了後はそれらの読解とともに復習に努めること。					
関連科目					
物理学、化学、生物学、数学などの基礎科目					
教科書に関する補足事項					
実験書：初回のガイダンスの際に配布する。					
参考資料：必要に応じて配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 実験に取り組む態度(実験室でのマナーを含む)					
(2) 実験レポートの書き方					
(3) 実験操作の習熟					
(4) 各課題の意義と解析方法の理解					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
すべての課題に出席し、レポートを提出することが単位修得の必要条件である。出席、実験への取り組み態度、レポートに基づき各課題毎に評価をい、すべての課題における成績を平均して評価する。					
評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつレポートを含めた総合点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を概ね達成しており、かつレポートを含めた総合点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を概ね達成しており、かつレポートを含めた総合点(100 点満点)が 55 点以上					
欠席等の取り扱いは、初回のガイダンス時に説明する。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
担当教員は初回のガイダンス時に配布される資料を参照のこと。					
一般的な問い合わせ：					
教務委員(浴 俊彦)：G-505 (内線 6907) 電子メール：eki@ens.tut.ac.jp					
実験取りまとめ担当教員(手老龍吾)：B-405 (内線 6791) 電子メール：tero@tut.jp					
ウェルカムページ					
環境・生命工学系ホームページ：http://ens.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
実験内容については、あらかじめ各課題の担当教員に連絡のこと。科目全体に関する相談は、教務委員に連絡のこと。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力					
キーワード					

(B14510140)環境・生命工学概論[Introduction to environmental and life sciences]

科目名[英文名]	環境・生命工学概論[Introduction to environmental and life sciences]				
時間割番号	B14510140	区分	環境・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 角田 範義, 辻 秀人, 浴 俊彦, 松本 明彦, 高島 和則, 小口 達夫, 水嶋 生智, 東海林 孝幸, 山田 剛史, 沼野 利佳, 梅影 創, 柴富 一孝, 原口 直樹, 手老 龍吾, 齊戸 美弘 4kei kyomu Iin-S, Noriyoshi Kakuta, Hideto Tsuji, Toshihiko Eki, Akihiko Matsumoto, Kazunori Takashima, Tatsuo Oguchi, Takanori Mizushima, Takayuki Tokairin, Takeshi Yamada, Rika Numano, So Umekage, Kazutaka Shibatomi, Naoki Haraguchi, Ryugo Tero, Yoshihiro Saito				
ナンバリング					
授業の目標					
環境・生命工学は、環境と生命の科学に関する分野融合的な学問領域であるとともに、持続的発展社会の構築に必要な手法や技術を工学的な立場から研究する複合的な新しい分野である。本講義は、環境・生命工学の重要性ならびに学問領域の概要を理解すること、またその基盤となる自然と人間との共生のあり方について考えることを目標とする。					
授業の内容					
環境・生命工学を構成する生命工学、分子機能化学、先端環境技術、生態工学の各研究分野に関する基礎情報や最先端の研究事例を紹介する。講義は、それぞれの分野を専攻する各教員が担当する。					
予習・復習内容					
事前に講義内容の題目と概要が示されるので、自習による事前準備を行うこと。また、適宜講義資料が配布されるので、授業内容とともに熟読・理解し、復習に努めること。					
関連科目					
環境・生命工学課程のすべての開講科目					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて講義資料を配布する。 参考書:適宜担当の教員から紹介する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)環境・生命工学についてその学問領域の概要と重要性を理解することを目標とする。 (2)生命、環境、物質、工学技術の関連性についての基礎知識を修得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各担当教員が適宜課するレポートの成績を平均して評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を概ね達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を概ね達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
担当教員:授業を担当する各教員 教務委員(浴 俊彦): G-505 (内線 6907) 電子メール: eki@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
環境・生命工学系ホームページ: http://ens.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
随時対応可能。ただし、事前に各教員に連絡のこと。					
学習・教育到達目標との対応					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
キーワード					
環境、生命、生態、生命工学、分子機能化学、先端環境技術、生態工学					

(B14510080)基礎電気電子工学[Fundamental Electric and Electronic Engineering]

科目名[英文名]	基礎電気電子工学[Fundamental Electric and Electronic Engineering]				
時間割番号	B14510080	区分	環境・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	水野 彰, 高島 和則 Akira Mizuno, Kazunori Takashima				
ナンバリング					
授業の目標					
講義および問題演習を通じて、静電気学を中心とする電気磁気学の基礎を学ぶ。					
授業の内容					
1－3週目 クーロンの法則および問題演習					
4－6週目 ガウスの法則および問題演習					
7－9週目 電位および問題演習					
10－12週目 導体、コンデンサーおよび問題演習					
13－15週目 誘電体および問題演習					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料を配布					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) クーロンの法則を理解し運用する。					
(2) ガウスの法則を理解し運用する。					
(3) 電位を理解し運用する。					
(4) 導体およびコンデンサを理解する。					
(5) 誘電体を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。					
評価基準：原則的に下記のように成績を評価する。					
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
水野彰 ー 居室: G-607、内線番号: 6904、メールアドレス: mizuno@ens.tut.ac.jp					
高島和則 ー 居室: G-310、内線番号: 6921、メールアドレス: takashima@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
記述なし					
オフィスアワー					
随時対応可					
ただし、事前にメールにて連絡すること。					
学習・教育到達目標との対応					
環境・生命工学課程					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力					
キーワード					

(B14510090)基礎有機化学 I [Basic Organic Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎有機化学 I [Basic Organic Chemistry 1]				
時間割番号	B14510090	区分	環境・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	伊津野 真一, 岩佐 精二 Shinichi Itsuno, Seiji Iwasa				
ナンバリング					

授業の目標					
有機化合物の化学(有機化学)の大学における最初の講義として有機化合物の種類とその命名法や性質を学び、合成法や反応を有機電子論を活用して理解できるようになること。					
授業の内容					
有機化合物の概要と実生活との関連について述べる。 次に有機化合物を理解する上で必須である化学結合と構造について学ぶ。 さらに最も基本的な有機化合物であるアルカン、アルケン、アルキン、ジエン、ポリエン、芳香族化合物、有機ハロゲン化合物などについて、その基本的な性質や命名法と反応(合成法と代表的な反応)を系統的に解説する。とくに反応の理解に有機電子論を活用する。 第1週: 第1章 有機化学とは何か、第2章 有機化学の基礎 第2週: 第3章 化学結合と電子構造、第4章 電子の動きと共鳴 第3週: 演習 第4週: 第5章 構造式と化合物の分類および命名 第5週: 第6章 シーストランス異性と立体配座 第6週: 第7章 キラル炭素と鏡像異性 第7週: 中間試験 第8週: 第8章 有機化学反応の分類と進み方 第9週: 第9章 アルカンのラジカル反応 第10週: 第10章 ハロアルカンの求核置換反応 第11週: 第11章 アルケンの求電子付加反応 第12週: 第12章 ベンゼンの構造 第13週: 第13章 ベンゼンの求電子置換反応 第14週: 第14章 カルボニル化合物と求核付加反応 第15章カルボン酸と誘導体 第15週: 定期試験 前半を伊津野が担当、後半を岩佐が担当する。					
予習・復習内容					
予習:教科書(川端 潤 著、ビギナーズ 有機化学)を読んでくること。 復習:章末問題を解答してみること。					
関連科目					
基礎有機化学 II					
教科書 1	書名	ビギナーズ 有機化学			ISBN
	著者名	川端 潤	出版社	化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)有機分子の水素と炭素を省略した記述法、すなわち線表示式や多角形式を完全に理解する。 2)有機化合物の構造を立体的に捉えることができる。 3)有機化合物の反応について有機電子論で理解する。 4)結合の離合を矢印による電子の移動によって有機電子論的に理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 中間試験(2回)と期末試験で評価を行う。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記の成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標の3つを達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標の2つを達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
伊津野 B-502, 6813, itsuno@ens.tut.ac.jp 岩佐 B-506, iwasa@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://material.tutms.tut.ac.jp/STAFF/ITSUNO/index_j.html					

<http://ens.tut.ac.jp/orgchem/>

<http://www.tutms.tut.ac.jp/STAFF/IWASA/index.htmlja>

オフィスアワー

オフィスアワー: 質問、意見等随時受けます。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

環境・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D1) ○生命・物質工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D2) ○生命・物質工学コース

生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力

キーワード

有機反応、有機電子論

(B14510100)基礎無機化学 I [Basic Inorganic Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎無機化学 I [Basic Inorganic Chemistry I]				
時間割番号	B14510100	区分	環境・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	角田 範義 Noriyoshi Kakuta				
ナンバリング					
授業の目標 自然を対象とする環境科学, 生命科学を学ぶ上で重要な元素の個々も役割について理解する。 元素と自然(環境および生命)との関わりを理解する。					
授業の内容 教科書にに沿って以下の内容を解説する。 1 元素と原子の性質 2 希ガス元素と水素 3 典型元素 I (s 元素) 4 典型元素 II (p 元素) 5 電解質(水の性質) 6 遷移元素(d 元素) 以上の項目を15週までに行い, 途中で小テストとレポートを課す。 16週目に試験を行う。					
予習・復習内容 毎週, 気になった科学現象(新聞や SNS に載っていること)についての意見(現象名, なぜ気になったか)を提出させる。					
関連科目 この授業では次の事を基礎学力として理解していることを前提している。 1. 基本的な元素の元素記号(1から30番程度)や化合物の分子式, 基本的な原子の構造など。 2. 化学, 生物に関連する科目を受講している。					
教科書 1	書名	新版ライフサイエンス系の無機化学		ISBN	
	著者名	八木康一編者	出版社	三共出版	出版年 2009
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1)周期表の元素配列についての知識を習得する。 (2)基本的な元素に関する物性を表す語彙の内容を理解する。 (3)無機化合物の名称とそれに伴う基本性質についての知識を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 試験(80%)、小テスト(20%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標を 80%以上達成しており, かつ試験・小テストの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 65%以上達成しており, かつ試験・小テストの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 55%以上達成しており, かつ試験・小テストの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 随時受け付けるので部屋に来てください。 電子メールでの質問も可。					
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し, それらを活用できる能力					
キーワード 元素, 無機化学, 環境, 生命					

(B14510110)基礎生命科学 I [Basic Biochemistry 1]

科目名[英文名]	基礎生命科学 I [Basic Biochemistry 1]				
時間割番号	B14510110	区分	環境・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 沼野 利佳 Toshihiko Eki, Rika Numano				
ナンバリング					
授業の目標					
生命科学は、現在目覚ましい発展を続ける生物科学を基礎とし、それを正しく医学医療・環境保全・産業技術などに結びつけることにより人類の福祉に寄与する学問である。生命科学の理解を深めるために必要となる生化学や分子生物学の基礎、さらに代表的な生体分子の種類、構造、機能に関する知識を習得することを目的とする。					
授業の内容					
各週 2 コマの授業について、浴と沼野で分担して以下のテーマで講義を実施する。					
1 週目	生化学の基礎、水と pH	担当:	浴		
2 週目	質量作用の法則、酸と塩基、緩衝液	担当:	浴		
3 週目	糖の化学	担当:	浴		
4 週目	立体化学とアミノ酸	担当:	浴・沼野		
5 週目	ペプチド結合およびポリペプチド鎖の化学的性質	担当:	沼野		
6 週目	核酸と DNA 複製	担当:	沼野		
7 週目	転写と翻訳(たんぱく質合成)	担当:	沼野		
8 週目	復習、定期試験				
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。					
関連科目					
生物学、基礎生化学、基礎生命科学 II、生命科学、遺伝子工学、分子生物学 I, II、応用微生物学					
教科書 1	書名	ホートン 生化学(第5版)		ISBN	978-4-8079-0834-9
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、笠井献一、宗川吉汪 監訳	出版社	東京化学同人	出版年 2013 年
教科書に関する補足事項					
必要に応じて、資料を配付することがある。					
参考書 1	書名	ベーシック 生化学		ISBN	
参考書 1	著者名	畑山	出版社	化学同人	出版年 2009 年
参考書 2	書名	コア講義 生化学		ISBN	
参考書 2	著者名	田村	出版社	裳華房	出版年 2009 年
参考書 3	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学		ISBN	
参考書 3	著者名	榊、平石編	出版社	東京化学同人	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 生命の基となる主要な元素や分子、水や pH、緩衝液を理解できる。					
(2) 光学異性体などを理解できる。					
(3) 代表的な糖の構造をかくことができる。					
(4) アミノ酸(タンパク質を構成する20種)の構造をかくことができる。					
(5) 生命を支える多糖類やタンパク質(一次構造)を正しくイメージできる。					
(6) 遺伝物質 DNA から、生体物質のタンパク質が合成される仕組みを理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 期末試験により評価する(浴、沼野両名が均等に問題を作成する)。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
浴 俊彦 G-505 室、内線 6907、メールアドレス: eki@ens.tut.ac.jp					
沼野利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前に E-メールや電話で予約してください。

学習・教育到達目標との対応

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D2) ○生命・物質工学コース

生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力

キーワード

水、生き物、糖、アミノ酸、タンパク質、DNA

(B14530160)基礎技術科学英語Ⅲ[Basic English for science and technology 3]

科目名[英文名]	基礎技術科学英語Ⅲ[Basic English for science and technology 3]				
時間割番号	B14530160	区分	環境・生命専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	伊津野 真一, 原口 直樹 Shinichi Itsuno, Naoki Haraguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
科学技術に必要な英語の基本的な表現を理解し、英語文献の内容を正確に把握する能力を養う。					
授業の内容					
後期1(担当:原口)					
後期2(担当:伊津野)					
後期 1					
1 週目 基礎技術科学英語総論					
2 週目 基礎編 覚えておきたい接頭語・接尾語					
3 週目 基礎編 よく出くわす化学英語用語					
4 週目 基礎編 よく使われる構文					
5 週目 基本英文型					
6 週目 例題Ⅰ					
7 週目 例題Ⅱ					
8 週目 例題Ⅲ					
後期 2					
適宜教科書に準じた参考資料を基に授業を進める。					
9 週目 英語論文の読み方Ⅰ					
10 週目 英語論文の読み方Ⅱ					
11 週目 演習問題Ⅰ					
12 週目 演習問題Ⅱ					
13 週目 演習問題Ⅲ					
14 週目 演習問題Ⅳ					
15 週目 演習問題Ⅴ					
16 週目 演習問題Ⅵ					
予習・復習内容					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
基礎技術科学英語Ⅰ,Ⅱ					
教科書 1	書名	化学英語文献への誘い 英語演習を通して化学を学ぶ		ISBN	
	著者名	伊藤浩一・蒲池幹治	出版社	三共出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
科学に関する基本的な英単語を覚える					
科学に関する英文を的確に読み取ることができる					
内容を科学的に正確に理解できる					
科学技術論文を読むことができる					
科学技術に関する表現に用いることのできる語彙を増やす					
基本的な科学技術英語を聞きとることができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験(60%)、授業中の英文音読、内容説明(20%)、小テスト(20%)を考慮して総合的に評価する					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・演習等の合計点(100点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 4 つ達成しており、かつ試験・演習等の合計点(100点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 3 つ達成しており、かつ試験・演習等の合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

伊津野真一(B-502, e-mail: itsuno@ens.tut.ac.jp)
原口 直樹(B-403, e-mail: haraguchi@ens.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

<http://ens.tut.ac.jp/chiral/>

オフィスアワー

随時

学習・教育到達目標との対応

国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

科学技術英語、語彙力

(B14530050)電気回路 I A[Electric Circuit 1A]

科目名[英文名]	電気回路 I A[Electric Circuit 1A]				
時間割番号	B14530050	区分	環境・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	山口 満 Michiru Yamaguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクターの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。					
授業の内容					
1週目 電気回路の学び方 2週目 電気回路に必要な数学: 複素数のベクトル表示 3週目 電気回路に必要な数学: 三角関数の複素数表示、行列と行列式の基礎 4～7週 抵抗、静電容量、インダクターの働き、正弦波交流と複素数表示 8週目 記号法による回路の表現(インダクタンス、アドミタンス) 9週～10週 回路方程式と解法(網目電流法) 11～12週 回路方程式と解法(節点電圧法) 13～14週 回路網に関する諸定理(重ね合わせの定理、テブナンの定理など) 15週目 回路網に関する諸定理(インピーダンスの Δ -Y変換、ブリッジ回路など) 16週目 定期試験					
受講者の理解度に応じて、講義順序や時間配分を変更することがある。					
予習・復習内容					
講義終了後は教科書および授業ノートを振り返り復習すること。図書館を積極的に利用し、類似問題を多く解くことで力をつける。 次回の講義内容について、教科書を読み予習をして講義に臨むこと。					
関連科目					
物理学 II、電気回路論IB、電気回路論 II					
教科書 1	書名	インターユニバーシティ「電気回路 A」		ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年 2003
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項 (1) 回路に関するSI単位系を正しく使うことができる。 (2) 4次くらいまでの連立1次方程式を逆行列またはクラメルの公式により正しく解くことができる。 (3) 記号法により正弦波交流電圧、電流、回路素子のインピーダンスなどを記述できる。					
B. 回路方程式の解法 (1) 網目電流による回路方程式の立て方を理解するとともに、解法についても習熟する。 (2) 回路の電圧源を電流源に変換させることにより、節点電圧法による回路方程式を正しく立て、解くことができる。					
C. 回路網に関する諸定理 (1) 重ね合わせの定理を理解し、複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。 (2) テブナンの定理を理解し、比較的複雑な回路網解析が正しくできるようにする。特に、ブリッジ回路の電流を、この定理を用いることで簡単に求められることを理解する。 (3) インピーダンスの Δ -Y変換について習熟するとともに、最大電力供給の原理を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験 70% 小テスト 10% レポート 20% 上記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を9つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を6つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他**連絡先**

質問事項などは次のメールアドレスに連絡すること。

e-mail: myama@sozo.ac.jp

その他

講義内容の理解を深め、理解度を測るため、随時演習を行う。

教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。

ウェルカムページ**オフィスアワー**

メールで問い合わせること。

学習・教育到達目標との対応

1系:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技

術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力)

3系:(D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

4系:(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

キーワード

直流回路、交流回路、キルヒホッフ、複素インピーダンス、重ね合せの定理

(B14530060)電気回路 I B[Electric Circuit 1B]

科目名[英文名]	電気回路 I B[Electric Circuit 1B]					
時間割番号	B14530060	区分	環境・生命専門 I	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～	
開講学科	環境・生命工学課程, 情報・知能工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	見目 喜重 Yoshishige Kemmoku					
ナンバリング						
授業の目標						
電気回路論 I A で学んだ知識をもとに、基本的な交流回路の動作を解析し、どのような場面に使用されているかを学び、その取り扱いを修得する。						
授業の内容						
1週目 回路のインピーダンス						
2週目 回路の周波数特性、位相(各素子の働き)						
3週目 直並列回路のインピーダンス						
4週目 直並列回路の周波数特性、位相						
5週目 直列共振、並列共振、アンテナへの応用原理						
6週目 インピーダンスに関する総まとめ						
7週目 電力と力率 Iー有効電力						
8週目 電力と力率 Iー無効電力、皮相電力						
9週目 電力と力率 Iー電力の加法性、交流電力の測定						
10週目 電力と力率 Iー複素数による表示						
11週目 多相交流回路 Iー対称3相交流の基礎						
12週目 多相交流回路 Iー対称3相交流回路						
13週目 多相交流回路 IIー電力表示						
14週目 ひずみ波交流—フーリエ級数展開						
15週目 ひずみ波交流の解析(高調波、実効値、電力、ひずみ率)						
16週目 期末試験						
予習・復習内容						
講義の際に出されるレポート課題や小テストの見直し、ならびに教科書の章末問題など、様々な問題を自分で解くことにより内容の理解を深めること。						
関連科目						
電気回路論 I A						
教科書 1	書名	基礎からの交流理論			ISBN	4-88686-230-6
	著者名	小郷寛	出版社	電気学会	出版年	2008
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	電気回路A			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治学	出版社	オーム社	出版年	2011
参考書に関する補足事項						
達成目標						
A. 基礎事項						
(1)回路インピーダンスの計算ができる。						
(2)位相の概念をはっきり記述できる。						
(3)共振現象が理解でき、Q値の計算ができる。						
B. 電力と力率						
(1)電力の複素数表示が理解できる。						
(2)電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率が計算できる。						
C. 多相交流回路						
(1)星形結線と環状結線の相違を理解し、起電力・電流等が記述できる。						
(2)対称3相交流のY-Δ変換を正しく記述できる。						
D. ひずみ波交流						
(1)フーリエ級数展開を理解し、具体的な例について計算できる。						
(2)ひずみ波交流をフーリエ級数を用いて表示し、高調波、電力などを求めることができる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
レポート課題・小テスト 30%、期末試験 70%とし、これらの合計で評価する。						
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。						
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 65 点以上						
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						

その他 連絡先 (E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D1) ○未来環境工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力 (D1) ○生命・物質工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力
キーワード 回路インピーダンス、直列/並列共振、交流電力、多相交流回路

(B14530080)電子回路 I [Electronic Circuit 1]

科目名[英文名]	電子回路 I [Electronic Circuit 1]				
時間割番号	B14530080	区分	環境・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	河野 剛士 Takeshi Kawano				
ナンバリング					

授業の目標					
電子回路の基本的要素であるトランジスタ、ダイオード等の電子素子の働き、およびそれらから構成される電子回路の動作に対する基本的考え方を理解する。					
授業の内容					
1-2. 電子回路を学ぶ前に					
3-5. トランジスタによる増幅の原理					
6-8. トランジスタの小信号等価回路					
8/9.(中間試験)					
10-11. 増幅回路の入出力抵抗と整合					
12-13. 直流バイアス回路と安定指数					
14-15. 各種増幅回路の基本的事項					
16.(期末試験)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
電気回路 IA, IB					
教科書 1	書名	基礎電子回路演習		ISBN	978-4274032547
	著者名	雨宮好文	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	わかるアナログ電子回路		ISBN	978-4817302274
	著者名	江間義則他	出版社	日新出版	出版年
参考書に関する補足事項					

達成目標					
1. 電子回路を学ぶ前に					
・ダイオードの基本的特性を理解する。					
・ダイオードを含む電子回路の動作(例えば、入力電圧と出力電圧の関係)を理解する。					
・L, Cを含む回路の周波数特性を理解する。					
2. トランジスタによる増幅の原理					
・トランジスタの基本的特性および増幅の原理を理解する。					
・信号源、出力抵抗とトランジスタの接続関係に注目して、ベース接地、エミッタ接地、およびコレクタ接地増幅回路の動作とその特徴と違いを理解する。					
・電流増幅率と電流増幅度の違い、電流増幅率と直流電流増幅率の違い、エミッタ接地電流増幅率 β とベース接地電流増幅率 α の関係を述べることができる。					
・トランジスタを用いた定電流回路の動作を理解する。					
3. トランジスタの小信号等価回路					
・トランジスタ等の非線形素子を含む回路に関して、負荷線と動作点に注目して、その動作ならびに小信号等価回路を理解する。					
・トランジスタの小信号回路において、hパラメータの物理的意味を理解し、hパラメータを用いたトランジスタの等価回路ならびにその簡略化した等価回路を導出できる。また、入力解放、出力短絡が実現しやすいことを理解する。					
・ベース-エミッタ間交流抵抗 r とコレクタ電流 I_D の関係、hパラメータ h_{fe} , h_{ie} および r の関係、電流増幅度 A_v 、負荷抵抗 R_L および r の関係を理解し、計算ができる。					
4. 増幅回路の入出力抵抗と整合					
・信号源の内部抵抗、負荷抵抗を含めてトランジスタ増幅回路の入力抵抗、出力抵抗の意味を理解し、計算することができる。					
・整合、有能電力の意味を理解し、計算できる。					
・エミッタホロワの特徴を理解し、入力抵抗、出力抵抗、増幅度を求める回路を書くことができ、それらを計算できる。					
・デシベルの意味を理解し、計算することができる。					
5. 直流バイアス回路と安定指数					
・直流バイアス回路を書くことができ、これにより、トランジスタの特性のばらつきに依存せず、負帰還により直流コレクタ電流(バイアス電流)を安定化できることを理解する。					
・安定指数の意味を理解し、コレクタ電流を計算することができる。					
6. 各種増幅回路の基本的事項					
・直接結合増幅回路を始めとする各種増幅回路における、バイパスコンデンサなどの回路素子の働きを理解し、回路計算を行うことができる。また、多段増幅回路の仕組みと動作を理解することができる。					
・ダーリントン接続、差動増幅回路を理解し、回路計算を行うことができる。					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に全ての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。					

レポート・演習 20%、中間試験 40%、期末試験 40%とし、これらの合計で評価する。

A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano>

オフィスアワー

基本的に授業実施後(～2 時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。メール等で事前に連絡して下さい。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力

キーワード

ダイオード、トランジスタ、増幅回路、hパラメータ

(B14530090)基礎生化学[Basic Biochemistry]

科目名[英文名]	基礎生化学[Basic Biochemistry]				
時間割番号	B14530090	区分	環境・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	月 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉田 祥子 Sachiko Yoshida				
ナンバリング					
授業の目標					
基礎生命科学で学んだ生体を構成する分子の構造と機能に関する基本的知識を基礎に、細胞活動を支える機能分子と動的現象である代謝を理解し、細胞活動を支える熱力学の基礎を学習する。					
授業の内容					
代謝とは、生きている細胞で行われる化学反応のネットワーク全体のことである。細胞はその活動のために、同化、変換、合成、分解などの生化学的反応を行っている。反応の集合体である代謝経路は高度に制御されており、その原理は熱力学によって説明することができる。代謝過程と制御は化学工学の重要な応用問題と解答を与えてくれる。 基礎生化学は、十分な演習を交えながら以下の内容を基本から学習する。 1週目: 酵素の特性 からだの中の触媒たんぱく 2週目: 酵素の反応機構 電子の移動で進む反応 3週目: 補酵素とビタミン 生体反応を進める物質 4週目: 解糖 炭素骨格の解体 5週目: クエン酸回路 還元分子の抽出 6週目: 電子伝達と ATP 合成 生体電池が作るエネルギー 7週目: アミノ酸代謝 細胞の構造を作る 8週目: 定期試験					
予習・復習内容					
講義資料と復習課題を Web 上(https://moodle2.imc.tut.ac.jp/)に提示する。					
関連科目					
基礎生命科学、生命科学、生命化学Ⅰ、生命化学Ⅱ					
教科書 1	書名	ホートン 生化学 第5版		ISBN	
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、笠井献一、宗川吉汪 監訳	出版社	東京化学同人	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1 細胞が活動するためにどのような反応分子を開発したか理解する。 2 「代謝経路」の熱力学計算ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
[評価法] Web 上に指示される課題の提出と出席 40%、期末試験 60% [評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により成績を評価する。 A: 達成目標を全て達成しており、かつ演習問題と学期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を概ね達成しており、かつ演習問題と学期末試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ演習問題と学期末試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
吉田 祥子 (B-406、Ex. 6802) e-mail: syoshida@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
https://moodle2.imc.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
e-mail によって時間を打ち合わせた上で訪問					
学習・教育到達目標との対応					
(A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

光学異性体、ATP、疎水性・親水性、酵素、熱力学、電気化学的ポテンシャル

(B14530100)基礎生命科学Ⅱ [Basic Biochemistry 2]

科目名[英文名]	基礎生命科学Ⅱ [Basic Biochemistry 2]				
時間割番号	B14530100	区分	環境・生命専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	田中 照通 Terumichi Tanaka				
ナンバリング					
授業の目標					
基本的な生体分子の仕組みと機能を理解し、生命現象としての物質の流れを理解する。					
授業の内容					
1 週目: 基本的な生体高分子					
2 週目: 濃度と平衡					
3 週目: タンパク質、酵素と酵素反応速度論					
4 週目: 酵素反応における阻害とアロステリック反応					
5 週目: pH、pKa、等電点					
6 週目: 一般塩基触媒と酵素の活性中心					
7 週目: 解糖系					
8 週目: TCA 回路					
9 週目: 光合成					
10 週目: 脂肪酸と、脂肪酸回路と尿素回路					
11 週目: 細胞と染色体					
12 週目: 遺伝子と遺伝子発現の概略					
13 週目: ゲノムとゲノムプロジェクト					
14 週目: 変異と遺伝子疾患					
15 週目: 演習					
16 週目: 定期試験					
予習・復習内容					
授業内容は原則として毎回、ミニテストを実施することで内容把握の確認を行うとともに、出欠の記録とする。ミニテストは授業内容の理解を補助するものとして位置づけているので難易度は下げている。毎回のミニテストで好成績をとることで定期試験の得点を向上させることが可能であるが、ミニテストのみを復習しても満点は取れないように設定してあるので授業内容をきちんと復習して欲しい。					
関連科目					
・基礎生命科学Ⅰ (B14510110)					
・基礎生化学 (B14530090)					
・生物学 (B01031270)					
教科書 1	書名	生化学(第 5 版)			ISBN
	著者名	ホートン	出版社	東京化学同人	出版年
教科書 2	書名	生化学(第 5 版)			ISBN
	著者名	コーン・スタンプ	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
教科書3 書名「生化学」著者名:レーニンジャー					
教科書に記載されている内容は印刷物として配布しない。教科書に記載されていないもので必要と思われるものは随時配布を行う。ただし、欠席者に対して後日配布することはない。また、電子媒体での資料配付は行わない。					
参考書 1	書名	Enzyme Structure and Mechanism			ISBN
	著者名	アラン・ファーシュト	出版社	Freeman	出版年
参考書 2	書名	微生物学			ISBN
	著者名	スタニエ他	出版社	培風館	出版年
参考書 3	書名	エコテクノロジー入門			ISBN
	著者名		出版社	朝倉書店	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
生命現象を理解するための基本である生体分子の名称・構造・挙動を把握する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各授業時におけるミニテスト(2 割)と学期末試験の成績(8 割)によって評価を行う。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

terumichi-tanaka@tut.jp

G-506

ウェルカムページ

オフィスアワー

特に設定はしません。希望者は事前にメールを送信して約束をしてから教員室を訪ねてください。

terumichi-tanaka@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D1) ○生命・物質工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D2) ○生命・物質工学コース

生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力

キーワード

生物 分子 遺伝子

(B14530110)基礎有機化学Ⅱ [Basic Organic Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎有機化学Ⅱ [Basic Organic Chemistry 2]				
時間割番号	B14530110	区分	環境・生命専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 Eri Yoshida				
ナンバリング					
授業の目標					
分子の成り立ちについて正しく理解し、それに基づいて、化合物の性質や反応を説明することができる。また、社会や産業、環境の問題と化学技術との関わりについて理解する。					
授業の内容					
1回目 結合と構造異性					
2回目 アルカンとシクロアルカン					
3回目 アルケンとアルキン					
4回目 芳香族化合物					
5回目 立体異性					
6回目 有機ハロゲン化合物					
7回目 アルコール、フェノール、チオール					
8回目 中間試験					
9回目 アルデヒドとケトン					
10回目 カルボン酸とその誘導体					
11回目 アミンと窒素化合物					
12回目 スペクトル分光法による分子構造の決定					
13回目 高分子の性質					
14回目 合成高分子					
15回目 生体高分子					
予習・復習内容					
必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	ハート基礎有機化学		ISBN	
	著者名	秋葉欣哉／奥彬	出版社	培風館	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)有機化合物を骨格や性質で分類することができる。					
(2)官能基の性質と反応を理解できる。					
(3)有機化合物の立体構造を理解できる。					
(4)高分子の構造と性質について理解できる。					
(5)高分子の基本的な合成法を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 中間試験および期末試験で評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ中間試験および期末試験の平均点が 80 点以上					
B: 達成目標を3分の2以上達成しており、かつ中間試験および期末試験の平均点が 65 点以上 80 点未満					
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ中間試験および期末試験の平均点が 55 点以上 65 点未満					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
部屋: B-503, 内線: 6814, E-mail: eyoshida@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時					
学習・教育到達目標との対応					
環境・生命工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性					

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

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

官能基、有機反応

(B14530120)基礎無機化学Ⅱ [Basic Inorganic Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎無機化学Ⅱ [Basic Inorganic Chemistry 2]				
時間割番号	B14530120	区分	環境・生命専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 Takanori Mizushima				
ナンバリング					
授業の目標					
無機化学の基礎となる、原子の電子配置と性質、化学結合、固体の構造と性質、基礎無機反応について理解する。					
授業の内容					
1 週目 原子の構造					
2 週目 電子の軌道と量子数					
3 週目 電子配置					
4 週目 元素の一般的性質と周期性、演習					
5 週目 共有結合					
6 週目 共有結合と軌道					
7 週目 混成軌道					
8 週目 分子の立体構造と極性					
9 週目 分子の対称性、演習					
10 週目 中間試験					
11 週目 結晶構造					
12 週目 イオン性固体における結合と性質					
13 週目 金属における結合と性質、演習					
14 週目 酸と塩基					
15 週目 酸化と還元、演習					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
事前準備:教科書に目を通しておくこと					
事後の展開:授業内容を復習し、教科書の章末問題を解けるようにすること					
関連科目					
基礎無機化学Ⅰ					
教科書 1	書名	基本無機化学(第2版)			ISBN
	著者名	荻野 博、飛田 博実、岡崎 雅明	出版社	東京化学同人	出版年
					2006
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)原子の構成、電子配置、および元素の一般的性質と周期性を理解する。					
(2)共有結合と軌道、分子の立体構造と極性との関係を理解する。					
(3)結晶構造、イオン性固体における結合、金属における結合と性質を理解する。					
(4)基礎無機反応(酸と塩基、酸化と還元)を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:試験(80%)とレポート(20%)で評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標を80%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標を65%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が65点以上					
C:達成目標を55%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

キーワード

(B14530130)基礎分析化学Ⅱ [Basic Analytical Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎分析化学Ⅱ [Basic Analytical Chemistry 2]				
時間割番号	B14530130	区分	環境・生命専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	平田 幸夫 Yukio Hirata				
ナンバリング					
授業の目標					
最も基本的な化学分析法である滴定法には様々なものがあり、それらは水溶液内における様々なイオン平衡を基礎にしている。ここでは、各種のイオン平衡に関する基礎理論および滴定法の原理を学ぶ。					
授業の内容					
1週: 分析化学の基礎 2週: 酸塩基平衡(1) 3週: 酸塩基平衡(2) 4週: 中和滴定 5週: 酸塩基平衡に関する演習 6週: 沈殿平衡 7週: 沈殿滴定 8週: 錯生成平衡 9週: キレート滴定 10週: 沈殿平衡と錯生成平衡に関する演習 11週: 溶媒抽出 12週: 酸化還元平衡(1) 13週: 酸化還元平衡(2) 14週: 酸化還元滴定 15週: 溶媒抽出と酸化還元平衡に関する演習 16週: 期末試験					
授業の進展および理解の状況を考慮しながら、演習を行う。また、理解を助けるためコンピュータを利用した演習を行う。					
予習・復習内容					
当日の講義内容に関連した演習問題を解くことによって理解を深める。また、教科書の次回の講義範囲を前もって読んでおく。					
関連科目					
基礎分析化学Ⅰ					
教科書 1	書名	基礎からわかる 分析化学		ISBN	
	著者名	加藤正直・塚原聡/共著	出版社	森北出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)イオン平衡に関する基礎理論を理解する。 (2)イオン平衡に関する計算問題を解くことができる。 (3)イオン平衡を利用した様々な滴定法の原理を理解する。 (4)イオン平衡を利用した様々な滴定法に関する計算問題を解くことができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: レポートと小テストで判定する。 評価基準: 原則的に全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標全てを達成しており、レポート・小テストの合計点(100点満点)が 80 点以上。 B: 達成目標を3つ達成しており、レポート・小テストの合計点(100点満点)が 65 点以上。 C: 達成目標を3つ達成しており、レポート・小テストの合計点(100点満点)が 55 点以上。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
部屋番号: B-402、内線:6804、E-mail: hirata@*@の後に ens.tut.ac.jp を付ける。					
ウェルカムページ					
http://www.ens.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
随時受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力
キーワード

(B14530140)基礎物理化学Ⅱ[Basic Physical Chemistry 2]

科目名[英文名]		基礎物理化学Ⅱ [Basic Physical Chemistry 2]			
時間割番号	B14530140	区分	環境・生命専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 Ryugo Tero				
ナンバリング					

授業の目標

エネルギー、エンタルピー、エントロピーなど、「基礎物理化学Ⅰ」で学んだ熱力学的な概念が、実際の気体や溶液中、また反応においてどのように用いられるのかを理解し、エネルギーに関わるパラメーターを用いて系の状態や反応を記述できるようになることを目標とする。

完全に可逆的な系において系の状態がどう決まるのか、化学平衡、溶液の熱力学、希薄溶液の平衡および理想状態からのずれといった項目に分けて学ぶ。また、化学反応における反応速度論の基礎と活性化エネルギーについて学ぶ。

授業の内容

第 1 週で熱力学の基礎についてのおさらいと本講義の概要を説明したのち、第 11 週までは気体や溶液で起きるいくつかの具体的な現象についての熱力学的にどのように説明されるのかを解説する。ここまでは平衡状態であることが前提であるが、第 12 週以降は平衡状態に限らず、化学反応が進む際の記述について説明する。熱力学的な「マクロ」な視点と、分子論的な「ミクロ」の視点と、違う入り口からどちらからも同じ出口（現象）に到達できることを説明する。

第 1 週: 系の「状態」と「方向」を決めるもの

第 2 週: 2 つの物質間の平衡: 気体同士の場合

第 3 週: 2 つの物質間の平衡: 気体と液体または固体が共存する場合

第 4 週: 「溶ける」「混ざる」を熱力学的に説明する

第 5 週: 「溶ける」「混ざる」を原子・分子の視点で説明する

第 6 週: 凝固点降下、沸点上昇、浸透圧はどうして起きるか

第 7 週: 理想と実在のギャップ: ヘンリーの法則と分配平衡

第 8 週: 中間試験

第 9 週: 理想と実在のギャップを埋めるには

第 10 週: 平衡と反応速度: 往復切符と片道切符

第 11 週: 分子の運動エネルギー: 平均値から分かること

第 12 週: 分子の運動エネルギー: 個々の分子の分布を考える

第 13 週: その反応は起こせるか: 活性化エネルギーと反応速度

第 14 週: 反応が進むのならば: 速度定数、アレニウスの式

第 15 週: 反応を進めるためには: 触媒、酵素、律速過程

第 16 週: 期末試験

予習・復習内容

この講義では前半の熱力学に関する部分は、「基礎物理化学Ⅰ」につづいて「入門化学熱力学 現象から理論へ」の内容に沿って行う。後半の反応速度論に関する部分は「アトキンス(下)」の関連部分を用いる。また、「Elements of Physical Chemistry」を用いて英語での問題演習と復習も行う。

予習として各回の教科書該当部分を最低限一読し、講義後は該当部分の再読や演習問題等を使って復習すること。

第 1 週: 「基礎物理化学Ⅰ」のおさらい(「入門化学熱力学」1 - 8 章)と、講義概要

第 2 週: 「入門化学熱力学」9.1 - 9.3

第 3 週: 「入門化学熱力学」9.4 - 9.5

第 4 週: 「入門化学熱力学」10.1 - 10.4

第 5 週: 「入門化学熱力学」10.5

第 6 週: 「入門化学熱力学」11.1

第 7 週: 「入門化学熱力学」11.2 - 11.4

第 9 週: 「入門化学熱力学」12.1 - 12.2

第 10 週: 「入門化学熱力学」12.3 - 12.4

第 11 週: 「入門化学熱力学」12.5

第 12 週: 「アトキンス(下)」22.1 - 22.4

第 13 週: 「アトキンス(下)」22.5 - 22.6

第 14 週: 「アトキンス(下)」16.1

第 15 週: 「アトキンス(下)」22.7, 24.2

関連科目					
基礎物理化学Ⅰ					
教科書 1	書名	入門化学熱力学 改訂版 現象から理論へ		ISBN	978-4563045272
	著者名	山口 喬	出版社	培風館	出版年 1991
教科書 2	書名	アトキンス 物理化学(下) 第 8 版		ISBN	978-4807906963
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula (著), 千原 秀昭, 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年 2009

教科書に関する補足事項

教科書3(大学から貸し出し予定): “Elements of Physical Chemistry (6th ed)” Peter Atkins, Julio de Paula, Oxford University Press.

※「アトキンス 物理化学(上・下)」は、学部 3 年次以降の物理化学系講義(物理化学(B3)、界面化学(B3)、分子物理化学(B4)等)でも教科書として

使用します。
参考書に関する補足事項
達成目標 (1) 化学平衡の平衡点について理解し、平衡点の温度・圧力による変化、平衡組成を理解する。 (2) 理想溶液の性質を通して、凝固点降下、沸点上昇、ヘンリーの法則などの束一的性質を熱力学的に理解する。 (3) 系の状態と進む方向を示す指標としての自由エネルギーの扱いを理解する (4) 化学反応とその起きやすさについて記述するための基礎(速度式、アレニウスの式、活性化エネルギー、律速過程)などの用語とその意味を理解する。 (5) 化学反応に関する現象について、マクロとミクロの視点から同一の現象が説明できること理解する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 中間試験、期末試験、レポート・演習等(各 40%、40%、20%)で評価する。ただし、講義における理解度・進捗などを考慮してレポート・演習を実施しない場合は中間試験(50%)、期末試験(50%)で評価する。 評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。 A: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。) B: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 65%以上(達成目標を達成したものとみなす。) C: 中間試験・期末試験・レポートの合計点が 55%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。)
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
在室時は随時受け付けます。
学習・教育到達目標との対応
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力
キーワード
化学平衡、化学ポテンシャル、可逆過程、不可逆過程、速度定数、活性化エネルギー、熱力学、反応速度論

学部 1 , 2 年次

建築・都市システム専門 I

学部1, 2年次 建築・都市システム専門 I

時間割コード	科目名	英文科目名	
B15510040	建設学対話	Introduction to Architecture and Civil Engineering	326
B15510050	プロジェクト研究	Research Project	328
B15510170	構造力学 I	Structural Mechanics 1	329
B15510180	構造力学 II	Structural Mechanics 2	331
B15510190	構造材料力学	Structural Materials and Mechanics	333
B15510200	基礎地盤力学	Fundamental Geomechanics	335
B15510210	基礎水理学	Basic Hydraulics for Civil Engineering	336
B15510220	水環境工学基礎	Water Environmental Engineering	338
B15510230	建築環境学概論	Introduction to Building Environment	339
B15510130	建築設計演習 I	Architectural Design Workshop 1	341
B15510140	建築設計演習 II	Architectural Design Workshop 2	343
B15510150	測量学 I	Surveying 1	345
B15510160	測量学 I 実習	Surveying 1:Practice	347
B15530040	建築設計演習Ⅲ	Architectural Design Workshop 3	349
B15530050	計画序論	Introduction to Regional Planning	351
B15530060	造形演習	Plastic Arts	353

(B15510040)建設学対話[Introduction to Architecture and Civil Engineering]

科目名[英文名]	建設学対話[Introduction to Architecture and Civil Engineering]				
時間割番号	B15510040	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 松島 史朗, 齊藤 大樹 Takanobu Inoue, Shiro Matsushima, Taiki Saitoh				
ナンバリング					
授業の目標					
建築・都市システム学の入門講座として、建築・都市デザイン学分野と・都市・地域マネジメント学分野の異なる研究領域について、学生と学生、学生と教員との対話を通して、建築・都市システム学への興味をより強くし、これからの建築・都市システム学のあり方を考える契機とする。					
授業の内容					
少人数に別れ、異なる 3 領域について各 5 週、計 15 回受講する。					
5 回の講義内容は、各教員により異なるが、標準的な講義を以下に示す。					
第 1 週 ガイダンス及び研究内容などの紹介					
第 2 週 具体的な調査項目の選定とその内容についての概論					
第 3 週 グループディスカッションと調査方法、発表内容の決定					
第 4 週 文献調査、発表資料の作成					
第 5 週 調査結果の発表と議論 (松島担当)					
第 1 週 ガイダンス及びテーマの決定					
第 2 週 発表資料の作成方法の修得と発表資料の作成					
第 3 週 中間発表と最終発表に向けた課題の決定					
第 4 週 発表資料の完成					
第 5 週 最終発表と議論 (井上担当)					
第 1 週 ガイダンス及び研究内容などの紹介					
第 2 週 研究内容の概論および具体的な研究事例についての討議					
第 3 週 グループディスカッションと調査方法、発表内容の決定					
第 4 週 文献調査、発表資料の作成					
第 5 週 調査結果の発表と議論 (齊藤担当)					
2)調べた内容を系統立てて整理する。					
3)わかりやすい資料を作成して発表する。					
4)他の人の発表を聞いて疑問点などを議論する。					
予習・復習内容					
関連科目					
専門科目全般					
教科書に関する補足事項					
(参考図書等)					
・建築家たちの 20 代, 安藤忠雄研究室編, TOTO 出版					
・「マイ・アーキテクト——ルイス・カーンを探して」(ナサニエル・カーン監督)DVD 版					
・泉田英雄ほか「建設工学入門」, 朝倉書店					
・松島史朗訳, フランク・ゲーリーと MIT, 鹿島出版会					
・ビジュアルプレゼンテーションに関する Edward Tufte の著作群, Graphic Press					
・齊藤大樹著「トコトンやさしい地震と建物の本」日刊工業新聞社					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
建築・都市システム学の入門講座として、建築や社会基盤工学についての興味が持てることと、それぞれの分野について、自分で調査し、その結果をまとめて発表し、議論ができるようになること。					
また、建築・都市デザインに関わる問題点について集めた情報から、課題を抽出し原因を明らかにする、もしくは仮説を立てて検証するなど、次年次のプロジェクト研究へもつながる取り組みとする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
3 つの分野の平均点が、上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。					
80 点以上を A、65 点以上 80 点未満を B、55 点以上 65 点未満を C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					

井上隆信 部屋:D-811, 内線:6852, e-mail: inoue@ace.tut.ac.jp
松島史朗 部屋:D-707, 内線:6835, e-mail: shirom@ace.tut.ac.jp
齊藤大樹 部屋:D-805, 内線:6846, e-mail: tsaito@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

井上:毎週水曜日 12 時 30 分～13 時 30 分

松島:毎週火曜日 12:30～14:30 もしくは email によるアポイントメントにより随時実施

齊藤:email によるアポイントメントにより随時実施

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

関連がある項目

特に関連がある項目

キーワード

(B15510050)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B15510050	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～3,金 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
建築・都市システム学に関する先進的なテーマに関して取り組む。同時に、研究計画やその進め方、問題解決の方法などの基礎的な技術を体得する。学部 3 年次での専門分野の習得に向けた準備と位置付ける。					
授業の内容					
配属になった研究室、またはその研究室の所属する工学分野において設定されたテーマにより実施する。					
・第 1 週： 各テーマの説明、配属先の決定					
・第 2 週～第 15 週： 各研究室で研究を実施					
・第 16 週： 成果発表会					
予習・復習内容					
関連科目					
各研究分野、研究室毎に異なるので、担当教員に従うこと。					
教科書に関する補足事項					
各研究分野、研究室毎に異なるので、担当教員に従うこと。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
各研究分野、研究室毎に異なるので、担当教員に従うこと。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
日頃の取り組み状況、最終レポート、成果発表会でのプレゼンテーションの内容を総合評価し、教員の協議に基づいて成績評価する。					
A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
研究分野、研究室毎に異なる。					
ウェルカムページ					
建築・都市システム学系ホームページ					
オフィスアワー					
研究室ごとに担当各教員より連絡する。					
学習・教育到達目標との対応					
建築コース： D3 と F に主として対応する。					
社会基盤コース： D7 と F に主として対応する。					
キーワード					

(B15510170)構造力学 I [Structural Mechanics 1]

科目名[英文名]	構造力学 I [Structural Mechanics 1]				
時間割番号	B15510170	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松本 幸大 Yukihiro Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
安全な構造物を建設するに必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、静定骨組構造の構造解析法について、講義に演習を随時加えながら、講述する。					
授業の内容					
第1部 …… 静定構造物の反力の計算法と静定トラスの軸力の解析法について、講義に演習を随時加えながら、解説する。					
第 1週 ガイダンス:構造設計と構造力学					
第 2週 静定構造物の反力の計算法(その1)					
第 3週 静定構造物の反力の計算法(その2)					
第 4週 静定トラスの応力解析(その1)					
第 5週 静定トラスの応力解析(その2)					
第 6週 静定トラスの応力解析(その3)					
第 7週 静定トラスの反力と応力解析の演習					
第 8週 静定トラスの応力解析の演習と中間試験					
第2部 …… 静定梁と静定ラーメン構造物の応力解析法について、講義に演習を随時加えながら、解説する。					
第 9週 梁の応力と 静定梁の解法					
第10週 静定梁の応力解析(その1)					
第11週 静定梁の応力解析(その2)					
第12週 静定ラーメンの応力解析(その1)					
第13週 静定ラーメンの応力解析(その2)					
第14週 ラーメン構造物の逆解析					
第15週 第 2 部の総合演習					
第16週 期末試験					
Part 1; Equilibrium of forces, reactions and analysis of statically determinate truss structures					
1st week,Structural engineering and structural mechanics					
2nd week, Reactions					
3rd week, Reactions					
4th week, Member forces in statically determinate truss structures					
5th week, Member forces in statically determinate truss structures					
6th week, Member forces in statically determinate truss structures					
7th week, Suggested problems					
8th week, Regular examination					
Part2 ; Analysis of statically determinate beam and frame structures					
9th week, Member forces in statically determinate beam and frame structures					
10th week, Analysis of statically determinate beam structures					
11th week, Analysis of statically determinate beam structures					
12th week, Analysis of statically determinate frame structures					
13th week, Analysis of statically determinate frame structures					
14th week, Inverse analysis of statically indeterminate frame structures					
15th week, Suggested problems					
16th week, Regular examination					
本講義では英語テキストを用いて日本語で講義を行う。					
予習・復習内容					
講義の中で配布する演習問題を使用して毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書を参考に予習してくることが求められる。					
関連科目					
他の構造系の全科目に関連する。					
教科書 1	書名	建築構造力学演習教科書・改定版		ISBN	4395006183
	著者名	谷資信, 寺田貞一, 井口道雄, 永坂具也	出版社	彰国社	出版年 2003
教科書 2	書名	建築工学入門		ISBN	4254205066
	著者名	泉田英雄, 山田聖志, 鰐心治, 大貝彰, 内海康雄, 高橋純一, 中園真人, 時政康司, 松本博	出版社	朝倉書店	出版年 2002
教科書に関する補足事項					
教科書 3(貸し出しにより使用する)					

授業では教科書の他, 演習問題を配布する

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1) 静定構造物の反力が計算できる。
- (2) 静定トラス構造の応力解析ができる。
- (3) 静定梁と静定ラーメンの応力解析ができる。
- (4) 単純な不静定ラーメンの逆解析ができる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

【成績の評価法】

原則として中間・期末試験結果を基に成績を評価する。

【評価基準】

中間・期末試験, それぞれ 55 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。

上記達成目標の達成度に対して, 評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。80 点以上を A, 65 点以上 80 点未満を B, 55 点以上 65 点未満を C とする。

評価点は中間試験と定期試験の各結果(各 100 点満点)を相加平均した点数とする。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

教員室: D-804

電話番号: 0532-44-6845

E メール: y-matsum@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.st.ace.tut.ac.jp/>

<http://sel.ace.tut.ac.jp/y-matsum/>

オフィスアワー

事前にメール等で時間調整を行い, 随時対応する。(松本幸大)

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実効力

特に関連がある項目

(D5)建築に必要な構造, 材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

反力, 静定トラス, 静定梁, 静定ラーメン, 逆解析

(B15510180)構造力学Ⅱ[Structural Mechanics 2]

科目名[英文名]		構造力学Ⅱ [Structural Mechanics 2]			
時間割番号	B15510180	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松本 幸大 Taiki Saitoh, Yukihiro Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
「構造力学Ⅰ」「構造材料力学」で学習した内容(材料力学初歩, 静定骨組の解法)をさらに高度な分野に発展させる。ここでは, 静定構造(架構)の変形計算および不静定構造の解法の初歩を学習することを目的としている。そして「構造解析・構造設計」の理論と演習の段階へ進む。					
授業の内容					
後期1: 静定構造(トラス・ラーメン)の変形計算と不静定構造の解法(応力法)					
第1週 静定トラスの解法(講義)					
第2週 静定トラスの解法(演習)					
第3週 静定ラーメンの解法(講義)					
第4週 静定ラーメンの解法(演習)					
第5週 不静定構造の解法(講義)					
第6週 不静定構造の解法(講義)					
第7週 不静定構造の解法(演習)					
後期2: 不静定構造の解法(変位法)					
第1週 たわみ角法の基礎(講義)					
第2週 たわみ角法: 節点移動がない場合の解法(講義)					
第3週 たわみ角法: 節点移動がない場合の解法(演習)					
第4週 たわみ角法: 節点移動がある場合の解法(講義)					
第5週 たわみ角法: 節点移動がある場合の解法(演習)					
第6週 固定モーメント法(講義)					
第7週 固定モーメント法(演習)					
予習・復習内容					
関連科目					
構造力学Ⅰ, 構造材料力学					
教科書に関する補足事項					
「建築構造力学演習・教科書」(谷資信監修, 谷資信, 井口道雄, 寺田貞一, 永坂具也著, 彰国社)					
参考書 1	書名	建築構造力学演習教科書		ISBN	4395007503
	著者名	井口道雄, 永坂具也, 寺田貞一, 谷資信	出版社	彰国社	出版年
出版年 2005					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
静定構造(架構)の変形計算および不静定構造の解析の基礎を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
【成績の評価法】					
原則として中間・期末試験結果を基に成績を評価する。					
【評価基準】					
中間・期末試験, それぞれ 55 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。					
上記達成目標の達成度に対して, 評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。80 点以上を A, 65 点以上 80 点未満を B, 55 点以上 65 点未満を C とする。					
評価点は中間試験と定期試験の各結果(各 100 点満点)を相加平均した点数とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
tsaito@ace.tut.ac.jp(齊藤 D 棟8F:805号室)					
y-matsum@ace.tut.ac.jp(松本幸大 D 棟8F:804号室)					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
事前にメール等で時間調整を行い, 随時対応する。(齊藤大樹, 松本幸大)					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

特に関連がある項目

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

構造力学

(B15510190)構造材料力学[Structural Materials and Mechanics]

科目名[英文名]	構造材料力学[Structural Materials and Mechanics]				
時間割番号	B15510190	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二, 松井 智哉 Shoji Nakazawa, Tomoya Matsui				
ナンバリング					
授業の目標					
断面定数、応力・ひずみなどの材料力学の基礎について学習することを目的とする。 静定構造(梁)の変形計算を学習することを目的とする。					
授業の内容					
前期1: 断面定数、応力・ひずみなどの材料力学の基礎に関する学習(担当: 中澤)					
第1週 応力とひずみ(講義・演習)					
第2週 断面1次モーメントと図心(講義・演習)					
第3週 断面2次モーメントと断面係数(講義・演習)					
第4週 梁の曲げ応力度(講義)					
第5週 梁の曲げ応力度(演習)					
第6週 梁のせん断応力度(講義・演習)					
第7週 座屈現象(講義・演習)					
第8週 定期試験					
前期2: 静定構造(梁)の変形計算(担当: 松井)					
第1週 弾性曲線法(講義)					
第2週 弾性曲線法(演習)					
第3週 モールの定理(講義・演習)					
第4週 カステリアーノの定理(講義)					
第5週 カステリアーノの定理(演習)					
第6週 仮想仕事法(講義)					
第7週 仮想仕事法(演習)					
第8週 定期試験					
予習・復習内容					
関連科目					
構造力学 I					
教科書 1	書名	建築構造力学演習・教科書			ISBN
	著者名	谷資信監修、谷資信、井口道雄、寺田貞一、永坂具也著	出版社	彰国社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
断面定数、応力・ひずみ、柱の座屈などの材料力学について基礎的な理解を得ること 静定構造(梁)の変形計算を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)等を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。中間試験と期末試験の成績から評価を行う。					
評価基準: 中間試験と期末試験の評価がそれぞれ 55 点以上であるものを最終評価の対象とする。中間試験と期末試験の平均点を評価点とし、上記の達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。80 点以上を A、65 点以上 80 点未満を B、65 点未満を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
nakazawa@ace.tut.ac.jp(中澤 D 棟 8F:D-816 号室)					
matsui@ace.tut.ac.jp(松井 D 棟 8F:D-807 号室)					
ウェルカムページ					
http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/ (中澤)					
http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html (松井)					
オフィスアワー					
中澤: 月曜日 14:30～16:00					
松井: 水曜日 15:00～17:30					

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

(建築コース)

特に関連がある項目：

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(社会基盤コース)

特に関連がある項目：

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

関連がある項目：

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

キーワード

材料力学

(B15510200)基礎地盤力学[Fundamental Geomechanics]

科目名[英文名]	基礎地盤力学[Fundamental Geomechanics]				
時間割番号	B15510200	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	河邑 眞 Makoto Kawamura				
ナンバリング					
授業の目標					
地盤力学の基本的な事項として、土の分類、物理的性質、透水性、圧縮性などの力学的な性質を記述する方法、および地盤内の浸透水量や地盤の沈下量を予測する工学的な手法について学習する。社会基盤、建築の両分野において構造物を設計する際には地盤の安定性を評価することが必要不可欠である。特に地盤の沈下など、地盤の安定性を評価するうえで必要な地盤の基本的な力学特性について学習する。					
授業の内容					
第 1 週 基礎地盤力学概論					
第 2 週 土の物理的諸量					
第 3 週 土の物理的性質					
第 4 週 土の分類・地形地質と地盤の関連					
第 5 週 土中の水分と透水性					
第 6 週 透水試験・浸透水量					
第 7 週 地盤の浸透破壊					
第 8 週 中間試験					
第 9 週 土の圧縮性と地盤の沈下					
第10週 圧密現象と地盤の沈下					
第11週 圧密試験					
第12週 土のせん断強度					
第13週 せん断試験					
第14週 地盤の支持力					
第15週 杭の支持力					
第16週 最終試験					
予習・復習内容					
例題の開放などについて復習し、内容を理解する。					
関連科目					
物理学 I、応用数学 I・II、建設数学 I・II					
教科書に関する補足事項					
教科書：特に無し。講義資料は授業中に配布する。					
参考書に関する補足事項					
参考図書：河邑他著：土の力学，朝倉書店					
達成目標					
地盤および土の基本的な力学特性を理解し、簡単な例題を解く能力をつけることを目標とする。基礎として地盤力学の基礎を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
すべての講義に出席することを原則として、以下のように評価する。					
中間試験と期末試験の結果に基づいて評価する。					
中間試験と定期試験の平均点を評価点(100 点満点)とし、55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。					
また、80 点以上を評価A、65 点以上 80 点未満を評価B、55 点以上 65 点未満を評価Cとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					
(建築コース)					
関連がある項目：D5					
(社会基盤コース)					
特に関連がある項目：D2					
関連がある項目：D1					
キーワード					

(B15510210)基礎水理学[Basic Hydraulics for Civil Engineering]

科目名[英文名]	基礎水理学[Basic Hydraulics for Civil Engineering]				
時間割番号	B15510210	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 Shigeru Kato				
ナンバリング					
授業の目標					
水理学に関する基礎知識を理解し、水理学分野における基礎式や基本法則・定理等について学習する。					
授業の内容					
講義と演習または実験を組み合わせた形式で授業を行う。					
1. 水の性質					
2. 静水力学(1)					
3. 静水力学(2)					
4. 静水力学(3)					
5. 静水力学(4)					
6. 実験(1)					
7. 完全流体とその基礎方程式(1)					
8. 完全流体とその基礎方程式(2)					
9. 静止流体の力学, 回転・非回転運動(1)					
10. 静止流体の力学, 回転・非回転運動(2)					
11. 流れの解析(1)					
12. 流れの解析(2)					
13. 実験(2)					
14. 相似則					
15. 演習					
16. 期末試験					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
環境物理学, 水工学演習, 流れと波の力学, 水圏環境防災学					
教科書 1	書名	図説わかる水理学		ISBN	
	著者名	井上和也 編	出版社	学芸出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
上記の教科書以外にも、適宜、資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
水の性質や静水力学, 流れの特性, 相似則など水理学の基礎となる知識を習得する。また、それらに関する基本法則や基礎方程式を理解する。さらに、実験や演習を通じて知識と実現象の関係を理解し、水理学に関する問題解決能力の基礎を養う。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
(評価方法)					
原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。					
期末試験(80%), レポート(20%)を総合的に評価する。					
(評価基準)					
上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100点満点)が55点以上を合格とする。					
80点以上をA, 65点以上80点未満をB, 55点以上65点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
加藤:(部屋)D-812, (内線)6853, (E-mail)s-kato@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.umi.ace.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
加藤:随時対応する。ただし、事前にメール等で時間を打ち合わせることが望ましい。					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育到達目標の以下の項目に該当する。					
(社会基盤コース)					
特に関連がある項目:					
(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける					

(関連がある項目)

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

(建築コース)

関連がある科目:

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

(D5) 建築に必要な構造, 材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

キーワード

(B15510220)水環境工学基礎[Water Environmental Engineering]

科目名[英文名]		水環境工学基礎[Water Environmental Engineering]			
時間割番号	B15510220	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 横田 久里子 Takanobu Inoue, Kuriko Yokota				
ナンバリング					
授業の目標					
都市における水環境の管理手法の基礎を学習するとともに、水の代謝(出入り)システムである上水道と下水道の仕組みを学習し、水環境、上水道、下水道施設の基礎と処理プロセスにおける反応原理を習得する。					
授業の内容					
各週の講義内容は下記の通りである。					
第 1週 水文と水利用					
第 2週 水質の化学					
第 3週 微生物による反応					
第 4週 水質の指標					
第 5週 各種水質基準					
第 6週 水環境の生態と環境問題					
第 7週 水環境管理の法規制					
第 8週 中間試験					
第 9週 上水道の計画					
第10週 上水道施設					
第11週 浄水処理プロセス(1)凝集・沈殿					
第12週 浄水処理プロセス(2)ろ過・消毒					
第13週 下水道の計画、排除施設					
第14週 下水処理プロセス					
第15週 高度処理、汚泥処理					
予習・復習内容					
関連科目					
化学、水環境工学					
教科書に関する補足事項					
教科書: 松尾友矩編, 「水環境工学」, オーム社					
参考書: 随時プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
現代の社会が要請する水環境問題に関して、幅広い基礎的事項を理解することを目標とする。					
水環境管理の基礎となる、水環境中の反応、水質指標について理解するとともに、					
上・下水道プロセスの概要、現在の問題点や新しい技術、都市内水循環の中での上・下水道の重要性を理解することを目標とする。特に、都市内外の水環境保全との関連を理解することを目標とする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。なお、中間試験(50%)、学期末試験(50%)として、評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.wq.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
井上: 毎週水曜日 12 時 30 分～13 時 30 分					
横田: 毎週火曜日 12 時～13 時					
学習・教育到達目標との対応					
関連がある項目					
特に関連がある項目					
キーワード					

(B15510230)建築環境学概論[Introduction to Building Environment]

科目名[英文名]	建築環境学概論[Introduction to Building Environment]				
時間割番号	B15510230	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松本 博 Hiroshi Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
建築と人間および日照・日射・気温等の外部環境との関わりを理解し、熱・空気・音・光環境と人間の感覚・生理との関係および室内環境の制御に係わる基礎理論・手法を習得することを目標とする。					
授業の内容					
各週の講義内容は下記の通りである。					
第1週: Introduction					
第2週: 建築と気候					
第3週: 室内熱環境に関する基礎(1)					
第4週: 室内熱環境に関する基礎(2)					
第5週: 室内熱環境に関する基礎(3)					
第6週: 湿気環境に関する基礎					
第7週: 室内空気環境に関する基礎(1)					
第8週: 室内空気環境に関する基礎(2)					
第9週: 室内空気環境に関する基礎(3)					
第10週: 室内音響の基礎					
第11週: 騒音制御の基礎					
第12週: 採光・照明・色彩環境に関する基礎(1)					
第13週: 採光・照明・色彩環境に関する基礎(2)					
第14週: 室内環境制御技術の概要					
第15週: 都市と環境					
第16週: 期末試験					
予習・復習内容					
講義中に出てきた専門用語やキーワード等で理解が不十分な事項に対しては、オフィシアワーを利用した質疑や参考書等で調べて理解を深めること。					
関連科目					
建築環境工学Ⅰ, 建築環境工学Ⅱ, 建築環境工学Ⅲ, 建築環境設備学, 環境実験					
教科書 1	書名	建築工学入門			ISBN
	著者名	泉田英雄ほか	出版社	朝倉書店	出版年
教科書に関する補足事項					
その他: 適宜, 関連資料のコピーを配布					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
建築と人間および外部環境との関わりを認識し、室内における熱・空気・音・光などの物理的環境の予測・制御・評価法の基礎的な理論・手法を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法: 原則的にすべての講義に出席し、課題(レポートを含む)を提出し、期末試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。課題レポート等の内容(30%)および定期試験の成績(70%)を合計(100点満点)する。					
評価基準: 合計点が 55 点以上とったものを合格とする。上記達成目標の達成度に対して、評価点が 80 点以上を A, 65 点以上 80 点未満を B, 55 点以上 65 点未満を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
松本教員室: D-710, 電話: 44-6838, Eメール: matsu@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
研究室ホームページ (松本) http://einstein.ace.tut.ac.jp/					
オフィシアワー					
(松本) 金曜日 13:00～15:00					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D6)快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

室内環境, 熱環境, 空気環境, 音環境, 光環境, 省エネルギー

(B15510130)建築設計演習 I [Architectural Design Workshop 1]

科目名[英文名]	建築設計演習 I [Architectural Design Workshop 1]				
時間割番号	B15510130	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	泉田 英雄, 辛島 一樹 Hideo Izumida, Kazuki Karashima				
ナンバリング					
授業の目標					
建築設計とはさまざまな専門知識や技術を総合して形態及び空間を創造することであり、その手段として設計図、模型、絵画などがある。また、この表現手段は設計者の意図を相手に的確に伝える役割も果たし、設計のみならず施工にかかわる者にとっての必修の能力である、建築設計学習の第一歩として、形態と空間の仕組み、空間構築の表現手法を習得し、空間創造のための基礎能力を養う。					
授業の内容					
小規模建築物の複写、模型製作、パース作成、小規模住宅の自由設計を通じて設計製図の基礎を学ぶ。					
第 1 週 オリエンテーション					
第 2～5 週 第 1 課題 木造2階建て専用住宅設計図の模写					
第 6～9 週 第 2 課題 同上 模型製作					
第 10～13 週 第 4 課題 鉄筋コンクリート造2階建て専用住宅設計図の模写					
第 14～15 週 第 5 課題 パース作成					
第 16 週 講評					
予習・復習内容					
1) 日頃から身の回りの建物の仕組み、材料、材質、寸法などに気を付けてみるようにしてください。					
関連科目					
1) 日頃から実際の建築物の観察、建築工事現場の観察に心掛けること。					
2) 建築雑誌等に掲載された作品をみて、空間を把握する力、デザインに対する感性を養うことが肝要である。					
関連科目：図学、図学円周、構造力学 I					
教科書 1	書名	初学者の建築講座「建築製図」		ISBN	978-4-87071-014-6
	著者名	瀬川康秀	出版社	市ヶ谷出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	初めての建築パース		ISBN	
	著者名	宮後 浩	出版社	学芸出版社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 建築設計製図の基礎を学び、自ら設計図面を描くことができること。					
2) 基礎的な設計図面をみて、理解できること。					
3) 木造および鉄筋コンクリート造の基礎知識を理解していること。					
4) 設計エスキスの方法を正しく理解し、利用できること。					
5) 建築模型作成の方法を正しく理解し、自ら作成できること。					
6) 建築パース作成(透視図作成、着色技法)を理解し、作成できること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
(建築コース)D1(専門的技術の習得)は課題1, 3, 4で、D2(課題解決能力)は課題2で、E(表現力)は課題5でそれぞれ評価する。各目標において評価点が55%以上を最低クリア条件とする。					
(社会基盤コース)D1(専門的技術)は課題1, 3, 4, 5で、D3(自己学習)は課題2でそれぞれ評価する。各目標において評価点が55%以上を最低クリア条件とする。					
両コースとも点数が80点以上を評価A,65点以上を80点未満を評価B,55点以上65点未満を評価Cとします。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
泉田英雄 教官室:D3-804					
電話番号:44-6861					
Eメール:izumida@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
泉田: http://gamac.tutrp.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
水曜日13:00～15:00					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					
(建築コース)					
特に関連がある項目：					

(D1) 建築分野の技術に関する論理的知識を修得し、それらを活用できる能力

関連がある項目：

(D3) 専門的技術を総合的に用いて課題を探究し、創造性、記述力、発表力、コミュニケーション力を発揮して、その課題を解決する能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

(社会基盤コース)

特に関連がある項目：

関連がある項目：

(D5) 演習・レポート作成への取り組みを通じて問題解決能力を養い、自己学習、自己研鑽の習慣を身につける。

(D6) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識、人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける。

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

キーワード

(B15510140)建築設計演習Ⅱ[Architectural Design Workshop 2]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅱ [Architectural Design Workshop 2]				
時間割番号	B15510140	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 川口 良子 Junichiro Asano, Ryoko Kawaguchi				
ナンバリング					
授業の目標 建設設計は、各分野の専門知識・技術を総合した空間創造であり、設計図は、建築・社会基盤の生産活動における情報手段として重要な役割を果たす。本授業は、建築、社会基盤分野の専門的技術を総合的に用いて、空間構築の表現手法を習得し、空間創造のための基礎能力を養う。本演習では、住宅と小学校の課題設計を通して、建築施設の具体的設計方法を習得する。					
授業の内容 1)住宅の設計 課題説明、建築設計の進め方、住宅の機能と動線 2)同上2 エスキスチェック・設計事例とボリューム把握 3)同上3 エスキスチェック・平面プラン検討 4)同上4 エスキスチェック・平面・立面・断面検討 5)同上5 エスキスチェック・平面・立面・断面図 6)同上6 エスキスチェック・平面・立面・断面図 7)同上7 エスキスチェック・模型作製 8)課題提出:講評 9)小学校の設計 課題説明 10)同上 2(エスキスチェック) 敷地分析 11) 同上 3(エスキスチェック) 基本構想～先進事例の分析 12) 同上 4(エスキスチェック) 教室・各種特殊教室の計画、動線計画、平面図、断面図、配置図 13) 同上 5(エスキスチェック) 全体の平・立・断面図・配置図 14) 同上 5(エスキスチェック) 全体の平・立・断面図・配置図 15) 同上 6(エスキスチェック) パースの作成、模型製作 16)課題提出:講評 なお、上記の内容は変更される場合がある。					
予習・復習内容					
関連科目 図学 計画序論					
教科書 1	書名	コンパクト建築設計資料集成			ISBN
	著者名	日本建築学会編	出版社	丸善	出版年
教科書 2	書名	初めての建築パース			ISBN
	著者名	宮後 浩	出版社	学芸出版社	出版年
教科書に関する補足事項 1)日本建築学会編「コンパクト建築設計資料集成」 丸善 2)宮後 浩著「初めての建築パース」 学芸出版社 上記の他に適宜プリント資料を配付する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1)建築設計製図の基礎を学び、自ら設計図面を描くことができること。 2)基礎的な設計図面をみて、理解できること。 3)木造および鉄筋コンクリート造の基礎知識を理解していること。 4)設計エスキスの方法を正しく理解し、利用できること。 5)建築模型作成の方法を正しく理解し、自ら作成できること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 (建築コース)D1(建築設計・デザイン能力・スケール感)、E(表現力)は、2 つの設計課題のすべてで評価する。各目標において評価点が 55%移譲を最低クリア条件とする。 (社会基盤コース)D3(デザイン力)は 3 つの設計課題のすべてで評価する。 各目標において評価点が 55%以上を最低クリア条件とする。 両コースとも点数が 80 点以上を評価 A,65 点以上を 80 点未満を評価 B,55 点以上 65 点未満を評価 C とする。 なお、最終成績にあたっての各課題の配分は、課題レポート 2 つが計 10%、3 つの設計課題が各々30%とする。					
定期試験 その他					

定期試験詳細
その他 教員室： D-708(浅野) 電話番号： 44-6836(浅野) Eメール： asano@ace.tut.ac.jp(浅野)
ウェルカムページ
オフィスアワー 浅野：毎週火曜、木曜の 12:30-13:30
学習・教育到達目標との対応 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力 特に関連がある項目 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 関連がある項目 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 関連がある項目
キーワード 建築設計 住宅 小学校

(B15510150)測量学Ⅰ [Surveying 1]

科目名[英文名]	測量学Ⅰ [Surveying Ⅰ]				
時間割番号	B15510150	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂, 江口 宮雄 Shigeru Kato, Miyao Eguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
基本的な測量について目的, 測量の原理, 測量結果の整理の考え方を理解するとともに, 各種測量器具の操作方法, 測量結果の整理方法等を習得する。社会基盤, 建築の両分野において構造物の計画, 設計, 施工等において最も基本となる技術について, その基本を習得する。					
授業の内容					
第1週 ガイダンス, 測量学序説(1)					
第2週 測量学序説(2)					
第3週 角測量(1)					
第4週 角測量(2)					
第5週 距離測量					
第6週 水準測量					
第7週 基準点測量					
第8週 演習 (以上, 担当: 江口)					
第9週 平板測量					
第10週 写真測量(1)					
第11週 写真測量(2)					
第12週 誤差と測定値の取り扱い方(1)					
第13週 誤差と測定値の取り扱い方(2)					
第14週 誤差と測定値の取り扱い方(3)					
第15週 演習					
第16週 期末試験 (以上, 担当: 加藤)					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についても教科書や配布資料を参考に予習を行うこと。必要に応じて宿題を出すので, 自分で解くこと。					
関連科目					
物理学Ⅰ, 応用数学Ⅰ・Ⅱ					
測量学Ⅰ実習, 測量学Ⅱ, 測量学Ⅱ演習					
教科書1	書名	測量学		ISBN	
	著者名	中村英夫・清水英範	出版社	技報堂	出版年
2000					
教科書に関する補足事項					
大学書店で事前に予約して購入すること。(大学書店には置いてありませんので, 予約が必要です。)					
指定した教科書以外にも, 適宜, 資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 測量の基本的概念を身につける。					
2. 距離, 角, 水準についての測量の基本的な原理を理解するとともに, 具体的な測量技術を身につける。					
3. 基準点測量の基本的な考え方および計算方法を身につける。					
4. 平板測量の基本的な考え方および測量方法を身につける。					
5. 写真測量の基本的な考え方および計算方法を身につける。					
6. 測量における誤差の種類と性質を理解するとともに, 誤差を考慮した測定値の取り扱い方を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
(評価方法)					
期末試験(80%)とレポート(20%)を総合して評価する。					
(評価基準)					
上記達成目標の達成度について評価し, 評価点(100点満点)で55点以上を合格とする。					
80点以上をA, 65点以上80点未満をB, 55点以上65点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
加藤 茂: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
加藤: http://www.umi.ace.tut.ac.jp/					

オフィスアワー

加藤：随時対応する。ただし、事前にメール等で時間を打ち合わせることが望ましい。

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育到達目標の以下の項目に該当する。

(社会基盤コース)

特に関連がある項目：

(D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

(建築コース)

関連のある項目：

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

キーワード

(B15510160)測量学Ⅰ実習[Surveying 1:Practice]

科目名[英文名]	測量学Ⅰ実習[Surveying 1:Practice]				
時間割番号	B15510160	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松尾 幸二郎, 松田 達也 Kinya Miura, Kojiro Matsuo, Tatsuya Matsuda				
ナンバリング					
授業の目標					
基本的な測量について目的, 測量の原理, 測量結果の整理の考え方を理解するとともに, 各種測量器具の操作方法, 測量結果の整理方法等を習得する。社会基盤, 建築の両分野において構造物の計画, 設計, 施工等において最も基本となる技術について, その基本を習得する。特に社会基盤分野では, チームで協力・協働しながら実験・観測を計画・実施してデータを正確に解析するとともに, 科学技術的な視点から考察・説明する能力を養う上で重要である。					
授業の内容					
第1週 ガイダンス 第2週 距離測量 第3週 水準測量(1) 第4週 水準測量(2) 第5週 水準測量(内業) 第6週 トータルステーションの使い方 第7週 トラバース測量(外業) 第8週 トラバース測量(内業) 第9週 平板測量(1) 第10週 平板測量(2) 第11週 等高線測量 第12週 等高線測量 第13週 写真測量 第14週 面積・土量計算 第15週 実技テスト					
予習・復習内容					
毎回の実習内容を復習するとともに, 次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。					
関連科目					
物理学Ⅰ, 応用数学Ⅰ・Ⅱ 測量学Ⅰ, 測量学Ⅱ, 測量学Ⅱ演習					
教科書 1	書名	測量実習指導書		ISBN	
	著者名	土木学会編	出版社	土木学会	出版年
教科書に関する補足事項					
大学書店で事前に予約して購入すること。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
グループワークによる一連の測量作業を通じて, 以下に示すように, 基本的な測量知識・技術およびチームで課題解決に導ける技術者としての素養を身につける。 1) 測量の基本的概念を身につける。 2) 距離, 角度, 水準についての測量の基本的な原理を理解するとともに, 具体的な測量技術を身につける。 3) 水準測量, トラバース測量, 平板測量, 等高線測量, 写真測量の基本的な考え方および測量方法を身につける。 4) 面積・体積の計算方法を身につける。 5) 測量における誤差の種類と性質を理解するとともに, 誤差を考慮した測定値の取り扱い方を身につける。 6) チームで正確かつ効率的に測量を行う能力を身につける。 7) チーム内で測量結果を正確に整理・共有し説明する能力を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
＜評価方法＞ 実習態度(20%)・実技試験(20%)・実習レポート(60%)により総合評価する。					
＜評価基準＞ 上記達成目標の達成度に対して, 評価点(100点満点)が55点以上を合格とする。 80点以上をA, 65点以上80点未満をB, 55点以上65点未満をCとする。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
実技試験として, 授業最終日に測量機器の据え付けテストを行う。					
その他					
・三浦 部屋: D-803 電話: 44-6844 メール: k-miura@ace.tut.ac.jp ・松尾 部屋: D-715 電話: 44-6864 メール: k-matsuo@ace.tut.ac.jp					

・松田 部屋: D-808 電話: 44-6849 メール: t.matsuda@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

・建築・都市システム学系ホームページ: <http://www.ace.tut.ac.jp/>

・松尾研ホームページ: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

・三浦:

・松尾: 毎週水曜日 11:30～12:30(この時間帯以外でも事前連絡により対応可)

・松田: 随時対応可. ただし, 事前連絡をすること.

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育到達目標の以下の項目に該当する.

<社会基盤コース>

[特に関連がある項目]

(D5)社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につける

[関連のある項目]

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

<建築コース>

[関連のある項目]

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

キーワード

測量

(B15530040)建築設計演習Ⅲ[Architectural Design Workshop 3]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅲ[Architectural Design Workshop 3]				
時間割番号	B15530040	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	垣野 義典, 鈴木 利明, 黒野 有一郎 Yoshinori Kakino, Toshiaki Suzuki, Yuichiro Kurono				
ナンバリング					
授業の目標 建設設計は、各分野の専門知識・技術を総合した空間創造であり、設計図は、建築・社会基盤の生産活動における情報手段として重要な役割を果たす。本授業は、建築、社会基盤分野の専門的技術を総合的に用いて、空間構築の表現手法を習得し、空間創造のための基礎能力を養う。本演習では、美術館、オフィスビルの課題設計を通して、建築施設の具体的設計方法を習得する。					
授業の内容 1) 美術館の設計 課題説明 2) 同上 2(エスキスチェック):敷地分析 3) 同上 3(エスキスチェック):基本構想～先進事例分析 4) 同上 4(エスキスチェック):同上 5) 同上 5(エスキスチェック):展示室・パブリックスペース、管理部門、動線計画、平面図、断面図、配置図 6) 同上 6(エスキスチェック):全体の平・立・断面図・配置図 7) パースの作成、模型製作 8) 課題提出:講評 9) オフィスビルの設計 課題説明 10) 同上 2(エスキスチェック):敷地分析 11) 同上 3(エスキスチェック):基本構想～先進事例分析 12) 同上 4(エスキスチェック):レントラブルスペース、オープンスペース、動線計画、平面図、断面図、配置図 13) 同上 5(エスキスチェック):全体の平・立・断面図・配置図 14) パースの作成、模型製作 15) 課題提出:講評 なお、上記の内容は変更される場合がある。					
予習・復習内容					
関連科目 図学 計画序論					
教科書に関する補足事項 1) 日本建築学会編「コンパクト建築設計資料集成」 丸善 2) 宮後 浩著「初めての建築パース」 学芸出版社 上記の他に適宜プリント資料を配付する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1) 建築設計製図の基礎を学び、自ら設計図面を描くことができること。 2) 基礎的な設計図面をみて、理解できること。 3) 木造および鉄筋コンクリート造の基礎知識を理解していること。 4) 設計エスキスの方法を正しく理解し、利用できること。 5) 建築模型作成の方法を正しく理解し、自ら作成できること。 6) 建築パース作成(透視図作成、着色技法)を理解し、作成できること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 第一部の評価法 (建築コース)D1(専門的技術の習得)、D3(課題解決能力)、E(表現力)は、2つの設計課題のすべてで評価する。各目標において評価点が55%移譲を最低クリア条件とする。 (社会基盤コース)D5(自己学習・研鑽)、D6(デザイン力)は2つの設計課題のすべてで評価する。 各目標において評価点が55%以上を最低クリア条件とする。 両コースとも点数が80点以上を評価 A,65点以上を80点未満を評価 B,55点以上65点未満を評価 C とする。 なお、最終成績にあたっての各課題の配分は、2つの設計課題が各々50%とする。					
定期試験 試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他 教員室: D-709(垣野) 電話番号: 44-6837(垣野) Eメール: y-kakino@ace.tut.ac.jp(垣野)					

ウェルカムページ

オフィスアワー

垣野:毎週 水曜の 12:30-13:30

学習・教育到達目標との対応

建築コース)

○D1:建築分野の技術に関する論理的知識を修得し、それらを活用できる能力、

○D3:専門的技術を総合的に用いて課題を探索し、創造性、記述力、発表力、コミュニケーション力を発揮して、その課題を解決する能力

○E:国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

(社会基盤コース)

○D5:演習・レポート作成への取り組みを通じて問題解決能力を養い、自己学習、自己研鑽の習慣を身につける。

○D6:社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識、人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける。

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

建築設計 美術館 オフィスビル ポケットパーク

(B15530050)計画序論[Introduction to Regional Planning]

科目名[英文名]	計画序論[Introduction to Regional Planning]				
時間割番号	B15530050	区分	建築・都市専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	垣野 義典 Yoshinori Kakino				
ナンバリング					
授業の目標					
オランダの著名な建築家ヘルマン・ヘルツベルガーによる、デルフト工科大学での 1973 からの講義をまとめた書をつかいます。写真・図版を用いて、人の行動と建築空間の関係をとらえます。					
Fundamentally, The field focused on the functionality and the relationship between people's activities and spaces.					
Herman Hertzberger is one of most famous architects all over the world. His theory is related to spaces and human activities deeply. I would like to show the interesting and international usage of spaces.					
授業の内容					
1 Guidance ガイダンス 「建築計画、計画序論ってなに？」					
2 Public and Private パブリックとプライベート					
3 Territorial claims, Differentiation, Zorning 領域の要求、差異、領域					
4 From user to dweller, the 'in-between', public works concept 公共の空間における私的な要求					
5 Street, public domain, public accessibility of Private spaces 私的空間への一般の人の近づきやすさ					
6 Making spaces, leaving spaces 空間をつくること、つくり込み過ぎないで残しておくこと					
7 structure and interpretation, form ストラクチュアと解析					
8 Gridiron, building order, Functionality グリダイアン、ビルディング・オーダー、機能性					
9 Flexibility 柔軟性、多義性					
10 Form and Users, making space, leaving space 形態と利用者 形態としての空間					
11 incentives 気をそそるもの					
12 Inviting form, place and articulation, view 心を誘う形態、場とアーティキュレーション					
13 view 2, view 3 視界 II、視界 III					
14 equivalence 両義性					
15 Summary 復習					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書 1	書名	Lessons for Students in Architecture			ISBN Y6450562
	著者名	Herman Hertzberger	出版社	010 Publishers	出版年 2005
教科書 2	書名	Space and the Architect - Lessons in Architecture 2			ISBN Y6450380
	著者名	Herman Hertzberger	出版社	010 Publishers	出版年 2000
教科書に関する補足事項					
Herman Hertzberger: Lessons for Students in Architecture1, 010 Publishers					
Herman Hertzberger: Lessons for Students in Architecture2, 010 Publishers					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Master the basic theory for designing planning of public buildings.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Evaluation of performance : some reports					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
担当教員名:垣野義典					
Room No. 部屋番号:D-709					
電話番号:44-6837					
e-mail:y-kakino@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://one.world.coocan.jp/					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方					
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力					
(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性					

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(D2)建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

キーワード

建築計画、空間構成、人間の生活、文化、行動 Architectural Planning、space composition、Human life、Culture、Behavior and Activities、function

(B15530060)造形演習[Plastic Arts]

科目名[英文名]	造形演習[Plastic Arts]				
時間割番号	B15530060	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	小笠原 則彰 Noriaki Ogasawara				
ナンバリング					
授業の目標					
空間と物体の造形的構造を理解し、3次元と2次元との双方向に変換できる基礎的造形能力を養う。また、環境全体を対象視していくことで「場」を創出する表現方法を修得し、その表現内容を他者に伝達する能力(自己言及する能力)を身につける。					
授業の内容					
3次元物体の描写(立体の造形における構造把握)と、図像から3次元物体を立ち上げるドローイング実践を行なう。					
1回 授業内容の概要と目的 ～ 記憶にある形の描写と記録としてある記号の描写を通して					
+ 平面造形として 画面構成(点・線・面という要素と構造について)					
第2回 遠近法1 立方体・円柱・球体と地平線					
第3回 遠近法2 地平線と消失点					
第4回 造形の構造1 オブジェクト(3次元)の造形構造 3次元から2次元へ					
第5回 造形の構造2 2次元図像から3次元を立ち上げる実践					
第6回 遠近法実践1 空間とオブジェ ネガティブスペースを射程に					
第7回 遠近法実践2 建物描写 建造物との関係 相互批評					
空間に配置される複数のオブジェクトを対象とし、パースペクティブを用いた空間描写を行なう。後半は課題テーマのもとに、オブジェクト(立体制作)と場との関係を考えヴァナキュラーを射程にのせたインスタレーション制作を行なう。また、その表現された内容をアーカイヴ(撮影とテキスト・画像のレイアウト)し、プレゼンテーションを行なう。					
8～15回「fake - stone - field」～フェイク・石・場との関係表現(個人制作)					
1. 課題の把握と制作手順の理解 2. 量材による石の制作 形と質感					
3. 石の彩色 色彩の基本 4. 作品としてのフィニッシュ・ワーク fake stone 完成					
5. field work 場に置けるゲニウス・ロキ(土地の記憶など)の理解とリサーチ					
6. 場と石の関係より設営決定 7. 現場撮影と編集 プレゼン用テキストとレイアウトの技術					
8. プレゼンテーション					
予習・復習内容					
配布された授業展開資料を理解し、事前に資料(リサーチ・撮影などをし)を具体的に提案できるように準備すること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書1					
書名	現代思想の地平			ISBN	4595305532
著者名	石田英敬	出版社	放送大学教育振興会	出版年	2005-03
参考書に関する補足事項					
表現をテキスト化するための知の基盤として参考にする					
達成目標					
(1)空間と物体の造形的構造を理解し、3次元と2次元との双方向に変換できる基礎的造形能力を身につけること					
(2)環境全体を対象視し、場としての様々な表現方法があることを理解すること					
(3)表現された内容を他者に伝達するための言語・図像の構成(プレゼンテーション技術)を身につけること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各課題(60%)最終課題(40%)55点以上を合格とする。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
建築・都市システム学課程					
関連がある項目					
(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力					
特に関連がある項目					
(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力					

関連がある項目

(D7)建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働および討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

キーワード

授業紹介

2015 年度

(平成 27 年度)

学部 3 年次

学部 4 年次

学部 3， 4 年次
(編入者)

人文科学科目
社会科学科目

学部3, 4年次(編入学者) 人文科学科目・社会科学科目

(人文科学科目)

時間割コード	科目名	英文科目名	
B10233110	ヨーロッパの思想と文化	European Thought and Culture	355
B10233120	技術科学哲学	Philosophy of Science and Technology	357
B10233130	日本史概説	Japanese History	359
B10233140	東西交渉史	History of Relations between the East and the West	361
B10233150	西洋史概説	European History	363
B10233160	西洋近代史 I	European Modern History 1	365
B10233170	西洋近代史 II	European Modern History 2	367
B10233180	国文学 I	Japanese Literature 1	369
B10233190	国文学 II	Japanese Literature 2	371
B10233200	コミュニケーション論	Communication Theory	373
B10233210	英語の歴史と英語の多様性	History and Diversity of English	374
B10233220	臨床心理学 I	Clinical psychology 1	376
B10233230	臨床心理学 II	Clinical psychology 2	377
B10233240	人体生理学	Basic Physiology	379
B10233250	保健衛生学 I	Health and Hygiene 1	381
B10233260	保健衛生学 II	Health and Hygiene 2	383
B10233270	日本文化論	Japanese Cultural Review	385
B10233280	西欧文化論	Western Cultural Review	386
B10233420	東洋文化論	Eastern Cultural Studies	388
B10233290	言語と文化 I	Language and Culture 1	390
B10233300	言語と文化 II	Language and Culture 2	392
B10233310	言語と文化 III	Language and Culture 3	394
B10233320	言語と文化 IV	Language and Culture 4	396
B10233330	英米文化論 I	British Culture and American Culture 1	398
B10233340	英米文化論 II	British Culture and American Culture 2	399
B10233350	英米文化論 III	British Culture and American Culture 3	401
B10233360	英米文化論 IV	British Culture and American Culture 4	402
B10233370	言語と社会 I	Language and Society 1	404
B10233380	言語と社会 II	Language and Society 2	406
B10233390	異文化コミュニケーション II	Intercultural Communication 2	408
B10233400	運動生理・生化学特論	Advanced Exercise Physiology and Biochemistry	410
B10233410	体育・スポーツ演習	Physical Education and Sports Practice	412

(社会科学科目)

時間割コード	科目名	英文科目名	
B10234030	統計学概論	Introductory Engineering Statistics	414
B10234040	ミクロ経済学	Microeconomics	417
B10234050	マクロ経済学	Macroeconomics	419
B10234060	地域経済分析	Regional Economic Analysis	421
B10234070	コンピューティショナル・エコノミクス	Computational Economics	423
B10234080	社会工学Ⅱ	Social Engineering 2	425
B10234090	社会と環境	Society and Environment	427
B10234100	経営学	Business Administration	429
B10234110	起業家育成	Entrepreneurship	431

(B10233110)ヨーロッパの思想と文化[European Thought and Culture]

科目名[英文名]	ヨーロッパの思想と文化[European Thought and Culture]				
時間割番号	B10233110	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 Daisuke Nakamura				
ナンバリング					
授業の目標					
科学認識論と呼ばれる哲学の系譜の講義を通して、科学(物理学、化学)や技術の自由や創造性とは何か、また技術と科学が社会とどのような関係をもつべきか、といった問題を受講者と共に考えていきたい。					
授業の内容					
配布プリントを用いて講義形式でおこなう。ただし受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。特に技術哲学の講義では、受講者の工学に対する経験や知識を参考にしたい。					
1. イントロダクション 2. バシュラール①(科学哲学への導入) 3. バシュラール②(現代物理学の特徴その1) 4. バシュラール③(現代物理学の特徴その2) 5. バシュラール④(詩論) 6. シモンドン①(技術哲学への導入) 7. シモンドン②(技術の発明) 8. シモンドン③(技術の想像力その1) 9. シモンドン④(技術の想像力その2) 10. シモンドン⑤(技術の想像力その3) 11. フーコー①(規律権力論) 12. フーコー②(生権力論) 13. フーコー③(現代における権力と統治) 14. フーコー④(統治と自由) 15. まとめ					
予習・復習内容					
予習の必要はない。授業の内容をまとめ、各自の考察を加えるレポート(3回)が復習の代わりとなる。					
関連科目					
哲学概説。但し受講義務などはない。					
教科書に関する補足事項					
プリント(哲学者の思想の要約+引用集)を配布する。					
参考書 1	書名	バシュラール:科学と詩		ISBN	978-4062659055
	著者名	金森修	出版社	講談社	出版年
参考書 2	書名	フランス科学認識論の系譜:カンギレム、ダゴニエ、フーコー		ISBN	978-4326152957
	著者名	金森修	出版社	勁草書房	出版年
参考書 3	書名	ミシェル・フーコー:近代を裏から読む		ISBN	978-4480066275
	著者名	重田園江	出版社	筑摩書房(ちくま新書)	出版年
参考書に関する補足事項					
その他の参考書は授業ごとに指示する。					
達成目標					
受講生各自が ①科学や技術の創造性について考察を深めること ②政治・権力・倫理との関連で技術や科学の営みを捉えるきっかけを得ること の二点を目標とする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
授業中に三回課すレポートで評価する。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
[研究室]B 棟 308 [内線]6941 [Mail]nakamura@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766					
オフィスアワー					
木曜日 14:30～15:30 その他、メール等で問い合わせてくれれば適宜応ずる。					

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

キーワード

科学認識論、科学哲学、技術哲学

(B10233120)技術科学哲学[Philosophy of Science and Technology]

科目名[英文名]		技術科学哲学[Philosophy of Science and Technology]			
時間割番号	B10233120	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	比屋根 均 Hitoshi Hiyagon				
ナンバリング					
授業の目標					
技術の営みの基本的な構造や考え方を理解すること。					
授業の内容					
1週目: はじめに～科学技術社会で生きるということ・・・なぜ哲学すべきなのか					
2週目: 高度科学技術社会を生み出した活動					
3週目: 道具と知恵, 人工物環境					
4週目: 創造的行為					
5週目: 豊かさや富					
6週目: イノベーション～何が変わるのか					
7週目: 技術とマネジメント					
8週目: 技術と価値					
9週目: 特殊技術としての科学・工学					
10週目: 分業された技術知					
11週目: 組織的な営みとしての技術					
12週目: 技術コード					
13週目: リスクの概念					
14週目: リスクマネジメント					
15週目: 人類史から見た現代の問題					
予習・復習内容					
本講義は初めての内容が多く、教科書も無いため予習の必要はありません。					
復習については、講義中の指示を参考にしてください。					
関連科目					
技術者倫理					
技術科学史					
教科書に関する補足事項					
教科書: 講義の要点を記述したプリントを配布する。					
参考書に記す以外に、科学史・技術史書、技術経営・MOT 入門書なども参考にできる。					
参考書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理		ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年 2012
参考書 2	書名	技術の哲学		ISBN	978-4-00-028903-0
	著者名	村田 純一	出版社	岩波書店	出版年 2009
参考書 3	書名	科学技術倫理を学ぶ人のために		ISBN	4-7907-1135-8
	著者名	新田孝彦・蔵田伸雄・石原孝二編	出版社	世界思想社	出版年 2005
参考書に関する補足事項					
参考書として挙げた以外にも、科学史・技術史書、技術経営、MOT入門書などが参考になる。					
達成目標					
1. 技術の営みの基本を理解し、次のそれぞれの基礎力を身につける。 ・技術経営・MOT の基礎、・高度科学技術社会で生きていくための技術科学論リテラシー					
2. 自分の専門領域の意義やあり方を、社会的空間的な広がりや時代的・時間的広がり、あるいは役割分担の中で考えられるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
講義時間中に提出する小レポート: 30%、2 回のレポート課題: 各 35% 左記の割合で総合的に評価する。					
原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 総合評価が 80 点以上					
B: 総合評価が 65 点以上					
C: 総合評価が 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
居室: B 棟 1 階非常勤講師室。					
E メール: hh009@edu.imc.tut.ac.jp または roofrate3-tut@yahoo.co.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業実施日の講義時間前後。					

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

キーワード

技術、技術論、科学技術論、技術哲学、科学哲学、科学技術の哲学、科学技術の倫理。

(B10233130)日本史概説[Japanese History]

科目名[英文名]	日本史概説[Japanese History]				
時間割番号	B10233130	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佃 隆一郎 Ryuichiro Tsukuda				
ナンバリング					

授業の目標

日本の近代(明治以降)における軍隊の実像や戦争の経過について、旧陸軍および「十五年戦争」を中心に、歴史的な事象として認識・理解させ、戦後 70 年を迎えた今日の関連諸問題を考える上での一助とさせることを目標とする。

授業の内容

年間を通じての主要対象時期は、1914 年(第一次世界大戦勃発)ごろから 1945 年(第二次世界大戦/十五年戦争終結)までの約 30 年間とする。序盤は「陸軍軍縮編」として、君たちが今学んでいる地である豊橋地区がかつて「軍都」と呼ばれていたほど、軍隊との関わりが深かったことと、そこにあった陸軍部隊が 1920 年代に軍縮により削減されたという出来事があったことを紹介することを通じて、近代日本陸軍の膨張の過程を説明するとともに、第一次・第二次両世界大戦の間の時期に実は「軍縮の時代」があったことや、「身近なものから歴史を見つめる」ことの意義を考えてもらう。

中盤は十五年戦争の第1・第2段階である「満州事変・日中戦争編」として、戦争の発端となった事件や、その背景としての関連状況はどのようなものであったかを把握したい。そして、10 年後の太平洋戦争開戦断行に至るまでの流れにはいくつかのターニングポイントがあり、戦争拡大を止めるチャンスは確実にあったことや、現在ややもすれば論議となっている事件・テーマについての、冷静で望ましい視点とは何かということを示してみたい。

後半は十五年戦争の第3段階としての「アジア太平洋戦争編」であるが、この戦争名は「太平洋戦争」の実態をより正確に表現すべく近年提唱されているものであることを、「大東亜戦争」「第二次世界大戦」といった他の呼称と絡め合わせて教示した上で、この戦争の経過や当時の国内の様相、さらには日本の敗因について説明していく。特に「大東亜共栄圏」の実態など、東アジア諸国・地域との関係についてのことを、「アジアとともに生きる者」の責務として考えてみたい。

各学期の各講義とも、最初にレジュメを配付した上で進めていく。ときには、歴史学全般に関する豆知識や、時事にかなったトピックを織りまぜるなどの工夫もこらしてみたい。出席の確認は原則として省略するが、出席したら最後まで前向きな態度で受講するように。

*** 授業内容・スケジュール**

第 1 週 …オリエンテーション

パートⅠ …陸軍軍縮編

第 2 週(1)近代日本陸軍の創設と膨張 — キーワードは「天皇の軍隊」

第 3 週(2)日露戦争からワシントン会議へ — ストップ・ザ・日本帝国

第 4 週(3)陸軍軍縮① — 宇垣軍縮と「軍都・豊橋」

第 5 週(4)陸軍軍縮② — 軍縮から軍拡へのターニングポイント

パートⅡ …満州事変・日中戦争編

第 6 週(1)十五年戦争の開幕 — いつ、どこで、どのように始まったのか

第 7 週(2)満州占領から華北分離へ — 十五年戦争に空白期はあったか

第 8 週(3)日中全面戦争① — “あの事件”の本質を突く

第 9 週(4)日中全面戦争② — 果てしなき戦争へ

第 10 週(5)1941 年 12 月 8 日への道 — “二つの大戦争”の融合

パートⅢ …アジア太平洋戦争編

第 11 週(1)勝利と栄光の半年 — ハワイ奇襲の功罪と、勝利の真相

第 12 週(2)戦局の転換 — ミッドウェー・ガダルカナルでの敗北の真意

第 13 週(3)「大東亜共栄圏」の幻影 — 日本はアジアを理解したか

第 14 週(4)連合国軍の反攻 — 阻止するチャンスはあったか

第 15 週(5)「天皇の軍隊」の崩壊 — なぜあれほどまで敗れたのか

予習・復習内容

できるだけ、事前に関連の諸事象について調べてもらいたい。

毎回配布するプリントは、もう一度目を通した上で次回も持参すること。

後述するように本授業では毎回プリントを配布する形にするが、次回の内容を含める構成をとることにするので、それをもとに用語や事実をある程度調べておいた上で出席してもらいたい。各回のプリントはまとめて保管し、復習をするとともに試験に備えておくこと。

関連科目

記述なし

教科書に関する補足事項

教科書…講義内容や関連資料を記したプリントを毎回配付。

参考文献(論文等)…上記プリントに記載する。

参考書 1	書名	『大系日本の歴史 14 二つの大戦』		ISBN	4-09-461014-6
	著者名	江口圭一	出版社	小学館ライブラリー	出版年
					1993
参考書 2	書名	『日本軍事史』		ISBN	4-642-07953-X
	著者名	高橋典幸・山田邦明・保谷徹・一ノ瀬俊也	出版社	吉川弘文館	出版年
					2006
参考書 3	書名	『地域のなかの軍隊3 中部 列島中央の軍事拠点』		ISBN	978-4-642-06475-0
	著者名	河西英通(編)	出版社	吉川弘文館	出版年
					2014

参考書に関する補足事項 個人で関連図書を購入したり借り受けたりして参考にするのはむろん構わないが、「客観的に事実の流れを叙述している」ものを選ぶのが望ましい。
達成目標 ・歴史の実態や流れに対する冷静かつ客観的な把握(最重要) ・史料や文献の基本的な読み方の理解 ・現在の問題に対して歴史を教訓にできること
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 基本的に定期試験(論述式)の点数で評価するが、10 点以内で平常点を加減する場合もあり。 評価基準: 成績評価としては下記の通りとする。(100 点満点) A: 当該時期の歴史経過を把握しており、本講義で学んだことに対して自主的な理解と反応を示している。(100～80 点) B: 当該時期の歴史経過を概ね把握しており、本講義で学んだということがうかがえる。(65～79 点) C: 当該時期の歴史経過をある程度把握しており、本講義に出席したことがうかがえる。(55～64 点)
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細 試験は持ち込み可とする予定であるが、その分(特定の書物やインターネットの書き写しでなく)本講義で教示したことを十分に反映させた、整合性のある答案を書いてもらいたい。
その他 開講の曜日・時限の前後に、非常勤講師室まで
ウェルカムページ 記述なし
オフィスアワー 授業開始前・終了後の質問・意見は受け付けます。
学習・教育到達目標との対応 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 社会・環境・技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード 旧日本陸軍、天皇の軍隊、軍都豊橋、十五年戦争(満州事変・日中戦争・太平洋戦争)

(B10233140)東西交渉史[History of Relations between the East and the West]

科目名[英文名]	東西交渉史[History of Relations between the East and the West]				
時間割番号	B10233140	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 Kunihiro Aikyo				
ナンバリング					
授業の目標					
シルクロードに関する基本的な事柄を学ぶ。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。					
授業の内容					
シルクロードとは、アジアとヨーロッパを結ぶ太古以来の国際交易路の雅称である。絹を始めとする様々な文物の交流はまさにこの道を通じてなされたのであり、その影響は遠く我が国にも及んでいる。それはまた、様々な民族や文化の邂逅・衝突の地でもあった。およそ世界史の上で、シルクロードをめぐる文化交流史ほど、広範な舞台で複雑な変遷を経たものはない。正に人類文化の坩堝だったのである。けれどもその峻厳な自然環境のため、一度歴史の間の中に埋もれて以来、19 世紀期末に至るまでほとんど人跡未踏の地であった。その姿が明らかになったのはここ数十年のことであり、今日尚多くの発掘や新たな発見が続けられている。そこで講義ではこうしたシルクロードの歴史や文化について基本的な事柄を学ぶ。講義の内容としては、シルクロードの歴史的意義、シルクロードの探検者達、シルクロードに活躍した様々な個人・諸民族・諸国家、シルクロードと宗教との関わりなどをそれぞれ数回に分けて取り上げる。適宜映像資料を用いる予定。					
講義予定					
第 1 週 オリエンテーション(授業内容の説明)					
第 2 週 シルクロード概観					
第 3 週 シルクロードの重要性					
第 4 週 シルクロードと中国Ⅰ					
第 5 週 シルクロードと中国Ⅱ					
第 6 週 西方社会とシルクロード					
第 7 週 草原ルートと騎馬民族文化					
第 8 週 スキタイ民族の変遷Ⅰ					
第 9 週 スキタイ民族の変遷Ⅱ					
第 10 週 北方民族と中国					
第 11 週 前漢の西域経営					
第 12 週 張騫と西域					
第 13 週 武帝の西域経営					
第 14 週 西域渡来の文化					
第 15 週 前期のまとめ					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・配布史料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
シルクロードに関する基本的な知識(高校の世界史程度)を習得していることが望ましい。					
関連科目:西洋史概説、西洋近代史Ⅰ、西洋近代史Ⅱ					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	シルクロード			ISBN
	著者名	長沢和俊	出版社	校倉書房	出版年
参考書 2	書名	シルクロードを掘る			ISBN
	著者名	樋口隆康	出版社	大阪書籍	出版年
参考書 3	書名	シルクロード物語			ISBN
	著者名	松本和夫	出版社	論創社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)シルクロード研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。					
(2)シルクロード史全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を力できる。					
(3)シルクロード史に関する基本的用語を理解することができる。					
(4)シルクロードの歴史とシルクロード上に活躍した人物、諸民族、諸国家の関係を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的・国際的な視点から多面的にとらえることが出来る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。					
原則的に全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
学期末に、学期の達成目標を全て含んだ期末試験を行い、試験の点数(100 点満点)が 80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ 記述なし
オフィスアワー 火曜日 午後 2 時～5 時 水曜日 午後 1 時～4 時
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力。社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (F)【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード シルクロード、歴史、中国

(B10233150)西洋史概説[European History]

科目名[英名]	西洋史概説[European History]				
時間割番号	B10233150	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 Kunihiro Aikyo				
ナンバリング					
授業の目標					
ローマ史に関する基本的な事柄を学ぶ。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方、人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。					
授業の内容					
今日のヨーロッパ文明の起原となる古代ローマ世界を扱う。ヨーロッパ古代社会において、北はブリタンニアから東は小アジア・シリアにわたる一大版図国家を築き上げたローマの事績には今日尚見るべきものが多い。そこで講義ではこうしたローマの歴史や文化について、遺跡や美術品などの分析を中心に基本的な事柄を概観する。 具体的には、帝国各地に残された遺物・遺跡の分析を中心に、ローマ各時代の実態・芸術的特徴を歴史的背景を踏まえつつ検討する。帝国内の人々の日常生活や宗教・民族的な観点も交えつつローマ文化全体を考察する。					
<講義予定>					
第1週 オリエンテーション(授業内容の説明)					
第2週 ローマ美術概観					
第3週 共和政期の歴史と美術					
第4週 帝政初期の歴史と美術Ⅰ					
第5週 帝政初期の歴史と美術Ⅱ					
第6週 フラウィウス朝期の歴史と美術Ⅰ					
第7週 フラウィウス朝期の歴史と美術Ⅱ					
第8週 五賢帝期の歴史と美術Ⅰ					
第9週 五賢帝期の歴史と美術Ⅱ					
第10週 セウエールス朝期の歴史と美術Ⅰ					
第11週 セウエールス朝期の歴史と美術Ⅱ					
第12週 「危機の三世紀」の歴史と美術					
第13週 「ローマ中興の祖」と歴史・美術観の変遷					
第14週 帝国末期の歴史と美術					
第15週 後期のまとめ					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・配布史料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
古代史に関する基本的な知識(高校の世界史程度)を修得していることが望ましい。					
関連科目:東西交渉史、西洋近代史Ⅰ、西洋近代史Ⅱ、建築文化形成史					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	ローマ美術		ISBN	
	著者名	H. v. ハインツェ著、長谷川博隆訳	出版社	グラフィック社	出版年
参考書 2	書名	ローマの歴史		ISBN	
	著者名	I. モンタネッリ著、藤沢道郎訳	出版社	中公文庫	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)ローマ史研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。					
(2)ローマ史全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を理解できる。					
(3)ローマ史に関する基本的用語を理解することができる。					
(4)ローマ帝国の歴史と帝都ローマの変遷の過程を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的・国際的な視点から多面的にとらえることができる。					
(5)帝都の完成と帝政期の諸皇帝の関わりを正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。					
(6)共和政から帝政に至るローマの歴史と美術・建築の関係を正しく理解することができる。とともに、社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習、問題解決することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。					
原則的に全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
学期末に、学期の達成目標を全て含んだ期末試験を行い、試験の点数(100点満点)が80点以上をA、65点以上をB、55点以上をCとする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ 履修希望者が多い場合には、適宜調整を行うので、開講日には必ず出席すること(開講日に出席しない者の受講は認めない)。
オフィスアワー 火曜日 午後 2 時～5 時 水曜日 午後 1 時～4 時
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力。社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード ローマ、歴史、美術

(B10233160)西洋近代史 I [European Modern History 1]

科目名[英文名]		西洋近代史 I [European Modern History 1]			
時間割番号	B10233160	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 Kunihiro Aikyo				
ナンバリング					
授業の目標					
中世と近代の間に位置し、人文主義、合理主義などの新たな人間観や世界観を生み出したルネサンスについてその成立の歴史的背景や意義などについて考察する。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。					
授業の内容					
「ルネサンス」とは「再生」或いは「復興」を意味するフランス語であり、一般的には、15、16世紀のイタリアを中心とする古代学芸の復興を指す。宗教の束縛から解放された人文主義者達が、未だ歪曲されない人間性の理想として、ギリシア・ローマの古典古代を見直した時代であった。けれども、ルネサンスは単に古代文芸の復興にとどまらず、社会の改革や時代の更新を伴う、言わば近代史の序曲となった時代でもある。つまり、人間の権威の主張、個人の独立と自由の唱導、学問と芸術の宗教からの解放とその素晴らしい成果の獲得、思想と信仰の自由など今日の我々に直結する概念はいづれもこの時代に芽生えたのである。この時期はヨーロッパが新たな世界を発見し、新たな科学精神を生み出した時代でもあった。そこで講義では、この様なルネサンスについてその歴史的背景や後世への影響等について探求する。具体的には、ルネサンスの歴史的意味、ルネサンスの母体となるイタリア史の諸問題、十四世紀イタリアの政治と文化、ルネサンスの価値観、新美術の開花、科学精神の生成と発明・発見などのテーマを数回づつに分けて考察する。					
講義予定					
第 1 週 オリエンテーション(授業内容の説明)					
第 2 週 ルネサンス概観 1					
第 3 週 ルネサンス概観 2					
第 4 週 ルネサンスの諸変化 1					
第 5 週 ルネサンスの諸変化 2					
第 6 週 ルネサンスの先駆者					
第 7 週 ヨーロッパ史の時代区分					
第 8 週 中世の再評価					
第 9 週 ルネサンスの再検討					
第 10 週 15-17 世紀のヨーロッパの政治・経済的特徴 I					
第 11 週 15-17 世紀のヨーロッパの政治・経済的特徴 II					
第 12 週 ルネサンス以前と以後					
第 13 週 ルネサンスの知的発展 I					
第 14 週 ルネサンスの知的発展 II					
第 15 週 前期のまとめ					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・配布史料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
ルネサンス関する基本的な知識(高校の世界史程度)を習得していることが望ましい。					
関連科目: 西洋史概説、東西交渉史、西洋近代史 II					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	イタリア・ルネサンスへの招待			ISBN
	著者名	デニス・ヘイ著、鳥越輝昭、木宮直仁共訳	出版社	大修館書店	出版年
参考書 2	書名	ルネサンス(新書西洋史4)			ISBN
	著者名	会田雄次	出版社	講談社現代新書	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)ルネサンス研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。					
(2)ルネサンス全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を理解できる。					
(3)ルネサンスに関する基本的用語を理解することができる。					
(4)ルネサンスとそれ以前、以後の時代について違いを明白に把握できる。					
(5)ルネサンス初期とルネサンス後期の違いについて正しく把握することができる。					
(6)ルネサンスの間の諸変化を正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。					
(7)ルネサンスに至る歴史的背景を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的、国際的な視点から多面的にとらえることができる。					
(8)ルネサンス当時のイタリアの状況を正確に理解することができる。とともに、社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習、問題解決することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。

原則的に全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

学期末に、学期の達成目標を全て含んだ期末試験を行い、試験の点数(100点満点)が80点以上をA、65点以上をB、55点以上をCとする。

定期試験

レポートで実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

履修希望者が多い場合には、適宜調整を行うので、開講日には必ず出席すること(開講日に出席しない者の受講は認めない)。

オフィスアワー

火曜日 午後2時～5時

水曜日 午後1時～4時

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・

福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

ルネサンス、歴史、イタリア

(B10233170)西洋近代史Ⅱ [European Modern History 2]

科目名[英文名]	西洋近代史Ⅱ [European Modern History 2]				
時間割番号	B10233170	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 Kunihiro Aikyo				
ナンバリング					

授業の目標

中世と近代の間に位置し、人文主義、合理主義などの新たな人間観や世界観を生み出したルネサンスについてその成立の歴史的背景や意義などについて考察する。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。

授業の内容

「ルネサンス」とは「再生」或いは「復興」を意味するフランス語であり、一般的には、15、16世紀のイタリアを中心とする古代学芸の復興を指す。宗教の束縛から解放された人文主義者達が、未だ歪曲されない人間性の理想として、ギリシア・ローマの古典古代を見直した時代であった。けれども、ルネサンスは単に古代学芸の復興にとどまらず、社会の改革や時代の更新を伴う、言わば近代史の序曲となった時代でもある。つまり、人間の権威の主張、個人の独立と自由の唱導、学問と芸術の宗教からの解放とその素晴らしい成果の獲得、思想と信仰の自由など今日の我々に直結する概念はいづれもこの時代に芽生えたのである。この時期はヨーロッパが新たな世界を発見し、新たな科学精神を生み出した時代でもあった。そこで講義では、このようなルネサンスについてその歴史的背景や後世への影響等について探求する。具体的には、ルネサンスの歴史的意味、ルネサンスの母体となるイタリア史の諸問題、十四世紀イタリアの政治と文化、ルネサンスの価値観、新美術の開花、科学精神の生成と発明・発見などのテーマを数回づつに分けて考察する。

講義予定

- 第1週 オリエンテーション(授業内容の説明)
- 第2週 イタリア半島の地理・歴史的特徴Ⅰ
- 第3週 イタリア半島の地理・歴史的特徴Ⅱ
- 第4週 一四世紀イタリアの統一性Ⅰ
- 第5週 一四世紀イタリアの統一性Ⅱ
- 第6週 一四世紀のイタリア
- 第7週 一四世紀イタリアの特徴Ⅰ
- 第8週 一四世紀イタリアの特徴Ⅱ
- 第9週 イタリアの知的発展
- 第10週 一四世紀イタリアの人文主義者
- 第11週 ペトラルカⅠ
- 第12週 ペトラルカⅡ
- 第13週 ボッカッチョ
- 第14週 一四世紀の人文主義者とフィレンツェ社会
- 第15週 後期のまとめ

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・配布史料等を参考に予習してくること。

関連科目

ルネサンス関する基本的な知識(高校の世界史程度)を習得していることが望ましい。

関連科目: 西洋史概説、東西交渉史、西洋近代史Ⅰ

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	イタリア・ルネサンスへの招待			ISBN	
	著者名	デニス・ヘイ著、鳥越輝昭、木宮直仁共訳	出版社	大修館書店	出版年	
参考書 2	書名	ルネサンス(新書西洋史4)			ISBN	
	著者名	会田雄次	出版社	講談社現代新書	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1)ルネサンス研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。
- (2)ルネサンス全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を理解できる。
- (3)ルネサンスに関する基本的用語を理解することができる。
- (4)ルネサンスとそれ以前、以後の時代について違いを明白に把握できる。
- (5)ルネサンス初期とルネサンス後期の違いについて正しく把握することができる。
- (6)ルネサンスの間の諸変化を正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。
- (7)ルネサンスに至る歴史的背景を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的、国際的な視点から多面的にとらえることができる。
- (8)ルネサンス当時のイタリアの状況を正確に理解することができる。とともに、社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習、問題解決することができる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

学期末に、学期の達成目標を全て含んだ期末試験を行い、試験の点数(100点満点)が80点以上をA、65点以上をB、55点以上をCとする。

定期試験

レポートで実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

履修希望者が多い場合には、適宜調整を行うので、開講日には必ず出席すること(開講日に出席しない者の受講は認めない)。

オフィスアワー

火曜日 午後2時～5時

水曜日 午後1時～4時

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(F)【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

ルネサンス、歴史、イタリア

(B10233180)国文学 I [Japanese Literature 1]

科目名[英文名]	国文学 I [Japanese Literature 1]				
時間割番号	B10233180	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 Yasuyuki Nakamori				
ナンバリング					
授業の目標					
読書法を知り、実際に多くの本を読む。また、自分の読みと他者の読みを相互に出し合うことによって、多様な価値観や柔軟な感性を育て、豊かな読書経験を持つ。					
授業の内容					
授業は、ディスカッションとプレゼンテーションにより行う。					
第1週 ガイダンス～クラスコミュニケーション					
第2週 ディスカッション～読書とは何か～					
第3週 斉藤孝『読書力』(岩波新書)					
序 読書力とは何か I 自分をつくるー自己形成としての読書					
第4週 斉藤孝『読書力』(岩波新書)					
II 自分を鍛えるー読書はスポーツだ III 自分を広げるー読書はコミュニケーション力の基礎だ					
第5週 内田義彦『読書と社会科学』(岩波新書)					
I「読むこと」と「聴くこと」と①					
第6週 内田義彦『読書と社会科学』(岩波新書)					
I「読むこと」と「聴くこと」と②					
第7週 内田義彦『読書と社会科学』(岩波新書)					
II 自由への断章					
第8週 内田義彦『読書と社会科学』(岩波新書)					
III 創造現場の社会科学 総まとめ					
第9週～第 15 週 受講生のプレゼンテーション、応答プレゼンテーション、お勧めシート閲覧会					
※毎週、全受講生が各自のお薦め本を1冊紹介する。					
※毎回の授業は、プレゼン、応答プレゼン、お勧めシート閲覧会の三部構成で行う。					
詳細は授業中に説明するが、おおよその要領は下記の通り。					
・「透徹したものを見る目、繊細で温かみのある感性、多元的な思考能力、グローバルな視野」が身に付くと思う本を自分で選び、毎週1冊読み、「お勧めシート」を提出する。					
・いわゆる「読み応えのある本」「深い内容の本」であることが条件。ハウツーもの、ライトノベルなどは原則として不可。ただしそれが既述の条件に合えば可。その場合はそれを発表者が論証する義務がある。					
・「お勧めシート」の項目は、書名、著者名、出版社、価格、内容の要約、アピールポイント、日付、その他とする。					
・毎時間数名ずつ「お勧め本」をプレゼンテーションをする。					
・プレゼンされた本について、他の受講生が翌週「応答プレゼン」をする。					
・プレゼン、応答プレゼン担当者以外は「お勧めシート」を提出し、その閲覧会を行う。					
・プレゼン、応答プレゼン担当者は、その回の「お勧めシート」は提出しなくてよい。					
予習・復習内容					
予習・復習内容					
第8週目までは、毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストをよく読んでくること。					
第 9 週目以降は、毎回のお勧めシート作成が予習であり、他人にお勧めされた本を読むことが復習となる。					
関連科目					
国文学2					
教科書 1	書名	読書力		ISBN	
	著者名	斉藤孝	出版社	岩波書店	出版年
教科書 2	書名	読書と社会科学		ISBN	
	著者名	内田義彦	出版社		出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
①読書について自分なりの見識を持つ。					
②多くの著者の思考、感性、価値観を知る。					
③的確な要約、コメントをする能力を身につける。					
④プレゼンテーションの能力を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を次の割合によって評価(100 点満点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点					

未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。

①プレゼンテーション(30%) ②応答プレゼンテーション(20%) ③「お勧めシート」(50%)

定期試験

レポートで実施

定期試験詳細

その他

・10 分以上の遅刻厳禁。

ウェルカムページ

<http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html>

オフィスアワー

基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

キーワード

文学 読書 価値 感性

(B10233190)国文学Ⅱ [Japanese Literature 2]

科目名[英文名]	国文学Ⅱ [Japanese Literature 2]				
時間割番号	B10233190	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標					
本屋大賞作品を読む。 本屋大賞は本が売れなくなった、文学作品が読まれなくなったといわれる状況を打破するために、2004 年にスタートした、日本全国の書店員の投票によって決まる文学賞である。それまでの芥川賞・直木賞に象徴されるような、出版社・作家が受賞作を選ぶという仕組みではなく、本を売る側である書店員が「売りたい」「売れる」と思った作品を選ぶのが特徴で、選ばれる作品も、純文学・大衆文学といった従来の枠組にとらわれず、ライトノベルや芸能人の作品まで、幅広くとりあげられるのが特徴である。 このように、既存の文学の世界の常識を破る文学賞として登場した本屋大賞は、その 1 位受賞作がほぼ全て映像化されるなど、受賞によって大きく売り上げが伸びることも注目されてきた。このような本屋大賞受賞作品を読み、現代の日本で「売れる作品」とはどんなものなのか、「売れる作品」を選ぶという方法の問題点はないのか、について学び、現代日本の文化と文学のあり方について考える。					
授業の内容					
第 1 回 ガイダンス 本屋大賞とは何か					
第 2 回 日本の文学賞の歴史					
第 3 回 小川洋子「博士の愛した数式」を読む①					
第 4 回 小川洋子「博士の愛した数式」を読む②					
第 5 回 小川洋子「博士の愛した数式」を読む③					
第 6 回 リリー・フランキー「東京タワー ～オカンとボクと、時々、オトン～」を読む①					
第 7 回 リリー・フランキー「東京タワー ～オカンとボクと、時々、オトン～」を読む②					
第 8 回 リリー・フランキー「東京タワー ～オカンとボクと、時々、オトン～」を読む③					
第 9 回 伊坂幸太郎「ゴールデン・スランバー」を読む①					
第 10 回 伊坂幸太郎「ゴールデン・スランバー」を読む②					
第 11 回 伊坂幸太郎「ゴールデン・スランバー」を読む③					
第 12 回 三浦しおん「舟を編む」を読む①					
第 13 回 三浦しおん「舟を編む」を読む②					
第 14 回 三浦しおん「舟を編む」を読む③					
第 15 回 まとめ					
予習・復習内容					
授業で扱う小説は書店で購入可能なものなので、できる範囲で入手し、事前に読んでおくこと。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
現在の日本で「売れている」小説とはどんなものかを学び、「市場経済」と読書、「教養体験」と読書の係わりについて考える。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験 50%、授業内小レポート 50%で評価する。80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

文学 文学賞 本屋大賞

(B10233200)コミュニケーション論[Communication Theory]

科目名[英文名]	コミュニケーション論[Communication Theory]				
時間割番号	B10233200	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 Yasuyuki Nakamori				
ナンバリング					
授業の目標					
日本語によるコミュニケーションの本質を考える。					
授業の内容					
授業は、講義と学生のプレゼンテーション、ディスカッションによって行う。そのため、授業に積極的に参加、発言することを強く求める。					
第1週 ガイダンス～クラスコミュニケーション					
第2週 人はなぜコミュニケーションをするのか？					
第3週 コミュニケーションは何を目指すのか？					
第4週 「言葉」はどういう本性をもっているか？					
第5週 多くの人が「自分はコミュニケーションが苦手だ」と思うのはなぜか？					
第6週 人はほんとうに分かり合えるのか？					
第7週 どのようなコミュニケーションがよいコミュニケーションなのか？					
第8週 前半総括(ディスカッション、プレゼンテーション)					
第9週 どのようなディスカッションがよいディスカッションか？①					
第10週 どのようなディスカッションがよいディスカッションか？②					
第11週 どのようなプレゼンテーションがよいプレゼンテーションか？①					
第12週 どのようなプレゼンテーションがよいプレゼンテーションか？②					
第13週 どのようなプレゼンテーションがよいプレゼンテーションか？③					
第14週 どのようなプレゼンテーションがよいプレゼンテーションか？④					
第15週 全体総括(ディスカッション、プレゼンテーション)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容をきちんと復習するとともに、それを日常生活で検証してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	あなたの話はなぜ「通じないのか」			ISBN
	著者名	山田ズーニー	出版社	筑摩文庫	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
①コミュニケーションの本質を理解する。					
②言葉(日本語)についての感覚を磨く。					
③ディスカッション能力を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を、小レポート(50%)と期末レポート(40%)によって評価(100 点満点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
10 分以上の遅刻厳禁					
ウェルカムページ					
http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html					
オフィスアワー					
基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。					
学習・教育到達目標との対応					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭および情報メディア通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					
コミュニケーション 日本語					

(B10233210)英語の歴史と英語の多様性[History and Diversity of English]

科目名[英文名]	英語の歴史と英語の多様性[History and Diversity of English]				
時間割番号	B10233210	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる					
授業の内容					
This course, History and Varieties of English, will require extensive reading from the text. Students are expected to be prepared to discuss the topics during class. Due to the large quantity of material in the text, only selected topics will be included.					
Week 1: Introduction pp. 1-3					
Week 2: An English Speaking World pp. 4-14					
Week 3: An English Speaking World pp. 4-14					
Week 4: An English Speaking World pp. 4-14					
Week 5: Black on White pp. 71-84					
Week 6: Black on White pp. 71-84					
Week 7: Black on White pp. 71-84 and/or Review/catch up					
Week 8: Exam 1					
Week 9: Pioneers! O Pioneers! pp. 85-98					
Week 10: Pioneers! O Pioneers! pp. 85-98					
Week 11: Pioneers! O Pioneers! pp. 85-98					
Week 12: The New Englishes pp. 113-125					
Week 13: The New Englishes pp. 113-125					
Week 14: The New Englishes pp. 113-125					
Week 15: Next Year's Words pp. 126-130 and/or Review/catch up					
Final Exam					
予習・復習内容					
Read material before class; actively participate during class; review material frequently.					
関連科目					
Other English classes					
教科書 1	書名	The Story of English (Special Complete Edition),1988		ISBN	978-4-89585-024-7
	著者名	McCrum, Cran & MacNeil (Booth & Tsuneo)	出版社	Macmillan LanguageHouse	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this class is to give students an overview of selected topics related to the history and diversity of English.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Grades will be based on a two exams (70%) and classwork (30%).					
A. 上記の評価法で 80 点以上					
B. 上記の評価法で 65 点以上					
C. 上記の評価法で 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Office: B-318					
Phone: 44-6949					
e-mail: levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
NA					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

English, History of English

(B10233220)臨床心理学 I [Clinical psychology 1]

科目名[英文名]	臨床心理学 I [Clinical psychology 1]				
時間割番号	B10233220	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	今泉 寿明 Toshiaki Imaizumi				
ナンバリング					
授業の目標 精神医学が対象とする病気を精神疾患と総称する。こころの病, 精神病, 精神障害(碍)などの呼称もほぼ同義である。本邦の地域住民を対象とする疫学調査によれば, 精神疾患の年間有病率(直近1年間に疾患に罹患した者の割合)は約 10%と推定される。すなわち, 精神疾患はごくありふれた病気である。しかし, 精神疾患やその治療(精神医療)について一般の人々の理解は不十分である。そのため, 精神疾患は不治の業病として忌避されたり, 逆に過度に楽天的に捉えられたりしている。本講では, 受講生およびその親族や友人の現在および将来のメンタルヘルスに寄与すべく, 代表的な精神疾患と精神医療について概説する。					
授業の内容 授業回数は 7.5 回+1 回定期試験である。 以下を毎回 1～2 項目ずつ論ずる。 (1)疫学:精神疾患はありふれた病気であり, その受療率は低い。 (2)原因:精神疾患は複数の遺伝要因と複数の環境要因を根本原因とする脳の不調である。 (3)症状:脳の不調は4型に分類され, 各型に対応した症状がある。 (4)疾患:統合失調症, 気分障害, 不安障害, 認知症は代表的な精神疾患である。 (5)治療:薬物療法を主体として脳の不調を補修する。 (6)実証:診断, 症状評価, 治療効果判定は実証的方法に基づく。 (7)問題:上記の見解, 方法に対する批判。たとえば, 巨大製薬資本の「陰謀」論。					
予習・復習内容 特に必要なし。					
関連科目 予備知識不要。他科目との関連なし。					
教科書に関する補足事項 教科書はなし。レジュメを毎回配布する。					
参考書に関する補足事項 参考書はなし。					
達成目標 精神疾患および精神医療の実像に触れる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業中に実施する小課題 40 点(4 回実施, 提出すれば各 10 点)と定期試験 60 点の合計点で機械的に評価。 A:80 点以上, B:65 点以上, C:55 点以上 小課題と定期試験の得点割合は問題としない。					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細 定期試験は記号選択式。参考のため昨年度問題(正答)を事前配布。					
その他 なし 質問等は勤務先(可知記念病院, 豊橋市南大清水町)へメール(kachi@mx2.tees.ne.jp)可。 ただし, 返信は遅れる可能性がある。					
ウェルカムページ なし					
オフィスアワー なし					
学習・教育到達目標との対応 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間の共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
キーワード 精神疾患, 精神医療					

(B10233230)臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]

科目名[英文名]	臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]				
時間割番号	B10233230	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	早川 徹 Toru Hayakawa				
ナンバリング					
授業の目標 ストレス社会といわれて久しい現代、心の健康を維持しつつ生活をしていくことは必ずしも容易ではありません。このような中で心の健康を保つていくためには、いわゆる心というものの特性を理解したり、自分自身のこころの有り様について理解を深めておくことも意味をもつでしょう。本講義は、上記 2 点を理解するために各種素材(物語・絵本等)を用いながら、臨床心理学の視点を中心に行っていきます。講義は、履修者の多くが該当する青年期に重点を置く予定です。本講義が単なる知的な理解だけではなく、自己理解を深める契機となることを期待します。					
授業の内容 授業回数 7 回 + 1 回定期試験(レポート) 1 週目 心って (様々な心のモデルの提示、心の動き、防衛機制など) 2 週目 乳・幼児期の心 (家族の中の子ども) 3 週目 児童・思春期の心 4 週目 青年期の心① 5 週目 青年期の心② (自分について理解をする) 6 週目 青年期の心③ (ストレスについて) 7 週目 成人期の心 + まとめ					
予習・復習内容 予習・復習内容 * 講義内容を理解しやすくするために、講義内で絵本などを臨床素材の代わりに使用する。以下(参考書に関する補足事項)で示す絵本などに目を通して講義に参加してください。 * 1 週目、3 週目に、それぞれ 3 週目、4 週目の講義で使用する資料を配布します。それに目を通して、それぞれ 3 週目、4 週目の講義に臨んでください。					
関連科目 特になし					
教科書に関する補足事項 教科書は指定しません。各講義時に講義内容・資料・レジュメを配布します。					
参考書に関する補足事項 講義内容を理解しやすくするために講義で使用する絵本など 2 週目 「いないいないばー」、「いたいのいたいのとんでいけ」など(2 冊とも絵本、2 冊とも複数の著者あり) 3 週目 「となりのトトロ」、「千と千尋の神隠し」、「魔女の宅急便」のいずれか一つ(絵本、DVD) 4 週目 「100 万回生きたねこ」、「たまごにいちやん」(2 冊とも絵本) 7 週目 「したきりスズメ」(絵本、複数の著者あり)、「わすれられないおくりもの」(絵本) を利用する予定です。事前に目を通して参加してください。					
達成目標 1) 講義を通して、青年期の心の成長・変化および青年期の発達課題について理解をすること 2) 人間が成長していく中で心がどのように変化していくかを理解した上で、現在の自らの心の動きや自己理解について講義で学んだ概念を使って説明できること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 本レポート1回、2回(講義内)の小レポート(70%+15%+15%)で評価する。 A: 達成目標: 達成目標をすべて達成しており、かつ各レポートの合計点が(100点満点)が80点以上 B: 達成目標をすべて達成しており、かつ各レポートの合計点が(100点満点)が65点以上 C: 達成目標をすべて達成しており、かつ各レポートの合計点が(100点満点)が55点以上					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

キーワード

臨床心理学

(B10233240)人体生理学[Basic Physiology]

科目名[英文名]	人体生理学[Basic Physiology]				
時間割番号	B10233240	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐久間 邦弘 Kunihiro Sakuma				
ナンバリング					
授業の目標					
人体は約60兆個の細胞の集合体であり、さまざまな細胞が織りなす多様な生理機能によって生命が維持されている。本講義では、細胞の基本的な構造と機能を理解するとともに、その集合体である組織－器官系の統合された機能について主に生理学的視点から学習する。英語のテキストを使用する。					
授業の内容					
第1回 ビデオ学習：細胞の世界(放送大学教材)					
第2-5回 教科書の Chapter 3: Cell Structure and Functions を和訳しながら、細胞の構造とその働きについて学習する。					
第6-7回 血管を構成する血管内皮細胞、血管平滑筋細胞の構造と機能を概観し、動脈硬化におけるこれらの細胞の相互作用について最新の論文を参考として学習する。					
第8回 中間まとめと試験					
第9回 ビデオ学習：脳(目で見える解剖と生理、Vol.1)					
第10-12回 教科書の Chapter 12: Nervous System を和訳しながら、ニューロンの機能、脳の構造と機能について学習する。					
第13回 ビデオ教材：滑らかな連携プレー骨・筋肉(驚異の小宇宙、人体、Vol.5)					
第14-15回 教科書の Chapter 11: Muscular System を和訳しながら、筋の構造と機能について学習する。					
予習・復習内容					
関連科目					
特になし					
教科書に関する補足事項					
教科書: Human Biology 第9版, Sylvia S. Mader 著, McGraw-Hill Company, 2006 購入する必要はない。					
参考書: Essential 細胞生物学(中村桂子・松原謙一監訳、南江堂、2005)					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 毎時間予習(テキストの和訳)を確実に行う。 2. 細胞から個体までの機能の連関が理解できるように学習する。 3. 必要な生理学、生物学の専門用語が理解できるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 各時間に提出する和訳(50%)、および最終レポート(50%)から評価する。 評価基準: 評価A: 到達目標をすべて達成し、各レポートの総得点が80点以上 評価B: 到達目標をほぼ達成し、各レポートの総得点が65点以上 評価C: 到達目標をかなり達成し、各レポートの総得点が55点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
佐久間邦弘: 健康支援センター、内線6630、ksakuma@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.health.tut.ac.jp/sakuma/index.html					
オフィスアワー					
1. 後期木曜日午後 3:00-5:00 とする。 それ以外の時間でも在室時であれば対応可。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
情報・知能工学課程
(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
環境・生命工学課程
(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
建築・都市システム学課程
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

生理学、細胞、循環機能、神経機能、筋機能、

(B10233250)保健衛生学 I [Health and Hygiene 1]

科目名[英文名]	保健衛生学 I [Health and Hygiene 1]				
時間割番号	B10233250	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員【ローマ字表記】	小島 俊男 Toshio Kojima				
ナンバリング					
授業の目標					
本講座では、人体の構造と疾病の成り立ちを理解することを目的とします。保健衛生学 I では、心と脳、疾患各論の一部を対象とします。					
授業の内容					
第 1 週 脳の構造と機能					
第 2 週 心の問題					
第 3 週 心身の相関					
第 4 週 呼吸器系の機能と疾患					
第 5 週 循環器系の機能と疾患					
第 6 週 応急処置					
第 7 週 血液の仕組みと疾患					
第 8 週 エイズ					
予習・復習内容					
授業の復習をしっかりと行うこと。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
スライドを使った授業を行います。					
参考書 1	書名	大人も学ぼう 心と体と病気の知識		ISBN	4766415949
	著者名	菅沼安嬉子	出版社	慶應義塾大学出版会	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 人体の構造の理解					
2) 代表的な疾患についての理解					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 定期試験の点数(100 点満点)が 80 点以上					
B: 定期試験の点数(100 点満点)が 65 点以上					
C: 定期試験の点数(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
在室時なら、いつでも対応可能です。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
電気・電子情報工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
情報・知能工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
環境・生命工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
建築・都市システム学課程					
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方					
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力					
(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方					

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

健康、疾患

(B10233260)保健衛生学Ⅱ [Health and Hygiene 2]

科目名[英文名]		保健衛生学Ⅱ [Health and Hygiene 2]			
時間割番号	B10233260	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小島 俊男 Toshio Kojima				
ナンバリング					
授業の目標					
本講座では、人体の構造と疾病の成り立ちを理解することを目的とします。保健衛生学Ⅱでは、生殖、疾患各論の一部を対象とします。					
授業の内容					
第1週 アレルギー					
第2週 消化器系の機能と疾患					
第3週 食品衛生					
第4週 がん(1)					
第5週 がん(2)					
第6週 生殖(1)					
第7週 生殖(2)					
第8週 胎児の発育と出産					
予習・復習内容					
授業の復讐をしっかりと行うこと。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
スライドを使った授業を行います。					
参考書 1	書名	大人も学ぼう 心と体と病気の知識		ISBN	4766415949
	著者名	菅沼安嬉子	出版社	慶應義塾大学出版会	出版年
出版年 2009					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 人体の構造の理解					
2) 代表的な疾患についての理解					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 定期試験の点数(100 点満点)が 80 点以上					
B: 定期試験の点数(100 点満点)が 65 点以上					
C: 定期試験の点数(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
在室時なら、いつでも対応可能です。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
電気・電子情報工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
情報・知能工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
環境・生命工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
建築・都市システム学課程					
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方					

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力
(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

健康、疾患

(B10233270)日本文化論[Japanese Cultural Review]

科目名[英文名]	日本文化論[Japanese Cultural Review]				
時間割番号	B10233270	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 Yasuyuki Nakamori				
ナンバリング					
授業の目標					
テーマは「逆説の武道」。					
今年度は武道について様々な面から考察する。					
工学とも現代の技術者とも一見無関係に見えるが、武道には日本文化が育んだ、優れた技術論、上達論、教育論(技術伝承論)、身体論、心法、発想法、思考法などが備わっており、現代においても様々な分野に応用が利く汎用性を持っている。					
それらは均質化、効率化、論理的理解を偏重する現代社会において忘れられつつあるが、イチロー選手などの一流のスポーツ選手などの思考法がそれに近いことから分かるように、その有効性は決して失われていない。むしろ現代社会においてこそ、その有効性は発揮されるといってよいのである。					
授業の内容					
第1週 ガイダンス					
第2週 「武士道」とは何か					
第3週 「武道」とは何か① 「武道」の発見～嘉納治五郎					
第4週 「武道」とは何か② 武道 OS 論～心身の基盤					
第5週 逆説の身体① 日本人の身体と近代化					
第6週 逆説の身体② 武道の身体操作とトップアスリートの身体感覚①					
第7週 逆説の身体③ 武道の身体操作とトップアスリートの身体感覚②					
第8週 普及と本質のパラドックス～柔道とJUDO					
第9週 逆説の心法1 武道の心法とトップアスリートの心法 ～無我・今ここ・心身一如、敵を愛する、ゾーン、ルーティーン・リセット					
第10週 逆説の心法2 「勝つ」と「負けない」、正解がない中での決断～最善手の思想					
第11週 逆説の稽古法① 型とは何か～形と型					
第12週 逆説の指導法② 徒弟制度とは何か① 教えない、上達曲線論					
第13週 逆説の指導法② 徒弟制度とは何か② 徒弟制度は個性を殺すか？					
第14週 逆説の武道、その現代的意義①					
第15週 逆説の武道、その現代的意義②					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、日常生活において検証してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
テキストは使用しない。					
参考書に関する補足事項					
その都度授業中に紹介する。					
達成目標					
①武道の心法・身体操作の本質を理解する。					
②日本文化について考察する端緒を掴む。					
③自分の技術、技術者としての自分を捉え直す端緒を掴む。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を期末レポートによって評価(100点満点し、80点以上をA、65点以上80点未満をB、55点以上65点未満をCとする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html					
オフィスアワー					
基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。					
学習・教育到達目標との対応					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
キーワード					
武道 武士道 師 師弟 身体 技術 教育					

(B10233280)西欧文化論[Western Cultural Review]

科目名[英文名]	西欧文化論[Western Cultural Review]				
時間割番号	B10233280	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 Kunihiro Aikyo				
ナンバリング					
授業の目標 古代における科学的思考の歴史を探究する。 (欧文テキスト使用)					
授業の内容 近代西欧科学の原点となる古代ギリシア・ローマの自然観・科学観を扱う。イオニアの自然哲学に始まり、アルキメデースに代表されるようなギリシアの科学的思考、又その理論に基づき建築や土木などの実学に優れた手腕を発揮したローマの科学技術。この両者が相俟って、中世・ルネサンスに伝えられ、それを基に近現代の科学は発展したのである。そこで講義では、古代から中世・ルネサンスに至る科学技術乃至科学的思考の歴史を振り返り、今一度、近代科学の原点を追求してみたい。実際の授業は欧文テキストの読解を中心に、演習形式で進める。 使用テキスト Roger French, Ancient Natural History. Routledge, 1994. 本年度は近代の科学と古代の「科学」、その類似点と相違点について考察する。 講義予定 (後期) 第1週 オリエンテーション(後期の授業内容の説明) 第2週 Purpose of the Series 第3週 Science in Antiquity? 第4週 Modern Science 1 第5週 Modern Science 2 第6週 History and Philosophy 第7週 Building Histories 1 第8週 Building Histories 2 第9週 Building Histories 3 第10週 Intellectual Paternities 1 第11週 Intellectual Paternities 2 第12週 Selective Survival of Texts 第13週 Resources for History 1 第14週 Resources for History 2 第15週 後期のまとめ					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・世界史図表等を参考に予習してくること。					
関連科目 古代科学に対する基本的な知識(世界史程度)を修得していることが望ましい。 関連科目: 歴史と文化論					
教科書に関する補足事項 使用テキスト Roger French, Ancient Natural History. Routledge, 1994. 欧文テキストは開講時に配布					
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1)科学史について正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。 (2)西欧における科学的思考の原点について正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の考え方、生き方を理解できる。 (3)科学史に関する基本的用語を理解することができる。 (4)近代科学と近代以前の「科学」の関係について正しく理解することができる。 (5)科学的思考の変遷について正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。 (6)科学史に関する欧文文献を正確に把握することができる。とともに、人間社会を歴史的、国際的な視点から多面的にとらえることができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学期末に定期試験を実施し、成績、単位認定を行う。 原則的に全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 学期末に、学期の達成目標を全て含んだ期末試験を行い、試験の点数(100点満点)が80点以上をA、65点以上をB、55点以上をCとする。					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

火曜日 午後 2 時～5 時

水曜日 午後 1 時～4 時

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

古代、科学、歴史

(B10233420)東洋文化論[Eastern Cultural Studies]

科目名[英文名]	東洋文化論[Eastern Cultural Studies]				
時間割番号	B10233420	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	廣中 一成 Issei Hironaka				
ナンバリング					

授業の目標					
近代中国の歴史をたどりながら、そのなかで東洋文化、特に中国文化がどのような変遷をたどったのか検討する。					
授業の内容					
中国は 3000 年以上の歴史を持ち、また、儒教を中心とした文化は、日本をはじめ東アジア各国に多大な影響を与えた。					
近年、日中両国は経済面を中心に緊密な関係を築いている。私たち日本人が今後も中国と係わり合いを持つなかで、中国を理解していくためには、中国の歴史や文化について、一定以上の知識は備えておく必要がある。とりわけ、近代中国と文化の問題は今日の日中関係にも深く関わってくるテーマである。					
以上の考えのもと、本講義では、アヘン戦争から日中戦争終結までの約 100 年間を取り上げ、中国文化がどのような変遷をたどったのか学んでいく。					
なお、受講者には、授業期間内に 2 回、授業の内容に即した意見発表を求める。					
各回の講義は以下のとおりである。講義の進度により、若干内容を変更する可能性がある。					
第1回 オリエンテーション					
第2回 中国文化の形成①					
第3回 中国文化の形成②					
第4回 アヘン戦争と西洋文化の流入					
第5回 封建体制の崩壊と文化					
第6回 五四運動と新文化運動					
第7回 迫害される仏教					
第8回 意見発表①					
第9回 国民革命と文化					
第 10 回 日本の中国侵略と日本人の中国文化観					
第 11 回 対日協力政権と文化①					
第 12 回 対日協力政権と文化②					
第 13 回 日中戦争下の文化①					
第 14 回 日中戦争下の文化②					
第 15 回 意見発表②					

予習・復習内容					
各自で毎回の講義内容を復習し、次回の内容について参考書や関連書籍などを読んで予習しておくこと。					
関連科目					
言語と文化 I					
教科書に関する補足事項					
授業の内容に従って、適宜レジュメを配布する。					
参考書 1	書名	『四書五経入門 中国思想の形成と展開』		ISBN	978-4-582-76320-1
	著者名	竹内照夫	出版社	平凡社	出版年 2000 年
参考書 2	書名	『入門 中国思想史』		ISBN	978-4-326-10215-0
	著者名	井ノ口哲也	出版社	勁草書房	出版年 2012 年

参考書に関する補足事項					
達成目標					
1、中国文化に関心を持つ。					
2、近代の中国文化に関する基本的知識を得る。					
3、中国文化について、自分なりの意見を持てるようになること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価は以下の割合とする。					
平常点(授業態度、授業中の発言など)20%、意見発表 20%、レポート 60%					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

中国 文化

(B10233290)言語と文化 I [Language and Culture 1]

科目名[英文名]	言語と文化 I [Language and Culture 1]				
時間割番号	B10233290	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	廣中 一成 Issei Hironaka				
ナンバリング					
授業の目標					
中国語の発音や文法を学びながら、今後、中国とかかわるうえで必要な基礎知識、とくに文化面を中心に学ぶ。					
授業の内容					
講義は教科書の内容に即して以下のとおりに進める。なお、受講者の習熟状況により、若干内容を変更する可能性がある。					
第1回 オリエンテーション、中国の概況					
第2回 発音練習①					
第3回 発音練習②					
第4回 中国人の食生活①					
第5回 中国人の食生活②					
第6回 中国の祝祭日①					
第7回 中国の祝祭日②					
第8回 中国でのあいさつ①					
第9回 中国でのあいさつ②					
第10回 中国でのマナー①					
第11回 中国でのマナー②					
第12回 中国人の通過儀礼①					
第13回 中国人の通過儀礼②					
第14回 中国人の若者文化					
第15回 中国人の大学生活					
予習・復習内容					
受講者は、毎回しっかり予習をしたうえで出席すること。予習・復習の詳しいやり方は第1回のオリエンテーションで指示する。					
関連科目					
教科書 1	書名	『新・中国ってこんな国！ ―日々は変化―』		ISBN	978-4-255-45232-6
	著者名	池上貞子・張国※	出版社	朝日出版社	出版年 2014 年(第 2 刷)
教科書に関する補足事項					
著者欄の※は王偏に路。					
講義内容により、適宜レジュメを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1、ピンインを見て正確な発音ができる。					
2、基本的な文法を理解する。					
3、読解力を身につける。					
4、中国文化を知る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
以下の割合で成績を評価する。					
平常点(授業態度・小テストを含む)20% レポート 30% 定期試験 50%					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験のほか、講義期間内に中国文化をテーマにしたレポートを課す。					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力
(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

中国

(B10233300)言語と文化Ⅱ [Language and Culture 2]

科目名[英文名]	言語と文化Ⅱ [Language and Culture 2]				
時間割番号	B10233300	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 Mineo Ikematsu				
ナンバリング					
授業の目標					
After completing the course, students should be able to discern there is no decisive methods for language learning, but a consensus on the need of large amount of input.					
授業の内容					
Weeks:					
1. Introduction / Language, Learning and Teaching					
2. First Language Acquisition					
3. Age and Acquisition					
4. Human Learning					
5. Styles and Strategies					
6. Personality Factors					
7. Sociocultural Factors					
8. Cross-Linguistic Influence and Learner Language					
9. Communicative Competence					
10. Second Language Acquisition -Introduction-					
11. Second Language Acquisition -Learner Language-					
12. Second Language Acquisition -Interlanguage 1-					
13. Second Language Acquisition -Interlanguage 2-					
14. Second Language Acquisition -Individual differences-					
15. Second Language Acquisition -Instruction and L2 acquisition-					
予習・復習内容					
Download and use the materials uploaded on a cloud drive. Material-uploading will be done before each class and occasionally after the class when needed. Details on preparation will be given at the beginning of the course.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリントを配布する。					
参考書 1	書名	Principles of Language Learning and Teaching		ISBN	0-13-017816-0
	著者名	Brown, H. Douglas	出版社	Longman	出版年 2000
参考書 2	書名	Second Language Acquisition		ISBN	0-19-437212 X
	著者名	Ellis, Rod	出版社	Oxford University Press	出版年 1997
参考書 3	書名	A Cognitive Approach to language Learning		ISBN	0-19-437217-0
	著者名	Skehan, Peter	出版社	Oxford University Press	出版年 1998
参考書に関する補足事項					
達成目標					
To introduce what has been done for second language acquisition research.					
To introduce the lack of decisive method for language learning.					
To examine the validity of the Input Hypothesis.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Assessment will be based on coursework (40%), report (40%), and attendance (20%).					
・4 pieces of written coursework during the class.					
・An essay with 300 words or over as a report to be submitted by the relevant deadline.					
≥80 点:A、≥65 点:B、≥55 点:C (上記達成目標を全て含む)					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
Drop-in basis					

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

キーワード

Second Language (L2) Acquisition, Language Learning, Language Teaching

(B10233310)言語と文化Ⅲ[Language and Culture 3]

科目名[英文名]	言語と文化Ⅲ[Language and Culture 3]				
時間割番号	B10233310	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 Mineo Ikematsu				
ナンバリング					
授業の目標					
After completing the course, students are anticipated to be aware that acquiring language is full of wonder and how mysterious it is to have a mother tongue nearly effortlessly.					
授業の内容					
Weeks:					
1. Introduction / Origin of Language 1					
2. Origin of Language 2					
3. Discourse: Forms and Functions					
4. Discourse: Comprehension and Memory					
5. Sentence: Basic Syntax and Production					
6. Sentence: Comprehension and Memory					
7. Words: Meaning, Memory, and Recognition					
8. Speech Sound: Articulation and Perception					
9. Phonological Development					
10. Development of Semantic and Discourse Skills					
11. Catch up					
12. Syntactic Development					
13. Bilingual Language Processing					
14. Language and Brain 1					
15. Language and Brain 2					
予習・復習内容					
Download and use the materials uploaded on a cloud drive. Material-uploading will be done before each class and occasionally after the class when needed. Details on preparation will be given at the beginning of the course.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリントを配布する。					
参考書 1	書名	Psycholinguistics –Learning and Using Language–		ISBN	0-13-733817-1
	著者名	Taylor, Insup and Taylor, M. Martin	出版社	Prentice Hall	出版年 1990
参考書 2	書名	言語心理学のすすめ		ISBN	4-469-21111-7
	著者名	入谷敏男	出版社	大修館書店	出版年 1983
参考書に関する補足事項					
達成目標					
To gain an insight into psycholinguistics.					
To understand the cognitive process inherent in language use.					
To reexamine language learning from a psycholinguistic perspective.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Assessment will be based on coursework (80%), and attendance (20%).					
・4 pieces of written coursework (essay) with 300 words or over to be submitted by the relevant deadline.					
≥80 点:A、≥65 点:B、≥55 点:C (上記達成目標を全て含む)					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応					
(A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

キーワード

psycholinguistics, brain, language processing, language development

(B10233320)言語と文化Ⅳ[Language and Culture 4]

科目名[英文名]	言語と文化Ⅳ[Language and Culture 4]				
時間割番号	B10233320	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	笹尾 洋介 Yosuke Sasao				
ナンバリング					
授業の目標					
This course looks at the role of vocabulary knowledge in second language learning.					
授業の内容					
The instructor gives a lecture and students work on some Learning tasks that are based on the lecture to deepen their understanding of it.					
Week 1 (October 16): Course introduction					
Week 2 (October 23): The goals of vocabulary learning					
Week 3 (October 30): Knowing a word					
Week 4 (November 6): Teaching and explaining vocabulary					
Week 5 (November 13): Vocabulary and listening and speaking					
Week 6 (November 20): Vocabulary and reading					
Week 7 (November 27): Vocabulary and writing					
Week 8 (December 4): Specialised uses of vocabulary					
Week 9 (December 11): Vocabulary learning strategies					
Week 10 (December 18): Guessing from context					
Week 11 (January 8): Word study strategies: word parts and dictionary use					
Week 12 (January 22): Word study strategies: word cards					
Week 13 (January 29): Chunking and collocation					
Week 14 (February 5): Testing vocabulary knowledge and use					
Week 15 (February 12): Review					
予習・復習内容					
Students need to work on some learning tasks before and after class. The tasks are provided in class.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
All materials for this class will be provided.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Understanding key issues in second language vocabulary learning					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Evaluation is based on (1) learning tasks (60 points), and (3) term paper (40 points).					
A: The total score is 80 or more					
B: The total score is between 65 and 79					
C: The total score is between 55 and 64					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
Mon 13:00－14:00					
Tue 13:00－14:00					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

vocabulary learning, second language acquisition

(B10233330)英米文化論 I [British Culture and American Culture 1]

科目名[英文名]	英米文化論Ⅰ [British Culture and American Culture 1]				
時間割番号	B10233330	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 Yuri Shakouchi				
ナンバリング					
授業の目標					
To deepen understanding of transformation of American culture by exploring the history of American comics from postwar period to present To develop ability to discuss in a clear argument in English					
授業の内容					
Week 1 Introduction Week 2 Understanding comics Week 3 Understanding comics Week 4 Understanding comics Week 5 Mainstream comics and underground comics Week 6 Mainstream comics and underground comics Week 7 Mainstream comics and underground comics Week 8 Mainstream comics and underground comics Week 9 Alternative comics Week 10 Alternative comics Week 11 Alternative comics Week 12 Alternative comics Week 13 Comics post 9.11 Week 14 Comics post 9.11 Week 15 Review					
予習・復習内容					
The instructor will provide reading materials for each class. Read them and prepare for the class.					
関連科目					
英米文化論Ⅲ [British Culture and American Culture 3]					
教科書に関する補足事項					
The instructor will provide all materials for this class.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Students will have gained deeper understanding of American culture and ability to discuss in a clearer argument in English.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Students will be evaluated according to their participation (30%), little presentation (30%) and a final report (40%). Grade Distribution: A: 80% or above B: 65-79% C: 55-64% D: Under 55%					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
Please make an appointment by email.					
学習・教育到達目標との対応					
(A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					
American culture, comics					

(B10233340)英米文化論Ⅱ [British Culture and American Culture 2]

科目名[英文名]	英米文化論Ⅱ [British Culture and American Culture 2]				
時間割番号	B10233340	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	笹尾 洋介 Yosuke Sasao				
ナンバリング					
授業の目標					
This course looks at key issues in academic writing. More specifically, the primary purpose of this course is to understand research findings relating to academic writing (e.g., English for Specific Purposes, genre analysis, and vocabulary acquisition), and not to foster academic writing skills per se.					
授業の内容					
Students will choose a specific topic about which they give an oral presentation. Students are required to attend the class on Week 1 because the date and the topic for the oral presentation will be determined there.					
Week 1 (4/8) Course introduction					
Week 2 (4/15) Preparing for the oral presentation					
Week 3 (4/22) The primary features of academic writing					
Week 4 (5/13) Understanding the structure of research papers					
Week 5 (5/20) Academic vocabulary and academic writing					
Week 6 (5/27) Critical thinking and reading research papers					
Week 7 (6/3) Critical reading: An application of critical thinking					
Week 8 (6/10) Writing the outline and the first draft					
Week 9 (6/17) Researching an academic paper					
Week 10 (6/24) Writing the abstract					
Week 11 (7/1) Writing the introduction					
Week 12 (7/8) Writing the body section					
Week 13 (7/15) Writing the conclusion					
Week 14 (7/22) Citing sources and writing the references section					
Week 15 (7/29) Review					
予習・復習内容					
Preparation					
You need to read a chapter in advance.					
Review					
You need to work on some learning tasks to deepen your knowledge of what is dealt with in class.					
関連科目					
教科書 1	書名	Writing for Academic Purposes—英作文を卒業して英語論文を書く		ISBN	978-4-89476-490-3
	著者名	田地野彰・ティム スチュワート・デビッド ダルスキー(編)	出版社	ひつじ書房	出版年 2010
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
To understand key features in academic writing					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Evaluation is based on (1) presentation (20 points), (2) learning tasks (40 points), and (3) term paper (40 points).					
A: The total score is 80 or more					
B: The total score is between 65 and 79					
C: The total score is between 55 and 64					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
月曜日 13:00—14:00					

火曜日 13:00—14:00

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

Academic writing, English

(B10233350)英米文化論Ⅲ[British Culture and American Culture 3]

科目名[英文名]	英米文化論Ⅲ[British Culture and American Culture 3]				
時間割番号	B10233350	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 Yuri Shakouchi				
ナンバリング					
授業の目標					
1950 年代アメリカのビート・ジェネレーション文学をはじめとする、アメリカのカウンター・カルチャーの変遷を、アメリカン・コミックスにおける表象から概観し、消費主義社会との関係性を論じる。					
授業の内容					
第 1 週 Course Introduction					
第 2 週 アメリカの反順応主義					
第 3 週 ビート・ジェネレーションとサブカルチャー					
第 4 週 ビート・ジェネレーションとサブカルチャー					
第 5 週 1950 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 6 週 1950 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 7 週 1960 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 8 週 1960 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 9 週 1970 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 10 週 1980 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 11 週 1990 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 12 週 1990 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 13 週 2000 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 14 週 2000 年代アメリカン・コミックスとカウンター・カルチャー					
第 15 週 Review					
予習・復習内容					
教員が配布した資料を、当該授業までに読んでおくこと。					
関連科目					
英米文化論Ⅰ [British Culture and American Culture 1]					
教科書に関する補足事項					
授業のための資料は教員が準備し、配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
アメリカのカウンター・カルチャーと消費文化の変遷について理解を深める。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
授業参加度(30%)、小プレゼンテーション(30%)、期末レポート(40%)により、評価する。					
評価基準					
授業参加度(30 点満点)、小プレゼンテーション(30 点満点)、期末レポート(40 点満点)の合計が 80 点以上を A、65 点以上を B、55 点以上を C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業後、またはメールにてアポイントメントをとってください。					
学習・教育到達目標との対応					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
キーワード					
アメリカ文化、アメリカン・コミックス					

(B10233360)英米文化論Ⅳ[British Culture and American Culture 4]

科目名[英文名]		英米文化論Ⅳ[British Culture and American Culture 4]			
時間割番号	B10233360	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 Mihoko Katoh				
ナンバリング					
授業の目標 イギリス、アメリカ、アイルランドの作家による現代短編小説を読み、英文読解力を強化しつつ、それぞれの作品が書かれた時代の文化的背景や登場人物の心理的变化を理解する。小説を読むことにより、英語表現の豊かさを知り、まとまった英文を読解することの楽しさを知る。					
授業の内容 第1週: Course Introduction, LONG WALK TO FOREVER (by Kurt Vonnegut) 第2週: LONG WALK TO FOREVER (by Kurt Vonnegut) 第3週: LAUGHING SAM (by William Saroyan) 第4週: LAUGHING SAM (by William Saroyan) 第5週: HOME (by W. Somerset Maugham) 第6週: HOME (by W. Somerset Maugham) 第7週: THE ROBIN (by Gore Vidal) 第8週: THE ROBIN (by Gore Vidal) 第9週: A CHRISTMAS SONG (by Herbert E. Bates) 第10週: A CHRISTMAS SONG (by Herbert E. Bates) 第11週: MY OLD MAN AND THE GRASS WIDOW (by Erskine Caldwell) 第12週: MY OLD MAN AND THE GRASS WIDOW (by Erskine Caldwell) 第13週: THE INNOCENT (by Graham Greene) 第14週: THE INNOCENT (by Graham Greene) 第15週: ディスカッションとまとめ					
予習・復習内容 受講者は、それぞれ指定された内容を予習し、授業で自分なりに読解した内容をクラスで発表する。					
関連科目					
教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1)まとまった英文を読解し、語彙力と文章読解力を強化する。 2)英米およびアイルランドの現代短編小説を読み、それぞれの文化的背景、ものの見方に触れる。 3)英語で書かれた現代小説を読むことにより、英語表現の豊かさを知る。 4)登場人物の心理的变化をさぐり、生と死、人間の感情の移り変わりなどについて考察する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 授業での発表50%(50点)、学期末の課題レポート50%(50点)で評価する。 評価基準: 以下のように成績を評価する。 A=達成目標を十分達成しており、評価合計が80点以上のもの B=達成目標をおおむね達成しており、評価合計が65～79点のもの C=達成目標を半分以上達成しており、評価合計が55～64点のもの					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 研究室: B-511 内線電話: 6959 E-mail: mihoko@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 在室していれば適宜対応する					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英文読解、英米文学

(B10233370)言語と社会 I [Language and Society 1]

科目名[英文名]	言語と社会 I [Language and Society 1]				
時間割番号	B10233370	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 Yumiko Yoshimura				
ナンバリング					

授業の目標

現代日本語の多種多様な実態について教科書にそって考える。
教科書タイトルの「バラエティ」は英語で “variety”、ここでは「多種多様」の意味である。けっして、テレビ番組のジャンル「バラエティ」や「寄席演芸」のことではないので注意してほしい。
「わたしは学生です」という標準的な表現のバラエティとして、「おれ、学生っす」「おら、学生だ」「わたくし、学生ですわ」「わしは学生じゃ」「わたしは学生です…」「私は学生でございます」などがある。この違いは何によるものなのか、どのように使い分ければよいのか等について、受講者のみなさんが各自の言語感覚に基づいて自由に考えることを期待する。

授業の内容

教科書にそって講義を行う。
毎回授業の終わりの 10 分ほどでミニ・レポート(質問・感想・コメントなど)を書いてもらう。
定期的に小テストを行う。

第1週(4/08) イントロダクション
第2週(4/15) ケース1「女のことば・男のことば」、ケース2「幼児のことば・育児のことば」
第3週(4/22) ケース3「専門のことば・仲間のことば」、ケース4「若者ことば・キャンパスことば」
第4週(5/13) ケース5「ことばのデフォルメ」、ケース6「方言のイメージ」
第5週(5/20) ケース7「東の方言・西の方言」、ケース8「気づかれにくい方言」
第6週(5/27) ケース9「新しい方言・古い方言」、ケース10「方言と共通語」
第7週(6/03) ケース11「ことばの切りかえ」、自主教材「敬語基礎編」
第8週(6/10) ケース12「敬うことば・へりくだることば」
第9週(6/17) ケース13「上品なことば・下品なことば」、ケース14「忌避することば・慶弔のことば」
第10週(6/24) ケース15「サービスのことば」、ケース16「喜怒哀楽のことば」
第11週(7/01) ケース17「話しことばと書きことば(音声編)」、ケース18「話しことばと書きことば(文字編)」
第12週(7/08) ケース19「論文・レポートのことば」、ケース20「メール・ネットのことば」
第13週(7/15) ケース21「マンガ・雑誌のことば」、ケース22「ゆれていることば」
第14週(7/22) ケース23「化石化したことば」、ケース24「非母語話者の日本語」
第15週(7/29) ケース25「やさしい日本語」

予習・復習内容

毎回の講義内容を教科書と講義資料(Moodle 掲載)を熟読して復習すること。また、次週の内容について教科書と講義資料に目を通して置くこと。

関連科目

教科書 1	書名	ケーススタディ日本語のバラエティ			ISBN	
	著者名	上野智子他編	出版社	おうふう	出版年	2005 年

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

1) 日本語の用法・意味(ニュアンス)に興味・関心を持つ。
2) 日本語と社会・心理・様式の関連について興味・関心を持つ。
3) 状況に応じた適切な日本語について考える。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:ミニ・レポート 40%、小テスト 60%、期末試験 なし。
評価基準:達成目標全ての観点から評価し、合計点数(100 点満点)が 80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。ただし、期末レポートを提出しない場合は、単位を認定しない。

定期試験

試験期間中には何も行わない

定期試験詳細

その他

研究室 B-412
メールアドレス yumiko@tut.jp
「件名」に「言語と社会 I の～です」「～」には名前)と書くこと。

ウェルカムページ

<http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~yumiko/>

オフィスアワー

木曜 11:00～12:00

その他、平日 08:30～12:00,13:30～16:30 の時間もアポイントにより可能:

- 1)ウェルカムページにアクセスする、
- 2)メニューから「予定」をクリックする、
- 3)吉村の空き時間から面談希望時間を選んでメール等で予約する、
- 4)返信メール等で予約を確認する。

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

日本語 多様性 バラエティ 社会 心理 様式 場面 状況

(B10233380)言語と社会Ⅱ [Language and Society 2]

科目名[英文名]	言語と社会Ⅱ [Language and Society 2]				
時間割番号	B10233380	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 Yukiko Muramatsu				
ナンバリング					
授業の目標					
音声学的に日本語と中国語の発音の違いを学びながら、中国語の発音の習得を目指します。また、中国語で書かれた中国事情に関する文章を読み、中国を理解するための基礎知識を学びます。					
授業の内容					
以下は教科書の各課で扱う内容です。 トピックを通じて、中国社会、中国文化を学びます。 教科書の中国語文章を読みながら、中国語の発音をマスターしていきます。					
第1回 中国・中国語の概説 第2回 第0課 中国語の発音 第3回 第0課 中国語の発音 第4回 第1課 両替 第5回 第2課 小学校の前 第6回 第3課 朝の公園 第7回 第4課 若者の就職事情 第8回 中間試験 第9回 第5課 結婚事情 第10回 第6、7課 新居(住宅事情)、家族 第11回 第8課 四川料理 第12回 第9課 漢方医学 第13回 第10課 中国の祝祭日 第14回 第11課 旅行 第15回 第12課 大晦日					
期末レポート: 授業を通じて関心を持ったテーマについて、中国の現状を踏まえながらレポートにまとめてもらいます。					
<注> 中国語の学習経験は問いませんが、発音(音節表)をマスターするための意欲が必要です。中国人留学生が受講する場合は、日本人への中国語の教え方を中心に、日本語と中国語の違いを学びます。					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 特に発音の練習をしっかりとってきてください。					
関連科目					
特になし。 希望に応じて授業時間外に「発音練習会」を実施します。発音のコツがわからない人は積極的に参加してください。(自由参加)					
教科書 1	書名	日中いぶこみ12景		ISBN	
	著者名	相原茂 蘇明	出版社	朝日出版社	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 中国語の発音の基礎を身につける。 2) ピンインを見て正しく発音できる。 3) 中国事情を正しく理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 中間テスト40%、課題レポート60% その他: 授業で指示された課題を提出していない場合には減点をする。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 目標をすべて達成しており、かつ中間テスト、レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 目標を2つ達成しており、かつ中間テスト、レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C: 目標を1つ達成しており、かつ中間テスト、レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					

その他
研究室 B-513 電話番号 6962 E-mail yukiko@las.tut.ac.jp
ウェルカムページ
記述なし
オフィスアワー
金曜日 13:00～13:30(事前にメールで予約をしてください)
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力
キーワード
中国語 中国事情

(B10233390)異文化コミュニケーションⅡ [Intercultural Communication 2]

科目名[英文名]	異文化コミュニケーションⅡ [Intercultural Communication 2]					
時間割番号	B10233390	区分	人文科学科目	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	課程共通			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 Yumiko Yoshimura					
ナンバリング						
授業の目標						
文化背景の異なる人との円滑なコミュニケーションについて、ディスカッションをとおして学んでいく。一般社会では「異文化コミュニケーション」を「外国人と英語で会話すること」という狭い意味で用いることもあるが、この授業ではそれに限定しないので注意してほしい。同じ国の人と母語で話しても、性別、出身地、年齢、職業などが異なると意思の疎通がうまくいかないことがある。このようなことも異文化コミュニケーションとして捉え、文化背景の異なる人に対する開かれた心と態度、コミュニケーション活動への積極的な参加行動力を養うことを目標とする。このため、受講者が 10 名に満たない場合は開講しない。						
授業の内容						
授業はグループ・ディスカッションを中心にすすめていくので、欠席・遅刻・早退が多い人には受講を勧めない。講義提示資料は Moodle に掲載しておくので、やむをえず欠席した場合は各自でアクセスして熟読し、次の授業までに準備しておいてほしい。						
教科書のエクササイズ(練習問題)を、グループでディスカッションしていく。ディスカッションでは、積極的に自分の意見を述べ、他人の意見に関心を持つことが重要である。毎回、終わりの 10 分間にミニ・レポート(質問・感想・コメントなど)を書いて提出してもらう。						
第1週(10/07) イントロダクション 第2週(10/14) 第1章 異文化コミュニケーションとは 第3週(10/21) 第1章 異文化コミュニケーションとは 第4週(10/28) 第2章 コミュニケーション・スタイル 第5週(11/04) 第2章 コミュニケーション・スタイル 第6週(11/11) 第3章 言語コミュニケーション 第7週(11/18) 第3章 言語コミュニケーション 第8週(12/02) 第4章 非言語コミュニケーション 第9週(12/09) 第4章 非言語コミュニケーション 第10週(12/16) 第5章 価値観 第11週(01/13) 第5章 価値観 第12週(01/20) 第6章 自分を知る 第13週(01/27) 第6章 自分を知る 第14週(02/03) 第7章 異文化コミュニケーション・スキル 第15週(02/10) 第7章 異文化コミュニケーション・スキル						
予習・復習内容						
毎回の講義箇所の教科書と講義提示資料(Moodle 掲載)を熟読して復習すること。予見を持たずにエクササイズに臨んでほしいので、あえて予習は行わないこと。						
関連科目						
教科書 1	書名	異文化コミュニケーション・ワークブック			ISBN	
	著者名	八代京子他	出版社	三修社	出版年	2001 年
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1) 自分の文化を客観的にとらえることができる。 2) 自分の意見を述べるができる。 3) 他人の意見を聞くことができる。 4) 文化背景の異なる人に興味、関心、理解をもつことができる。 5) 文化背景の異なる人と積極的にコミュニケーション活動ができる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: 授業への貢献度 60%、期末レポート(日本語あるいは英語で執筆) 40%、期末試験 なし 評価基準: 達成目標全ての観点から評価し、合計点数(100 点満点)が 80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。ただし、期末レポートを提出しない場合は、単位を認定しない。 出席: 欠席は、やむをえない場合5回まで許される。 6回以上欠席した場合は単位を認定しない。 15 分以上の遅刻・早退は、欠席とみなす。 15 分未満の遅刻・早退3回は、欠席1回とみなす。						
定期試験						
レポートで実施						
定期試験詳細						

その他 研究室 B-412 メールアドレス yumiko@tut.jp 「件名」に「異文化コミュニケーションⅡ(学部)の～です」(「～」には名前)と書くこと。
ウェルカムページ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~yumiko/
オフィスアワー 水曜 13:30～14:30 その他、平日 08:30-12:00,13:30-16:30 の時間はアポイントメントにより可能: 1)ウェルカムページにアクセスする、 2)メニューから「予定」をクリックする、 3)吉村の空き時間から面談希望時間を選んでメール等で予約する、 4)返信メール等で予約を確認する。
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード 異文化 コミュニケーション 意思疎通

(B10233400)運動生理・生化学特論[Advanced Exercise Physiology and Biochemistry]

科目名[英文名]	運動生理・生化学特論[Advanced Exercise Physiology and Biochemistry]				
時間割番号	B10233400	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	佐久間 邦弘 Kunihiro Sakuma				
ナンバリング					
授業の目標					
様々な生化学反応が行われることで、人体は生命を維持している。運動は人体の多くの器官を動員し、その機能保持に貢献している。本講義では、運動時の生化学反応を概観し、運動・筋収縮が生体に及ぼす影響について理解を深める。					
授業の内容					
1 回目 ガイダンス 運動を可能にする生化学的基盤とは？					
2 回目 生体を構成する化学基盤(1)細胞(核、小胞体、ミトコンドリア、リボソーム)					
3 回目 生体を構成する化学基盤(2)筋、骨格、靱帯					
4 回目 生体を構成する化学基盤(3)血液、脂肪					
5 回目 生体のエネルギー反応を支える化学基盤(1)運動時のエネルギー、高リン酸化合物 (2)					
運動と糖質代謝					
6 回目 生体のエネルギー反応を支える化学基盤(3)運動と脂質代謝・蛋白質代謝					
7 回目 生体情報を支える化学基盤(1)神経伝達の化学基盤					
8 回目 生体情報を支える化学基盤(2)ホルモンの生化学(アドレナリン、インシュリン、甲状腺ホルモン)					
9 回目 生体情報を支える化学基盤(3)オートクライン・パラクラインの生化学的背景					
10 回目 肥大と萎縮の生化学(1)骨格筋の肥大・萎縮に関係する物質					
11 回目 学生プレゼンテーション1(中間レポートの内容)					
12 回目 肥大と萎縮の生化学(2)骨、脳(アルツハイマー病とは？)					
13 回目 ドーピングの生化学 同化ホルモン、血液ドーピング、遺伝子ドーピング					
14 回目 学生プレゼンテーション2(1 学期末レポートの内容)					
15 回目 加齢にともなう骨格筋の変化と運動の効果					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	図説・運動生化学入門			ISBN
	著者名	伊藤 朗	出版社	医歯薬出版株式会社	出版年 1987
参考書 2	書名	キャンベル・ファーレル生化学			ISBN
	著者名	M.K.Campbell, S.O. Farrell	出版社	廣川書店	出版年 2004
参考書 3	書名	人体の正常構造と機能 VII 血液・免疫・内分泌			ISBN
	著者名	山本一彦、多久和陽	出版社	日本医事新報社	出版年 2002
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1、生体を構成する化学的基礎について理解する。					
2、運動時の生体内の変化について生化学的な観点から理解する。					
3、生化学上の専門用語について最低限は理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各授業時間内に実施するミニレポート、学期中間および最終レポートにより評価する。成績評価におけるミニレポートと中間・最終レポートの比率は6:4とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
担当教官連絡先					
居室:健康支援センター2階 佐久間研究室					
電話番号:44-6630					
E-mail: ksakuma@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.health.tut.ac.jp/sakuma/index.html					
オフィスアワー					
毎週木曜日 PM2:00-4:00					
この時間以外でも在室時であれば対応可					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

骨格筋、筋線維、筋肥大、筋萎縮

(B10233410)体育・スポーツ演習[Physical Education and Sports Practice]

科目名[英文名]	体育・スポーツ演習[Physical Education and Sports Practice]				
時間割番号	B10233410	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	佐久間 邦弘 Kunihiro Sakuma				
ナンバリング					
授業の目標 ”生涯スポーツ”ということばを耳にしますが、これは一生を健康で過ごすためには運動は欠かせられないものであり、従って運動・スポーツを生涯の友としてほしいとの意味です。保健体育実技では、このことを念頭に置き、健康づくりのための運動と、生活の楽しみとしてのスポーツ技術の向上を目標として授業を行います。					
授業の内容 硬式テニスをメインテーマとして授業を展開します。硬式テニスでは、特にダブルスゲームのための技術、戦術を課題として学習します。体カトレニングにおいてはウエイトトレーニングの理論と実践の両面から学習します。					
第 1 回 ガイダンス (1 時間) 第 2-6 回 硬式テニス (5 時間) ストローク練習 (2 時間) + ボレーとストローク複合練習 (1 時間) + ゲーム形式の実践練習 (2 時間) 第 7-8 回 トレーニング (2 時間) マシントレーニング + バランスボールを用いたコンディショニング 第 9-13 回 硬式テニス (5 時間) サーブ・スマッシュ強化 (1 時間) + フォーメーション練習 (1 時間) + ゲーム (3 時間) 第 14-15 回 トレーニング(2時間) マシントレーニング + バランスボールを用いたコンディショニング					
予習・復習内容					
関連科目 体育・スポーツ基礎					
教科書に関する補足事項 なし					
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1)テニスの技術体系を理解するとともに、基本技能の向上を図る。 (2)各種トレーニング法の理論を理解し、実践する能力を身につける。 (3)運動を楽しく実践する習慣を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 上記の達成目標を全て含む出席状況を80%、授業態度、運動能力を20%として評価する。					
定期試験 試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他 佐久間邦弘:健康支援センター、内線6630、ksakuma@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ http://www.health.tut.ac.jp					
オフィスアワー 時間は定めないが、在室時ならいつでも対応可能です。					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

生涯スポーツ、体力、テニス、体カトレーニング

(B10234030)統計学概論[Introductory Engineering Statistics]

科目名[英文名]		統計学概論[Introductory Engineering Statistics]			
時間割番号	B10234030	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	宮田 譲 Yuzuru Miyata				
ナンバリング					
授業の目標					
統計学の基礎理論、具体的な統計データの計算によって、統計学の基本的な考え方を学ぶ。そして社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身に付ける。					
授業の内容					
1年間を通じて以下の内容を講義する。特に社会的問題への応用を重視する。 なお演習等には十分な時間が取れないので、適宜レポートを出題する場合もある。					
前期					
第1週:統計的記述					
第2週:平均と分散					
第3週:相関分析					
第4週:確率の概念					
第5週:母集団と標本					
第6週:確率変数と確率分布1					
第7週:確率変数と確率分布2					
第8週:確率変数と確率分布3					
第9週:2項分布とポアソン分布					
第10週:正規分布					
第11週:標本平均と標本分散の分布					
第12週:検定と推定					
第13週: χ^2 分布とその応用					
第14週:t-分布とその応用					
第15週:F-分布とその応用					
第16週:期末試験					
事前にプリントを配布するので、プリントの予習・復習を必ず行うこと。					
予習・復習内容					
授業中に配布するプリントをよく読んでおくこと。					
関連科目					
確率・統計					
教科書 1	書名	都市、地域、環境概論		ISBN	978-4-254-26165-3
	著者名	宮田 譲 他	出版社	朝倉書店	出版年
教科書に関する補足事項					
主要参考書:統計学の具体的な応用を解説したものとして、以下を用いる。 教科書と同様の扱いをするので、購入を強く希望する。 高専の数学教材研究会編「確率統計」、初版、森北出版、2013 年 宮田 譲 他、「都市、地域、環境概論」、初版、朝倉書店、2013 年 宮田 譲 他、「社会科学の学び方」、初版、朝倉書店、2001 年、(科学技術入門シリーズ9) その他:定期試験については、受講生の負担を軽減するように、授業中に重要となる内容を説明する。					
参考書 1	書名	都市、地域、環境概論		ISBN	978-4-254-26165-3
	著者名	宮田 譲 他	出版社	朝倉書店	出版年
参考書 2	書名	社会科学の学び方		ISBN	4-254-20509-0
	著者名	宮田 譲 他	出版社	朝倉書店	出版年
参考書 3	書名	確率統計		ISBN	978-4-627-05561-2
	著者名	高専の数学教材研究会	出版社	森北出版	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 統計的記述と平均、分散					
(1)統計データの分析方法を理解し、社会的現象への応用を理解する。					
(2)平均値、分散の計算と、その解釈の修得。					
B. 相関分析と回帰分析					
(1)相関係数の計算と、その幾何学的意味を理解する。					
(2)最小2乗法の計算と、その幾何学的意味を理解する。					
(3)以上について、社会的応用を理解する。					
C. 確率の概念					

- (1)公理論的確率論と経験的確率の違いを理解する。
- (2)さまざまな確率計算の修得。
- (3)社会における確率現象を理解する。

D. 母集団と標本

- (1)標本抽出の必要性, 標本誤差の意味を社会的観点から理解する。

E. 確率変数と確率分布

- (1)確率変数の必要性を社会的観点から理解する。
- (2)2項分布, ポアソン分布, 正規分布の具体的計算を行う。

F. 検定と推定

- (1)具体的な社会的事例をととして検定と推定を行う。

G. χ^2 分布, t 分布, F 分布

- (1) χ^2 分布, t 分布, F 分布について社会的具体例を用いて, 検定と推定を行う。
- (2) χ^2 分布, t 分布, F 分布の相互関係を理解する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 前期において定期試験1回(100%)で評価する。

成績の評価基準: 前期における達成目標を全て含んだ期末試験を行い, 試験の点数 100 点満点)が 80 点以上を A, 65 点以上を B, 55 点以上を C とする。

特別な理由がない限り追再試は行わないので, 注意して欲しい。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

授業中に重要事項について随時抗議する。

その他

教官室: B411

電話番号: 0532-44-6955

e-mail: miyata@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://pm.hse.tut.ac.jp/kakenA/>

オフィスアワー

火曜日午後4時から5時まで

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

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

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

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

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

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

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

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

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

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

特に関連がある項目

関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し, 社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

特に関連がある項目

関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

統計学, 確率論, 検定, 推定, 正規分布

(B10234040)ミクロ経済学[Microeconomics]

科目名[英文名]	ミクロ経済学[Microeconomics]				
時間割番号	B10234040	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	宮田 譲 Yuzuru Miyata				
ナンバリング					
授業の目標					
経済における個人や企業の行動を、数学モデルによって理解する。					
授業の内容					
ミクロ経済学は個人や企業が合理的に行動する場合に、どのような消費や生産が望ましいのかを研究するものである。ミクロ経済学的考え方は、意思決定の主体を明示することから、経済学に留まらず交通問題、都市・地域問題、環境問題などに広範に取り入れられるようになってきている。この授業では消費者行動と企業行動を中心にしてミクロ経済学の基本的考え方を講義する。 授業ではミクロ経済学の考え方をなるべく例示的に述べるとともに、その表現には主として数学モデルを用いる。					
前期					
第1～2週:市場経済の効率性					
第3～5週:市場機構と需要・供給					
第6～7週:消費者と需要					
第8～10週:消費者行動と需要曲線					
第11～13週:企業行動と生産関数					
第14～15週:企業の長期費用曲線と市場の長期供給曲線					
事前にプリントを配布するので、プリントの予習・復習を必ず行うこと。					
予習・復習内容					
教科書を熟読すること。					
関連科目					
マクロ経済学					
教科書 1	書名	都市、地域、環境概論		ISBN	978-4-254-26165-3
	著者名	宮田 譲 他	出版社	朝倉書店	出版年 2013 年
教科書に関する補足事項					
教科書:授業は以下の教科書に基づき行う。 宮田 譲 他,「都市、地域、環境概論」,初版,朝倉書店,2013 年 主要参考書:ミクロ経済学の具体的な応用を解説したものとして、以下を用いる。 教科書と同様の扱いをするので、購入を強く希望する。 西村和雄,「ミクロ経済学入門」,第2版,岩波書店,2001 年 宮田 譲 他,「社会科学の学び方」,初版,朝倉書店,2001 年,(科学技術入門シリーズ9) その他:本講義では理解度調査を行うが、受講生の負担を軽減するため、授業中に重要となる項目を指示する。					
参考書 1	書名	ミクロ経済学入門		ISBN	4-00-002193-1
	著者名	西村和雄	出版社	岩波書店	出版年 2001 年
参考書 2	書名	社会科学の学び方		ISBN	4-254-20509-0
	著者名	宮田 譲 他	出版社	朝倉書店	出版年 2001 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. ミクロ経済学の論理と方法					
(1)経済用語の意味を正しく理解する。					
(2)経済主体の合理性、資源の有限性を理解する。					
(3)機会費用の意味を理解する。					
(4)比較優位性の意味を理解する。お					
(5)経済取引における価格の必要性を理解する。					
B. 市場機構と需要・供給					
(1)市場、需要、供給、市場均衡の意味を理解する。					
(2)市場均衡の安定性を微分方程式を使って説明できる。					
(3)需要と供給の価格弾力性を数学的に説明できる。					
C. 消費者行動と需要曲線					
(1)効用最大化問題をラグランジュ未定乗数法を用いて解くことができる。					
(2)需要関数における代替効果と所得効果を数式および図を用いて説明できる。					
D. 企業行動と生産関数					
(1)生産関数の意味を理解する。					
(2)企業における利潤最大化問題をラグランジュ未定乗数法を用いて解くことができる。					

E. 企業行動と費用曲線 (1)費用最小化問題からラグランジュ未定乗数法を用いて費用関数を導出できる。 (2)費用関数を用いて利潤最適化問題を解き、供給関数を導出できる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績の評価法:前期において5回の理解度調査(100%)で評価する。理解度調査の実施日は予め授業中に予告するとともに、重点を置く内容について説明する。 成績の評価基準:前期において達成目標を全て含んだ理解度調査を5回行い、5回の合計点数(100点満点)が80点以上をA、65点以上をB、55点以上をCとする。
定期試験 試験期間中には何も行わない
定期試験詳細 授業中に理解度調査を5回行う。
その他 教官室:B411 電話番号:0532-44-6955 e-mail:miyata@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://pm.hse.tut.ac.jp/kakenA/
オフィスアワー 火曜日午後4時から5時まで
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 電気・電子情報工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 情報・知能工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 環境・生命工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 関連がある項目 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力 特に関連がある項目 関連がある項目 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力 特に関連がある項目 関連がある項目 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力 特に関連がある項目 関連がある項目 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード 経済学, ミクロ経済学, 消費者行動, 生産者行動

(B10234050)マクロ経済学[Macroeconomics]

科目名[英文名]	マクロ経済学[Macroeconomics]				
時間割番号	B10234050	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渋澤 博幸 Hiroyuki Shibusawa				
ナンバリング					
授業の目標					
マクロ経済学の基本的な考え方を学ぶ。マクロ経済学の基本的なモデルを理解することにより、社会の経済現象を科学的に分析できる能力を身に付けることを目標とする。					
授業の内容					
マクロ経済学では、国民総生産、雇用、物価、国際収支、金利、為替レートなどの国民生活に関わる経済変数がなぜ変動するのか、それらの経済変数は財政政策や金融政策によって安定化させることができるのか、国民生活が豊かになるように経済成長率を引き上げることができるのかなどの問題を検討する。理解度を高めるため、練習問題を解くようにする。					
1,2 週目:マクロ経済学の基礎、GDPの概念					
3,4 週目:経済循環、所得決定理論					
5,6 週目:貨幣の需給と利子率					
7,8 週目:IS-LM 分析と財政金融政策、中間試験					
9,10,11 週目:マンデル・フレミングモデル					
12,13 週目:物価水準の決定					
14,15 週目:経済成長					
予習・復習内容					
予習は講義前に教科書を読み準備をすること。章末の練習問題を復習して理解度を高めること。					
関連科目					
社会科学概論、ミクロ経済学					
教科書 1	書名	入門マクロ経済学 第5版		ISBN	978-4535555181
	著者名	中谷 巖	出版社	日本評論社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	スタディガイド 入門マクロ経済学(第 5 版)		ISBN	978-4535555181
	著者名	大竹文雄	出版社	日本評論社	出版年
参考書 2	書名	社会科学の学び方		ISBN	978-4254205091
	著者名	山口・徳永・宮田・藤原・鯉江・渋澤	出版社	朝倉書店	出版年
参考書 3	書名	Macroeconomics, 8th Revised		ISBN	978-1464121678
	著者名	N. Gregory Mankiw	出版社	W.H.Freeman & Co Ltd	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
社会経済の構造を、マクロ経済指標、マクロ経済循環図、三面等価の原則から説明できる。					
国民所得決定モデルを用いて、乗数、財政政策の効果、減税の効果と社会的な意味を説明できる。					
マクロ経済モデルより、IS 曲線、LM 曲線が導出し、図を描くことができる。					
国際マクロモデルを用いて固定及び変動為替相場制における財政・金融政策の効果とその社会的な意味を説明できる。					
物価水準、インフレーションと失業の関係を説明できる。					
技術進歩が経済成長に与える影響を説明できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法					
原則的に全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
レポート点 50%、小テスト(複数回) 50%とし、これらの合計で評価する。					
評価基準:					
レポートとテスト、それぞれで 55 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。					
上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 80 点以上を A、65 点以上を B、55 点以上を C とする。					
(受講者数により、テストをレポートに変更する場合がある)					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
研究室: B-409					
内線:6963					
E-mail: hiro-shibu@tut.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

水曜日 9:00-10:00

学習・教育到達目標との対応

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

特に関連がある項目

関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

キーワード

経済学

(B10234060)地域経済分析[Regional Economic Analysis]

科目名[英文名]	地域経済分析[Regional Economic Analysis]				
時間割番号	B10234060	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山口 誠 Makoto Yamaguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
地域経済分析のための基礎的理論と手法を修得する。					
授業の内容					
地域経済はそれぞれ背景が異なり、必ずしも一般的な経済学の理論・手法を援用することが容易ではない。この授業では、都市経済学、地域経済学、数量経済分析に関する基礎的な理論と手法を学び、実証的な地域経済分析の考え方と具体的な分析への取り組み方を体得し、地域経済問題解決・緩和の能力を養う。原則として、テキストを用いて講義する。					
前半：地域とは何か、地域問題の本質は何かを学ぶ。					
1. 現代都市・地域分析の概要(理論と手法)					
2. 世界の中の地域(経済協力エリア)、					
3. 自律経済圏, 都市圏と地方圏					
4. 国・県・市町村					
5. 地域分析と地域概念					
6. 地域の定義, 各種の統計地域と地域データ、等。					
7. 地域概念と地域分布					
後半：地域分析の手法論					
8. 地域分布の性質					
9. 地域特性の分析					
10. 地域的関係の分析					
11. 地域間相互作用の分析					
12. 地域間相互作用の分析					
13. 地域構造の分析					
14. ネットワークの分析					
15. 地域変化の分析、地域予測の方法、等。					
16. 定期試験(最終レポートの予定)					
毎回の内容を復習するとともに、次回の内容について予習してくること。					
小レポートはほぼ毎回の予定。口頭での小テストもあり。					
予習・復習内容					
配付資料を事前・事後に確認するようにしてほしい。					
関連科目					
統計学概論, 経済・経営関連科目					
教科書に関する補足事項					
レジュメ・資料を配付する。					
教科書：＊授業の進行に合わせて適宜参考文献・資料を紹介・配布する。					
参考書：地域経済学・地域分析入門統計学関連図書全般					
参考書 1	書名	地域分析入門		ISBN	
	著者名	大友 篤	出版社	東洋経済新報社	出版年 1992
参考書 2	書名	社会科学の学び方		ISBN	
	著者名	山口他	出版社	朝倉書店	出版年 2001
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.基礎的な事項					
(1) 地域経済学の基本用語を理解する。					
(2) 地域分析の基本的な考え方を理解する。					
(3) 地域分析に関する応用を考えられるようになる。					
B.地域の概念と地域問題の本質					
(1) 地域とは何かを理解する。					
(2) 地域問題について自ら検討し判断できる基礎的な学力を身につける。					
(3) 地域関係の様々な事象を関連づけて考えられるようにする。					
C.地域分析の手法					
(1) 地域分析における基礎的な統計量を理解する。					
(2) 地域分析の様々な手法の概要を理解する。					
(3) 少なくとも1つの手法については基本的な手法を使えるようにする。					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 :小テストを10%、レポート点を90%とし、これらの合計で評価する。なお、レポートは3回の予定。最終確認テストも予定。 ・希望事項:社会問題、経済学、統計学、コンピュータ等に興味を持っていること。 小テスト、小レポートのすべてでレベルBを超えた場合にはA、それに準じる場合はB、すべてでレベルC以上をCと総合評価する。
定期試験 試験期間中には何も行わない
定期試験詳細 成績の評価方法に述べたとおり。 授業中にも説明するので、無断欠席しないことが重要。
その他 e-mail:makoto-my@tut.jp
ウェルカムページ 全体に前の授業内容と繋がって行くので、特に出席が重要である。
オフィスアワー 授業の後。メールでも相談に応じる。
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 電気・電子情報工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 情報・知能工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 環境・生命工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 建築・都市システム学課程 関連がある項目 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力 関連がある項目 関連がある項目 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力
キーワード 地域経済学、地域特性、測度、地域関係、地域変動と予測

(B10234070)コンピュテーショナル・エコノミクス[Computational Economics]

科目名[英文名]	コンピュテーショナル・エコノミクス[Computational Economics]				
時間割番号	B10234070	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渋澤 博幸 Hiroyuki Shibusawa				
ナンバリング					
授業の目標					
経済数学の基本的な考え方と数理的な経済モデルを理解し、経済現象を論理的・数量的に分析できる能力を身につけることを目標とする。					
授業の内容					
経済学では、複雑な経済現象を数学モデルと数値データを用いて分析する。この講義では、代表的な経済モデルの原理を解説し、例題を用いて数量的な計算方法について説明する。経済モデルとシミュレーション手法の基礎を解説する。					
1 週:計算経済学のイントロダクション 2-3 週:消費者行動と生産者行動の理論モデル 4-5 週:不完全競争、市場機構と最適資源配分の理論モデル 6-7 週:環境経済の理論モデル 8 週:レポート課題・小テスト 9-10 週:マクロ経済の基本モデル 11-12 週:経済動学－差分方程式モデル 13-14 週:経済動学－微分方程式モデル 15 週:レポート課題・小テスト					
予習・復習内容					
授業の前に教科書を読み予習をすること。復習では、演習問題を解きなおいし、理解度を高めること。					
関連科目					
マクロ経済学, ミクロ経済学					
教科書 1	書名	はじめよう経済数学		ISBN	4-535-55329-7
	著者名	浅利 一郎, 山下隆之	出版社	日本評論社	出版年 2003
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Fundamental Methods of Mathematical Economics, 4th Revised 版		ISBN	978-0071238236
	著者名	Alpha C. Chiang , Kevin Wainwright	出版社	McGraw-Hill	出版年 2005
参考書に関する補足事項					
達成目標					
家計と企業の最適化行動のモデルの特徴と計算方法を説明できる。 環境経済モデルの基礎を説明できる。 マクロ経済の基本モデルの特徴と計算方法を説明できる。 差分方程式と微分方程式を用いて、経済現象を説明できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法:原則的に全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 レポート 50 点, 小テスト(数回実施)50 点とし、これらの合計で評価する。 評価基準: レポート・テスト、それぞれで 55 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。 上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。80 点以上を A, 65 点以上 80 点未満を B, 55 点以上 65 点未満を C とする。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
研究室:B-409 内線:6963 E-mail:hiro-shibu@tut.jp					
ウェルカムページ					
www.pm.ace.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
水曜日 9:00-10:00					
学習・教育到達目標との対応					
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力					

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

特に関連がある項目

関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

キーワード

経済学, 数学

(B10234080)社会工学Ⅱ [Social Engineering 2]

科目名[英文名]	社会工学Ⅱ [Social Engineering 2]				
時間割番号	B10234080	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	谷口 庄一 Shoichi Taniguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
社会工学とは自然科学と社会科学の接点を研究する学問とされ、社会の形態、動向をシステム工学的なアプローチでとらえようとするものである。社会を行動する個人の集合体とみて、集合体の動きを統一的に解釈することによって社会の各種の問題の要因や要因間の関係を定量的に取扱うことを目指している。本講座では現代都市社会の事象をさまざまな視点から取り上げ、都市社会学の視点から自然科学と社会科学の相互関係について理解を深める。					
授業の内容					
1週目 都市社会学の領域 2週目 都市と全体社会 3週目 都市と情報 4週目 グローバリゼーションと都市社会 5週目 少子高齢化の都市家族 6週目 コミュニティと福祉 7週目 都市の人口移動 8週目 民衆の生活世界 9週目 都市空間と祭祀空間 10週目 都市生活のなかの伝統と現代 11週目 都市計画とまちづくり 12週目 都市と危機管理 13週目 都市社会学の新しい課題 14週目 都市社会学の新たな空間認識 15週目 都市社会学における「場所性」 16週目 定期試験					
予習・復習内容					
講義の際に配布した資料をもう一度目を通して復習を行ってください。					
関連科目					
社会工学Ⅰ 社会と環境 環境計画論					
教科書に関する補足事項					
講義毎に資料を配布します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
社会工学における哲学の役割を理解し、社会工学の手法を活用することによって「社会の新しい要請に柔軟に対応しうる人」ではなく「社会の動向を予測し、国土・地域計画を策定しうる人材」の育成を目指す。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法 講義毎の講義感想レポート 30% 定期試験 70% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
授業当日の連絡先:B 棟 2 階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

社会工学

(B10234090)社会と環境[Society and Environment]

科目名[英文名]		社会と環境[Society and Environment]			
時間割番号	B10234090	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	谷口 庄一 Shoichi Taniguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
これからの社会がどのように進んでいくべきかを考え、未来予想図を描くうえで環境に対する配慮が一つのキーワードになっています。そこで環境問題とは何かを公害問題から地球環境問題までの流れを概観して「持続可能な社会」の理念について学びます。そして環境と経済の関係、環境政策と環境税について国内のみならず国際的な取組みについても触れます。					
授業の内容					
1週目 環境問題とは 2週目 地域環境問題 3週目 地球環境問題 4週目 環境問題と経済学 5週目 環境の経済価値 6週目 環境政策 7週目 気候変動問題 8週目 環境と経済の両立 9週目 環境税 10週目 森林環境税と産業廃棄物税 11週目 環境法 12週目 環境法の仕組み 13週目 環境政策 14週目 持続可能な発展に向けた国際的動向 15週目 持続可能な社会の評価 16週目 定期試験					
予習・復習内容					
講義の際に配布した資料をもう一度目を通して復習を行うこと。					
関連科目					
社会工学Ⅰ 社会工学Ⅱ 環境計画論					
教科書に関する補足事項					
講義毎に資料を配布します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)環境問題に関する知識を得る。 2)持続可能な社会を理解する。 3)環境政策に関する知識を得る。 4)将来の社会像を描けるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法 講義毎の講義感想レポート 30% 定期試験 70% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
授業当日の連絡先:B 棟 2 階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

環境と社会

(B10234100)経営学[Business Administration]

科目名[英文名]	経営学[Business Administration]				
時間割番号	B10234100	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 Takao Fujiwara				
ナンバリング					

授業の目標

技術者を対象とした経営学における意思決定の基本について習得する。私企業を対象にした事業経営の基本的機能は、技術特化型企業での人物づくりを支援する意味でも、本質的に資金で始まり資金で終わる。特に、将来の不確定な夢を実現するには、不可逆的投資の意思決定を今しなければならない。すなわち、製品開発を含む R&D(研究開発)プロジェクトは、諸段階を通して金額・時間・リスクを加味したキャッシュフローを共通言語とすべきと考えられる。

故に、本講義では、経営の一般的機能の入門的説明の後で、事業投資としてのコーポレート・ファイナンス、ファイナンスリスク管理としての金融工学、実物資産投資でのリスク管理としてのリアルオプション、ベンチャー創業に必要なベンチャーファイナンスの各入門的説明、及び事業投資計画の演習を行なう。

基本的に技術者に必要な投資の意思決定のサイエンスと終盤で演習によるアートを学ぶ。特に、金融オプションはMOT(Management of Technology)で有効なリアル・オプション(Real Options)の理論的土台になっていることの基礎的把握を目標にする。リアル・オプションの詳細な内容については社会基盤マネジメント(修士科目)にて説明を行なう。

授業の内容

コーポレート・ファイナンス(企業財務)では NPV(正味現在価値)の概念・計算方法を、金融工学入門では金融派生商品としてのオプションの金額的評価に関する計算式・計算方法を、リアルオプションでは実物資産への金融オプションの応用を、そしてベンチャーファイナンスでは創業者とベンチャーキャピタルとの間の事業価値評価の相違を主に説明する。一連の座学の後に、事業投資案の作成・プレゼンテーションのグループ別演習を行なう。

第 1 回: 経営的意思決定の基礎と NPV(正味現在価値)

第 2 回: キャッシュフロー

第 3 回: 現在価値・リースファクター

第 4 回: CAPM(資本資産評価モデル)

第 5 回: 資本コスト

第 6 回: 金融オプションの価格計算

第 7 回: 2 項モデル

第 8 回: 自然確率とリスク中立確率

第 9 回: 幾何ブラウン運動

第 10 回: 伊藤のレンマ

第 11 回: ブラック＝ショールズ・モデル

第 12 回: リアルオプション

第 13 回: ベンチャー・ファイナンス

第 14 回: 演習: グループ別事業計画の作成

第 15 回: 演習: 事業投資案のプレゼンテーション

第 16 回: 期末試験

予習・復習内容

moodle にてアップロードした資料にて事前準備が可能で、次の講義時間内・オフィスアワーの質問機会にて復習が可能で、演習にて発展的応用力の養成が期待できる。

関連科目

学部: 起業家育成、合意形成論。

修士: 生産管理論、管理科学、社会基盤マネジメント論。

教科書 1	書名	[新版]グロービス MBA ファイナンス			ISBN	4478008760
	著者名	グロービス・マネジメント・インスティテュート	出版社	ダイヤモンド社	出版年	1999
教科書 2	書名	MBA ビジネス金融工学 デリバティブとリアル・オプション			ISBN	4502649600
	著者名	小林啓孝	出版社	中央経済社	出版年	2003

教科書に関する補足事項

moodle に資料をアップロードする。

参考書 1	書名	金融工学入門			ISBN	4532132290
	著者名	D・G・ルーエンバーガー	出版社	日本経済新聞社	出版年	2002
参考書 2	書名	社会科学の学び方			ISBN	4254205090
	著者名	山口誠他	出版社	朝倉書店	出版年	2001
参考書 3	書名	アントレプレナーファイナンス			ISBN	4502587605
	著者名	R・L・スミス	出版社	中央経済社	出版年	2004

参考書に関する補足事項

達成目標

ファイナンス・初等金融工学について、

(1) NPV を理解できる。

(2)オプションの2項モデルの理論的説明ができる。 (3)ブラック＝ショールズ・モデルの基本的仕組みが理解できる。 (4)オプションの価格計算ができる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法:試験、レポート、プレゼンテーション(60%+20%+20%)にて評価する。 評価基準: A:達成目標を全てクリアし、総合評価合計点が80点以上。 B:達成目標を3つクリアし、総合評価合計点が65点以上。 C:達成目標を2つクリアし、総合評価合計点が55点以上。
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 オフィス:B-313 電話:44-6946 Eメール:fujiwara@las.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 質問・意見等は随時受け付ける。
学習・教育到達目標との対応 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (D5)研究成果の実用化、知財関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識の獲得 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード ファイナンス オプション ベンチャーファイナンス

(B10234110)起業家育成[Entrepreneurship]

科目名[英文名]	起業家育成[Entrepreneurship]									
時間割番号	B10234110	区分	社会科学科目	選択必須	選択					
開講学期	後期1	曜日時限	木 6	単位数	1					
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～					
開講学科	課程共通			開講年次	B3					
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男, 小林 和人, 内田 幸雄, 小澤 洋介, 井川 浩文, 江面 集三 Takao Fujiwara, Kazuto Kobayashi, Yukio Uchida, Yosuke Ozawa, Hirofumi Ikawa, Shuzo Ezura									
ナンバリング										
授業の目標 1 起業家精神や事業感覚の育成を図る。 2 起業する上で必要となる実務的な基礎知識を習得し、スキルを涵養する。 3 企画書を作成発表することにより、事業の基礎的な企画力、プレゼンテーション力を涵養する。 4 創業・事業開発のコンセプトの企画と教室内でのシミュレーションを行なう。										
授業の内容 起業経験や関連業務の経験豊かな講師を招聘し、以下のような授業を行う。 1 起業家精神と事業感覚 起業家経験を踏まえて、創業の動機と契機、創業に必要な条件、事業の成功と失敗の要因、事業の発展のための条件等について経験者が講演する。 2 起業に必要な実務的な知識とスキル 知的財産等に係わる実務知識とスキルを専門家が講演する。 3 事業の企画と発表 事業企画の方法を講義し、グループスタディにより事業を企画し、企画書を学生が作成する。 これを発表し、質疑応答を行う。 オムニバス形式授業のスケジュール: 第1週: 導入編:ベンチャー・起業家の概念 総合教育院 藤原孝男 第2週: 啓蒙編:事業感覚の鍛錬;3D CAD 用ソフトウェア開発;(株)モノコミュニティ社長 内田幸雄 第3週: 啓蒙編:事業感覚の鍛錬;再生医療用製品の開発;(株)J-TEC 社長 小澤洋介 第4週: 啓蒙編:事業感覚の鍛錬;超音波活用医療デバイス開発;本多電子(株)研究部長 小林和人 第5週: 実務編:知的財産の戦略的活用;SANSUI 国際特許事務所長 井川浩文 第6週: 実務編:事業計画の要諦;カスタマイト(株)社長 江面集三 第7週: 実務編:事業計画の作成・活用;カスタマイト(株)社長 江面集三 第8週: 総括編:デスバレー(死の谷)克服の投資決定指針について 総合教育院 藤原孝男										
予習・復習内容 講師が予め資料を用意している場合には moodle にアップロードし予習の機会を与えている。また、以前の週の授業内容に新しい知識・アイデアを積み重ねる様式での課題レポートの作成が復習の機会になっている。										
関連科目 学部:金融工学、合意形成論、 修士:生産管理論、社会基盤マネジメント論、管理科学、Technology Management										
教科書に関する補足事項										
参考書 1	書名	アントレプレナーファイナンス		ISBN	4502587605					
	著者名	R.L.スミス他	出版社	中央経済社	出版年 2004					
参考書 2	書名	スティーブ・ジョブズ I・II		ISBN	4062171260 & 4062171279					
	著者名	W.アイザックソン	出版社	講談社	出版年 2011					
参考書に関する補足事項										
達成目標 1 将来の技術者、研究者として必要な”業を起こす”ことの価値を理解し、志や意欲を持つ。 2 起業のために必要な基礎知識とその活用方法を理解し、企画書の中に盛り込む。 3 事業企画書の作成方法と説明方法を理解する。実際に企画書を作成し、発表して評価を受ける。										
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート、グループ作業へ参画を通した企画書の各採点の合計によって評価する。 評価基準: A:総合評価合計点が 80 点以上。 B:総合評価合計点が 65 点以上。 C:総合評価合計点が 55 点以上。										
定期試験 授業を実施										
定期試験詳細										

その他

藤原孝男: 総合教育院、居室 B-313、内線 6946、e-mail: fujiwara@las.tut.ac.jp

授業は後期第 1 クォーターの木曜午後 6:00-7:30 にて行なう予定である。

ウェルカムページ

オフィスアワー

随時

学習・教育到達目標との対応

(A) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(B) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(D5) 研究成果の実用化、知財関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識の獲得

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(D5) 研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎知識の獲得

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(B) 【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

(B) 【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

起業家精神、ベンチャー

学部 3， 4 年次

(編入者)

外国語科目

学部3, 4年次(編入学者) 外国語科目

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1033009a	英語ⅤA	English 5A	433
B1033009b	英語ⅤA	English 5A	435
B1033009c	英語ⅤA	English 5A	437
B1033009d	英語ⅤA	English 5A	439
B1033009e	英語ⅤA	English 5A	441
B1033009f	英語ⅤA	English 5A	443
B1033010a	英語ⅤB	English 5B	445
B1033010b	英語ⅤB	English 5B	447
B1033010c	英語ⅤB	English 5B	449
B1033010d	英語ⅤB	English 5B	451
B1033010e	英語ⅤB	English 5B	453
B1033010f	英語ⅤB	English 5B	455
B1033010g	英語ⅤB	English 5B	457
B1033010h	英語ⅤB	English 5B	459
B1033010i	英語ⅤB	English 5B	461
B1033010j	英語ⅤB	English 5B	463
B1033010k	英語ⅤB	English 5B	465
B1033011a	英語ⅥA	English 6A	467
B1033011b	英語ⅥA	English 6A	469
B1033011c	英語ⅥA	English 6A	471
B1033011d	英語ⅥA	English 6A	473
B1033011e	英語ⅥA	English 6A	475
B1033011f	英語ⅥA	English 6A	477
B1033011g	英語ⅥA	English 6A	479
B1033011h	英語ⅥA	English 6A	481
B1033011i	英語ⅥA	English 6A	483
B1033011j	英語ⅥA	English 6A	485
B1033011k	英語ⅥA	English 6A	487
B1033012a	英語ⅥB	English 6B	489
B1033012b	英語ⅥB	English 6B	491
B1033012c	英語ⅥB	English 6B	493
B1033012d	英語ⅥB	English 6B	495
B1033012e	英語ⅥB	English 6B	497
B1033012f	英語ⅥB	English 6B	499

B1033012g	英語ⅥB	English 6B	501
B1033012h	英語ⅥB	English 6B	503
B1033012i	英語ⅥB	English 6B	505
B1033012j	英語ⅥB	English 6B	507
B1033012k	英語ⅥB	English 6B	509
B1033016a	英語ⅦA	English 7A	511
B1033016b	英語ⅦA	English 7A	513
B1033016c	英語ⅦA	English 7A	515
B1033016d	英語ⅦA	English 7A	517
B1033016e	英語ⅦA	English 7A	519
B1033017a	英語ⅦB	English 7B	521
B1033017b	英語ⅦB	English 7B	523
B1033107a	ドイツ語Ⅲ	German 3	525
B1033107b	ドイツ語Ⅲ	German 3	527
B10331050	ドイツ語Ⅳ	German 4	529
B10331060	ドイツ語Ⅴ	German 5	531
B1033207a	フランス語Ⅲ	French 3	533
B1033207b	フランス語Ⅲ	French 3	535
B1033207c	フランス語Ⅲ	French 3	537
B1033207d	フランス語Ⅲ	French 3	539
B1033205a	フランス語Ⅳ	French 4	541
B1033205b	フランス語Ⅳ	French 4	543
B10332060	フランス語Ⅴ	French 5	545
B1033307a	中国語Ⅲ	Chinese 3	547
B1033307b	中国語Ⅲ	Chinese 3	549
B1033307c	中国語Ⅲ	Chinese 3	551
B1033307d	中国語Ⅲ	Chinese 3	553
B1033305a	中国語Ⅳ	Chinese 4	555
B1033305b	中国語Ⅳ	Chinese 4	557
B10333060	中国語Ⅴ	Chinese 5	559

(B1033009a)英語ⅤA[English 5A]

科目名[英文名]	英語ⅤA[English 5A]				
時間割番号	B1033009a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
4 月 14 日 Course Introduction, Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
4 月 21 日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
4 月 28 日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
5 月 12 日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
5 月 19 日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
5 月 26 日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
6 月 2 日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
6 月 8 日 Quiz, review and catch up					
6 月 16 日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
6 月 23 日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
6 月 30 日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
7 月 7 日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
7 月 14 日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
7 月 21 日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
7 月 28 日 Review and catch up					
8 月 4 日 Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033009b)英語ⅤA[English 5A]

科目名[英文名]	英語ⅤA[English 5A]				
時間割番号	B1033009b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneEugene Ryan				
ナンバリング					

授業の目標
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
4 月 14 日 Course Introduction, Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
4 月 21 日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
4 月 28 日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
5 月 12 日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
5 月 19 日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
5 月 26 日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6 月 2 日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6 月 8 日 Quiz, review and catch up
6 月 16 日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6 月 23 日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6 月 30 日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7 月 7 日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7 月 14 日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7 月 21 日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7 月 28 日 Review and catch up
8 月 4 日 Term exam

予習・復習内容
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ。						
2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法：期末テスト80％，小テスト・課題10％，授業への貢献度10％の割合で評価する。						
評価基準：期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)，授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA，79～65点をB，64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また，出席と欠席の取扱については，4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
Office: B-512						
Phone: 44-6960						
e-mail: eugeryan@las.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						
なし						
オフィスアワー						
Drop in basis						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程						
(A)幅広い人間性と考え方						
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ，自然と人間との共生，人類の幸福・健康・福祉について考える能力						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
技術文章，口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ，自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力						
電気・電子情報工学課程						
(A)幅広い人間性と考え方						
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ，自然と人間との共生，人類の幸福・健康・福祉について考える能力						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
論文，口頭及び情報メディアを通じて，自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し，コミュニケーションする能力						
情報・知能工学課程						
(A)幅広い人間性と考え方						
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ，自然と人間との共生，人類の幸福・健康・福祉について考える能力						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
論文，口頭及び情報メディアを通じて，自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し，コミュニケーションする能力						
環境・生命工学課程						
(A)幅広い人間性と考え方						
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ，自然と人間との共生，人類の幸福・健康・福祉について考える能力						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
論文，口頭及び情報メディアを通じて，自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し，コミュニケーションする能力						
建築・都市システム学課程						
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方						
自然と人間との共生を目的とし，地球的な視点から多面的に物事を考える能力						
(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力						
国の内外において，論文，口頭および情報メディアを通じて，自分の論点や考えなどを的確に表現し，議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方						
自然と人間との共生を目的とし，地球的な視点から多面的に物事を考える能力						
(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力						
国の内外において，論文，口頭および情報メディアを通じて，自分の論点や考えなどを的確に表現し，議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード						
英語，リーディング						

(B1033009c)英語ⅤA[English 5A]

科目名[英文名]	英語ⅤA[English 5A]				
時間割番号	B1033009c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Joseph BluteJoseph Blute				
ナンバリング					

授業の目標 Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.
授業の内容 4月14日 Course Introduction, Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 4月21日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 4月28日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 5月12日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 5月19日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 5月26日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 6月2日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 6月8日 Quiz, review and catch up 6月16日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 6月23日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 6月30日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 7月7日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 7月14日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 7月21日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 7月28日 Review and catch up 8月4日 Term exam
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。
関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033009d)英語ⅤA[English 5A]

科目名[英文名]	英語ⅤA[English 5A]				
時間割番号	B1033009d	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	諏訪 純代 Sumiyo Suwa				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
4 月 14 日 Course Introduction, Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
4 月 21 日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
4 月 28 日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
5 月 12 日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
5 月 19 日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
5 月 26 日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6 月 2 日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6 月 8 日 Quiz, review and catch up
6 月 16 日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6 月 23 日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6 月 30 日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7 月 7 日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7 月 14 日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7 月 21 日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7 月 28 日 Review and catch up
8 月 4 日 Term exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033009e)英語ⅤA[English 5A]

科目名[英文名]	英語ⅤA[English 5A]				
時間割番号	B1033009e	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
4月14日 Course Introduction, Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
4月21日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
4月28日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
5月12日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
5月19日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
5月26日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6月2日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6月8日 Quiz, review and catch up
6月16日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6月23日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
6月30日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7月7日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7月14日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7月21日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
7月28日 Review and catch up
8月4日 Term exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79~65点をB, 64~55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp						
ウェルカムページ NA						
オフィスアワー Drop-in basis						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033009f)英語ⅤA[English 5A]

科目名[英文名]	英語ⅤA[English 5A]				
時間割番号	B1033009f	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 Mineo Ikematsu				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

4月14日 Course Introduction, Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

4月21日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

4月28日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

5月12日 Unit 1 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

5月19日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

5月26日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

6月2日 Unit 2 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

6月8日 Quiz, review and catch up

6月16日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

6月23日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

6月30日 Unit 3 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

7月7日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

7月14日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

7月21日 Unit 4 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

7月28日 Review and catch up

8月4日 Term exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 在室時、適宜対応						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033010a)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語ⅤB[English 5B]				
時間割番号	B1033010a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneEugene Ryan				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)					
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)					
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)					
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)					
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)					
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)					
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)					
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)					
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 &2)					
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 &2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)					
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)					
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)					
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review					
第 16 週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年
2011					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Office: B-512					
Phone: 44-6960					
e-mail: eugeryan@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業の前後					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010b)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語ⅤB[English 5B]					
時間割番号	B1033010b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	課程共通			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz					
ナンバリング						
授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。						
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.						
授業の内容						
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)						
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)						
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)						
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)						
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)						
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)						
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)						
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)						
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises						
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 & 2)						
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 & 2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)						
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)						
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)						
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)						
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review						
第 16 週 (7/31) Term exam						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。						
関連科目						
火曜日の英語 VA						
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic			ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。						
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。						
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが						
A. 80 点以上						
B. 65 点以上						
C. 55 点以上						
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業の前後						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010c)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語ⅤB[English 5B]				
時間割番号	B1033010c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)					
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)					
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)					
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)					
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)					
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)					
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)					
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)					
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 & 2)					
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 & 2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)					
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)					
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)					
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review					
第 16 週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Office: B-318					
Phone: 44-6949					
e-mail: levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
NA					
オフィスアワー					
Drop-in basis					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010d)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語 V B[English 5B]				
時間割番号	B1033010d	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大木 ひろみ Hiromi Oki				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)					
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)					
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)					
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)					
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)					
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)					
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)					
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)					
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 & 2)					
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 & 2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)					
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)					
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)					
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review					
第 16 週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010e)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語 V B[English 5B]				
時間割番号	B1033010e	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 Megumi Akimoto				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)					
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)					
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)					
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)					
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)					
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)					
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)					
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)					
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 & 2)					
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 & 2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)					
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)					
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)					
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review					
第 16 週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010f)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]		英語 V B[English 5B]			
時間割番号	B1033010f	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 Yuri Shakouchi				
ナンバリング					

授業の目標
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 & 2)
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 & 2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review
第 16 週 (7/31) Term exam

予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					

関連科目					
火曜日の英語 VA					

教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic			ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年	2011

教科書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

参考書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					

定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他					
------------	--	--	--	--	--

ウェルカムページ					
-----------------	--	--	--	--	--

オフィスアワー					
授業時間後、または、メールにてアポイントメントをとってください。					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010g)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語ⅤB[English 5B]				
時間割番号	B1033010g	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 紀美代 Kimiyo Miura				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)					
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)					
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)					
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)					
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)					
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)					
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)					
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)					
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 & 2)					
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 & 2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)					
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)					
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)					
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review					
第 16 週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B 棟2階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010h)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語 V B[English 5B]				
時間割番号	B1033010h	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 直子 Naoko Takahashi				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)					
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)					
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)					
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)					
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)					
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)					
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)					
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)					
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 & 2)					
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 & 2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)					
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)					
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)					
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review					
第 16 週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010i)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語 V B[English 5B]				
時間割番号	B1033010i	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 Mineo Ikematsu				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)					
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)					
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)					
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)					
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)					
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)					
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)					
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)					
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 & 2)					
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 & 2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)					
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)					
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)					
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review					
第 16 週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
在室時、適宜対応					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010j)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語ⅤB[English 5B]				
時間割番号	B1033010j	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 Mihoko Katoh				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)					
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)					
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)					
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)					
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)					
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)					
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)					
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)					
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 &2)					
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 &2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)					
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)					
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)					
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review					
第 16 週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室: B-511					
内線電話: 6959					
E-mail: mihoko@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
在室していれば適宜対応する					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033010k)英語VB[English 5B]

科目名[英文名]	英語 V B[English 5B]				
時間割番号	B1033010k	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	笹尾 洋介 Yosuke Sasao				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/10) Course Introduction, pp.58-59: present perfect: forms (ex.1-4)					
第 2 週 (4/17) pp.60-61: finished action: present perfect or simple past? (ex.1-5)					
第 3 週 (4/24) pp.62-63: present perfect or simple past? (ex. 1-5)					
第 4 週 (5/1) p.64: already, yet and just (ex.1-4), p.65: since and for (ex.1 & 4)					
第 5 週 (5/8) pp.66-67: present perfect progressive (ex.1-4)					
第 6 週 (5/15) pp.68-69: past perfect (ex. 1-4)					
第 7 週 (5/22) p.94: passives: introduction (ex.1 & 2), p.95: simple present passive (ex.1-3)					
第 8 週 (6/5) p.96: future passive (ex. 1-3), p.97: simple past passive (ex. 1-4)					
第 9 週 (6/12) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 10 週 (6/19) p.98: present progressive passive (ex. 1 & 2), p.99: present perfect passive (ex.1 & 2)					
第 11 週 (6/26) p.99: present perfect passive (ex.1 & 2), p.145: have something done (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (7/3) pp.254-255: relative who and which (ex.1-4)					
第 13 週 (7/10) p.256: relative that (ex. 1 & 2), p. 257: leaving out relative pronouns (ex. 1-3)					
第 14 週 (7/17) p.258: prepositions (ex.1-4), p. 259: relative what (ex. 1-3)					
第 15 週 (7/24) Catch up/make up/review					
第 16 週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033011a)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel Fernandez, 英語科責任教員 Gabriel Fernandez, English Manager				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
12月8日 Quiz, review and catch up
12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月16日 Review and catch up
3月1日 Term exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011b)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneEugene Ryan				
ナンバリング					
授業の目標 Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容 10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 12月8日 Quiz, review and catch up 12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月16日 Review and catch up 3月1日 Term exam					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他 Office: B-512 Phone: 44-6960 e-mail: eugeryan@las.tut.ac.jp						
ウェルカムページ なし						
オフィスアワー 授業の前々						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011c)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梶浦 真由美 Mayumi Kajiura				
ナンバリング					
授業の目標 Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容 10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 12月8日 Quiz, review and catch up 12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月16日 Review and catch up 3月1日 Term exam					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011d)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011d	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	諏訪 純代 Sumiyo Suwa				
ナンバリング					
授業の目標 Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容 10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 12月8日 Quiz, review and catch up 12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月16日 Review and catch up 3月1日 Term exam					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011e)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011e	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					
授業の目標 Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容 10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 12月8日 Quiz, review and catch up 12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar) 2月16日 Review and catch up 3月1日 Term exam					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。					
関連科目					

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79~65点をB, 64~55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp						
ウェルカムページ NA						
オフィスアワー Drop-in basis						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011f)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011f	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 Mineo Ikematsu				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

12月8日 Quiz, review and catch up

12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

2月16日 Review and catch up

3月1日 Term exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 在室時、適宜対応						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011g)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011g	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 Mayumi Kawana				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
12月8日 Quiz, review and catch up
12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月16日 Review and catch up
3月1日 Term exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011h)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011h	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 Masae Igarashi				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
12月8日 Quiz, review and catch up
12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月16日 Review and catch up
3月1日 Term exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011i)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011i	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	阿藤 文子 Fumiko Atoh				
ナンバリング					

授業の目標
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
12月8日 Quiz, review and catch up
12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)
2月16日 Review and catch up
3月1日 Term exam

予習・復習内容
毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報ははやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011j)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011j	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	笹尾 洋介 Yosuke Sasao				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
12月8日 Quiz, review and catch up					
12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)					
2月16日 Review and catch up					
3月1日 Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。					
関連科目					

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業の前後						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033011k)英語VIA[English 6A]

科目名[英文名]	英語VIA[English 6A]				
時間割番号	B1033011k	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 Yuri Shakouchi				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまでに身につけた英語をさらに強化する。英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方にふれる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

10月6日 Exam Review, Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

10月13日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

10月20日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

10月27日 Unit 6 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

11月10日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

11月17日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

12月1日 Unit 8 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

12月8日 Quiz, review and catch up

12月15日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

1月12日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

1月19日 Unit 9 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

1月26日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

2月2日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

2月10日 Unit 10 Part 1: Vocabulary Warm-Up (A & B), Reading Passage, Reading comprehension, Vocabulary Building (A, B & C), Part 2: Focus on Language (Word Parts, Grammar)

2月16日 Review and catch up

3月1日 Term exam

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

金曜日開講の英語 VIB						
教科書 1	書名	Reading Fusion 2			ISBN	978-4-523-17665-7
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1. 英文を読む力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ。 2. 表現力の基礎として語彙を増やす。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 評価基準: 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足したものが80点以上をA, 79～65点をB, 64～55点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業時間後、または、メールにてアポイントメントをとってください。						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力						
キーワード 英語、リーディング						

(B1033012a)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]		英語VIB[English 6B]			
時間割番号	B1033012a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneEugene Ryan				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)					
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)					
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)					
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)					
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)					
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)					
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)					
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)					
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)					
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)					
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs					
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)					
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review					
第 16 週 (2/26) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Office: B-512					
Phone: 44-6960					
e-mail: eugeryan@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業の前後					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012b)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]		英語VIB[English 6B]			
時間割番号	B1033012b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)					
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)					
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)					
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)					
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)					
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)					
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)					
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)					
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)					
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)					
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs					
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)					
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review					
第 16 週 (2/26) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012c)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]	英語VIB[English 6B]				
時間割番号	B1033012c	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)					
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)					
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)					
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)					
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)					
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)					
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)					
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)					
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)					
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)					
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs					
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)					
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review					
第 16 週 (2/26) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
Office: B-318					
Phone: 44-6949					
e-mail: levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
NA					
オフィスアワー					
Drop-in basis					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012d)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]	英語VIB[English 6B]				
時間割番号	B1033012d	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大木 ひろみ Hiromi Oki				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)					
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)					
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)					
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)					
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)					
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)					
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)					
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)					
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)					
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)					
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs					
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)					
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review					
第 16 週 (2/26) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012e)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]	英語VIB[English 6B]				
時間割番号	B1033012e	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 Megumi Akimoto				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)					
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)					
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)					
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)					
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)					
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)					
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)					
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)					
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)					
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)					
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs					
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)					
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review					
第 16 週 (2/26) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012f)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]	英語VIB[English 6B]				
時間割番号	B1033012f	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 Yuri Shakouchi				
ナンバリング					

授業の目標
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review
第 16 週 (2/26) Term exam

予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					

関連科目					
火曜日の英語 VA					

教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011

教科書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

参考書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					

定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他					

ウェルカムページ					

オフィスアワー					
授業時間後、または、メールにてアポイントメントをとってください。					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012g)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]	英語VIB[English 6B]				
時間割番号	B1033012g	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 紀美代 Kimiyo Miura				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)					
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)					
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)					
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)					
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)					
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)					
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)					
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)					
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)					
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)					
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs					
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)					
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review					
第 16 週 (2/26) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B 棟2階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012h)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]	英語VIB[English 6B]				
時間割番号	B1033012h	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 直子 Naoko Takahashi				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)					
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)					
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)					
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)					
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)					
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)					
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)					
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)					
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)					
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)					
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs					
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)					
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review					
第 16 週 (2/26) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが ^g					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012i)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]		英語VIB[English 6B]			
時間割番号	B1033012i	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 Mineo Ikematsu				
ナンバリング					

授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					

授業の内容					
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)					
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)					
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)					
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)					
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)					
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)					
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)					
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)					
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)					
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)					
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs					
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)					
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review					
第 16 週 (2/26) Term exam					

予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					

関連科目					
火曜日の英語 VA					

教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011

教科書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

参考書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					

評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					

定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他					
------------	--	--	--	--	--

ウェルカムページ					
-----------------	--	--	--	--	--

オフィスアワー					
在室時、適宜対応					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012)英語ⅥB[English 6B]

科目名[英文名]	英語ⅥB[English 6B]				
時間割番号	B1033012j	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 Mihoko Katoh				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)					
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)					
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)					
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)					
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)					
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)					
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)					
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)					
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)					
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)					
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)					
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs					
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)					
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review					
第 16 週 (2/26) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
火曜日の英語 VA					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室: B-511					
内線電話: 6959					
E-mail: mihoko@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
在室していれば適宜対応する。					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033012k)英語VIB[English 6B]

科目名[英文名]		英語VIB[English 6B]			
時間割番号	B1033012k	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	笹尾 洋介 Yosuke Sasao				
ナンバリング					

授業の目標						
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。						
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.						
授業の内容						
第 1 週 (10/16) 試験返却, p.74: modal verbs: introduction (ex. 1-3), p.76: have to (ex.1 & 2)						
第 2 週 (10/23) p.77: mustn't and don't have to (ex. 1-3), p.89: used to (ex. 1-3)						
第 3 週 (10/30) pp.122-123: verb + infinitive (ex. 2), p.124: verb + object + infinitive (ex. 1 & 2)						
第 4 週 (11/6) p.130: noun/pronoun + infinitive (ex. 1 & 2), p.131: -ing forms as subjects (ex. 1-3)						
第 5 週 (11/13) pp.134-135: verb + ...ing (ex. 1-4)						
第 6 週 (11/20) pp.210-211: adjectives (ex. 1-6)						
第 7 週 (11/27) p.212: adverbs of manner (ex. 1 & 2), p.213: other adverbs (ex. 1 & 3)						
第 8 週 (12/4) pp.214-215: adverbs with the verb (ex. 1-3)						
第 9 週 (12/11) p.216: interested and interesting etc. (ex. 1-4), p. 217: fast, hard, hardly, well, friendly ... (ex. 1-3)						
第 10 週 (12/18) Quiz, catch up and/or additional exercises						
第 11 週 (1/8) p.222: comparative and superlative adjectives: forms (ex. 1-5), p.223: comparative or superlative? (ex. 1 & 2)						
第 12 週 (1/22) pp.224-225: comparatives: use (ex. 1-4)						
第 13 週 (1/29) p.226: superlatives (ex. 1 & 2), p. 227: comparison of adverbs						
第 14 週 (2/5) pp.228-229: (not) as ... as (ex. 1-4)						
第 15 週 (2/12) Catch up/make up/review						
第 16 週 (2/26) Term exam						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。						
関連科目						
火曜日の英語 VA						
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic			ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。						
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。						
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが						
A. 80 点以上						
B. 65 点以上						
C. 55 点以上						
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業の前後						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1033016a)英語ⅦA[English 7A]

科目名[英文名]	英語ⅦA[English 7A]				
時間割番号	B1033016a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング					
授業の目標					
In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.					
授業の内容					
Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above					
Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.					
Maximum class size: 20 students					
Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.					
You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.					
Week 1. How to Make Oral Presentations					
Week 2. How to Write a Good PowerPoint Presentation					
Week 3. How to Make a Good Impression During a Presentation					
Week 4. Introducing Yourself "Model Presentation"					
Week 5. Introducing Yourself "Model Presentation"					
Week 6. Japan's Global Responsibility "Model Presentation"					
Week 7. Japan's Global Responsibility "Model Presentation"					
Week 8. Improving Primary School Education "Student's Presentation"					
Week 9. Improving Primary School Education "Student's Presentation"					
Week 10. Japan's Low Birth Rate "Student's Presentation"					
Week 11. Japan's Low Birth Rate "Student's Presentation"					
Week 12. Catch up / make up / review "Student's Presentation"					
Week 13. The Internationalization of Japan's Universities "Student's Presentation"					
Week 14. The Internationalization of Japan's Universities "Student's Presentation"					
Week 15. Management And Labor "Student's Presentation"					
Week 16. Final Exam					
予習・復習内容					
関連科目					
Other English classes					
教科書 1	書名	Presentation Workshop: Oral Communication for Academic Purposes		ISBN	978-4-7647-3929-1
	著者名	Craig Smith, 坪田 康, 石川 保茂, 壇辻 正剛	出版社	金星堂	出版年 2012 年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this class is that students will become familiar with the use of presentation software, such as power point. At the end of this course, the students will be able to Give a Successful Presentation.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Grades will be based on presentations classwork (60%) and Final exam (40%).					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B棟 1 階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
NA					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

(B1033016b)英語ⅦA[English 7A]

科目名[英文名]	英語ⅦA[English 7A]				
時間割番号	B1033016b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	Joseph BluteJoseph Blute				
ナンバリング					
授業の目標					
The aim of this course is to allow the student to achieve a level of interest and ability and will further develop their English skills by concentrating on speaking and writing.					
授業の内容					
Fundamental writing skills will include using compound sentences and paragraph development to achieve various writing tasks.					
Requirements: TOEIC R IP score 400 or above					
Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.					
Maximum class size: 20 students					
Class 1*Introduction of Class / Connecting & Run-on sentences					
Class 2*Introduction of Compound Sentence / Coordinating Conjunction					
Class 3*Introduction of Controlling Ideas & Topics					
Class 4*Introduction of Stating Reasons & Giving Examples / Transitional Signals					
Class 5*Continue Parts of the Paragraph: Topic Sentence, Body, and Conclusion; introduce a General Paragraph Outline					
Class 6*Time Sequence Paragraph; Time Order Sequencing					
Class 7*Time Sequence Paragraph; Time-Order Transitional Signals					
Class 8*Time Sequence Presentation					
Class 9*Compare and Contrast Paragraph: Venn Diagram					
Class 10*Compare and Contrast Paragraph: Similarities (Compare) and Differences (Contrast).					
Class 11*Compare and Contrast Presentations					
Class 12*Opinion Paragraph: Facts and Opinions					
Class 13*Opinion Paragraph: Transitional Signals with reasons & examples					
Class 14*Opinion Paragraph: Oral presentation / Introduction to Persuasive Speech					
Class 15*Persuasive Speech Presentation					
予習・復習内容					
HOMEWORK					
The students will have to work outside the classroom environment. They will have to construct various forms of sentences and types of paragraphs. In addition, they must prepare, and memorize a set number of oral presentations.					
関連科目					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
Material will be passed out by the teacher					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Whereby he or she will be able to use a variety of topics as a springboard for ideas, students will practice conveying their opinions and thoughts orally using basic conversational techniques.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
Evaluation will be based on in-class role playing & dialogue ability (oral and written) 75%, in class participation 25%					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
B棟1階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

授業の前後

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

(B1033016c)英語ⅦA[English 7A]

科目名[英文名]		英語ⅦA[English 7A]			
時間割番号	B1033016c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 Masae Igarashi				
ナンバリング					
授業の目標					
「英会話を実践しながら、英文法も総復習！」 身近な話題やシチュエーションを扱うダイアログを実際に発話しながら、文法や構文の知識を再確認していく。特に、日本語と英語の言語運用における違いなどに注目し、あいまいだった文法へ対する認識をクリアにする。さらに、学習した知識を積極的に活用し、適切な英文を書く能力を向上させることを目的としている。					
授業の内容					
第1回 オリエンテーション					
第2回 Unit1: 英語を勉強と一緒にアメリカへ行かない?・・・譲歩の表現・受動態					
第3回 Unit2: オリエンテーションを楽しみにしているの!・・・相手をほめる表現・現在完了形(1)					
第4回 Unit 3: バンカードはクレジットと同じ?・・・内容を確認する表現・助動詞					
第5回 Unit4: レンタルショップでスーツケースを借りるつもり。・・・推量する表現・関係代名詞					
第6回 Unit5: この飛行機の機長が何か言ってるよ!・・・不満を述べる表現・複文(1)					
第7回 Unit6: これが「入国」カードね。・・・相手を誘う表現・複文(2)					
第8回 授業のまとめ・中間試験					
第9回 Unit7: ここのサラダバーはどう?・・・考えや希望を述べる表現・名詞節					
第10回 Unit8: サクラ、初めての授業はどうだった?・・・受け答えの表現・to 不定詞(1)					
第11回 Unit9: カーペンターさんが食前に「お祈り」をしたの。・・・聞き返しの表現・接続詞					
第12回 Unit10: 英語は韓国でもとても重要な外国語だよ。・・・会話をつなぐ表現・現在分詞・動名詞					
第13回 Unit11: 生まれて初めてタコスを食べたよ!・・・肯定・否定の表現・現在完了形(2)					
第14回 Unit12: プレゼンテーションの準備に一週間以上かかったの。・・・疑いを述べる表現・to 不定詞(2)					
第15回 授業のまとめ・期末試験					
予習・復習内容					
1) 各回ごとの Unit のエッセイを熟読し予習の上、講義に参加すること。					
2) 新出熟語や単語を理解しておくこと。					
3) 毎回、前回分の復習をかねて小テストを行う。					
関連科目					
なし					
教科書 1	書名	Useful English for Communication～ 自己表現力をつけるためのコミュニケーション英作文～		ISBN	978-4-88198-598-4
	著者名	河合 忠仁/David E. Bramley	出版社	松柏社	出版年 2007
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
その他の参考書に関しては適宜紹介、またはプリントを配布する。					
達成目標					
1. 英文を書く上で重要な文法事項を取りあげるとともに、さらに自分で発信していく英語コミュニケーション力の向上。					
2. 身近な話題やシチュエーションを扱うダイアログを実際に発話しながら、文法や構文の知識を深める。					
3. 日本語と英語の言語運用における違いなどに注目し、あいまいだった文法へ対する認識をクリアにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
出席・・・30% ※ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。					
小テスト・・・15%					
中間試験(授業時間内)・・・25%					
期末試験(授業期間内)・・・30%					
Total・・・100%					
評価基準: 下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき四回以上の欠席者の単位は認めない。					
A: 出席・小テスト・授業時間内に行われる中間・期末試験の合計点(100点満点)が80点以上					
B: 出席・小テスト・授業時間内に行われる中間・期末試験の合計点(100点満点)が65点以上					
C: 出席・小テスト・授業時間内に行われる中間・期末試験の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
授業時間内に中間試験と定期試験を行う。					
その他					
連絡を取りたい場合は、以下のとおりです。					
居室: B 棟 2 階 非常勤講師室					
ウェルカムページ					

なし
オフィスアワー
授業実施日の講義時間 前後
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (G)チームで仕事をするための能力他者と協働する際に、自己および他者のなすべき行動を判断し、実行・働きかけをする能力 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力
キーワード

(B1033016d)英語ⅦA[English 7A]

科目名[英文名]	英語ⅦA[English 7A]				
時間割番号	B1033016d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	諏訪 純代 Sumiyo Suwa				
ナンバリング					

授業の目標					
TOEIC(R)テストにおいて一定水準以上のスコアを修めることをねらいとし、英語の語彙や文法知識および聴解・読解の技能を伸ばす。					
授業の内容					
プレイスメントテスト(TOEIC (R) IP)において、スコアが350以上500未満の学生を対象とする。 必ず4月第一週に実施されるプレイスメントテストを受験するとともに、第1回目の授業(a～e クラス合同オリエンテーション)に出席すること。 履修人数は50人を上限とする。					
1. オリエンテーション 2. リスニングセクション: Part1の攻略法 3. リスニングセクション: Part1の実践と解説 4. リスニングセクション: Part2の攻略法 5. リスニングセクション: Part2の実践と解説 6. リスニングセクション: Part3の攻略法 7. リスニングセクション: Part3の実践と解説 8. リスニングセクション: Part4の攻略法 9. リスニングセクション: Part4の実践と解説 10. リーディングセクション: Part5の攻略法 11. リーディングセクション: Part5の実践と解説 12. リーディングセクション: Part6の攻略法 13. リーディングセクション: Part6の実践と解説 14. リーディングセクション: Part7の攻略法 15. リーディングセクション: Part7の実践と解説 16. 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、毎週行われる TOEIC ポキャブラリーの小テストについてテキストを参考に予習してくること。					
関連科目					
なし					
教科書 1	書名	極めろ！TOEIC TEST に出る 究極ボキャブラリー1000		ISBN	4883195686
	著者名	イ・イフクン語学院	出版社	スリーエーネットワーク	出版年
					2011/7/1
教科書に関する補足事項					
教科書は毎週行われる TOEIC ポキャブラリーの小テストで使用。TOEIC の実践テストやその他のハンドアウトは随時配布する。					
参考書に関する補足事項					
参考書に関しては適宜紹介、またはプリントを配布する。					
達成目標					
1. TOEIC のスコアアップに必要な英語の語彙を増やす。 2. TOEIC のスコアアップに必要なリスニング力を高める。 3. TOEIC のスコアアップに必要なリーディング力を高める。					
⇒スコアアップテクニックの習得を達成目標とする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
小テスト 50% 定期試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標を 100%達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 90%達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 80%達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
授業中に述べる。					
その他					
連絡を取りたい場合は、以下のとおりです。 居室: B 棟2階 非常勤講師室					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					

授業実施日の講義時間 前後

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

(B1033016e)英語ⅦA[English 7A]

科目名[英文名]	英語ⅦA[English 7A]				
時間割番号	B1033016e	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 Mayumi Kawana				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒体として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる。					
授業の内容					
ブレイクメントテスト(TOEIC (R) IP)において、スコアが400未満の学生を対象とする。 必ず4月第一週に実施されるブレイクメントテストを受験するとともに、第1回目の授業(a～e クラス合同オリエンテーション)に出席すること。履修人数は50人を上限とする。 1 オリエンテーション 2 Chapter 1 母音1 発音 1～4 3 Chapter 2 母音2 発音 5～8 4 Chapter 3 母音3 発音 9～12 5 Chapter 4 子音1 発音 13～16 6 Chapter 5 子音2 発音 17～20 7 Chapter 6 子音3 発音 21～24 8 Chapter 7 子音と母音の組み合わせ 小テスト 9 Chapter 8 語強勢 発音 25～28 10 Chapter 9 地名(国名)語尾 -ese,-an・名詞語尾 発音 29～32 11 Chapter10 音末節の[]音・さまざまな[t]音 発音 33～36 12 Chapter11 外来語・音連続 発音 37～40 13 Chapter12 弱化 発音 41～44 14 Chapter13 文のリズム 発音 45～48 15 Chapter14 イントネーション1 小テスト					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストを通読し語彙の意味を調べておくこと。					
関連科目					
3年次開講の英語					
教科書 1	書名	Starting from Essential English		ISBN	978-4-88198-673-8
	著者名	角岡賢一 他	出版社	松柏社	出版年 2013
教科書 2	書名	英語の正しい発音の仕方(基礎編)		ISBN	978-4-327-76349-7
	著者名	岩村圭南	出版社	研究社	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1、英語の正しい発音を身につける。 2、英語の語彙を増やす。 3、重要表現を含む英作文を行う。 4、学問分野に関する英文を熟読する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
小テスト 20%、期末試験 80%とする。小テストと期末試験の合計が 80 点以上を A、79-65 点を B、64 点以下を C とする。尚、試験には達成目標すべてを含む。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B 棟 2 階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力、コミュニケーション力。論文、口頭および情報メディアを通して、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする力。					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

(B1033017a)英語ⅦB[English 7B]

科目名[英文名]		英語ⅦB[English 7B]			
時間割番号	B1033017a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	笹尾 洋介 Yosuke Sasao				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
授業の内容					
読解・聴解などのさまざまなタスクをこなしながら、ビジネスで必要とされる実践的な英語を身に着ける。					
第1週 (4/10) Course introduction 第2週 (4/17) Unit 1 Takuya's job hunt 第3週 (4/24) Unit 1 Takuya's job hunt 第4週 (5/1) Unit 2 Asking a favor 第5週 (5/8) Unit 2 Asking a favor 第6週 (5/15) Unit 3 Decision time 第7週 (5/22) Unit 3 Decision time 第8週 (6/5) Quiz/catch up 第9週 (6/12) Unit 4 A lucky break 第10週 (6/19) Unit 4 A lucky break 第11週 (6/26) Unit 5 Fun in the sun 第12週 (7/3) Unit 5 Fun in the sun 第13週 (7/10) Unit 6 Welcome to the land of the rising sun! 第14週 (7/17) Unit 6 Welcome to the land of the rising sun! 第15週 (7/24) Review 第16週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書 1	書名	Working abroad: Learning to communicate via Emails and telephone conversation		ISBN	978-4-88198-706-3
	著者名	行時潔・長田順子・Nicholas Bovee	出版社	松柏社	出版年 2015
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)ビジネスの場面で使用される語彙・表現を身に着ける 2)英文を読む力を養う					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。					
評価基準:期末テスト(80 点満点)の点数に小テスト・課題(10 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の点数を足したものが 80 点以上をA, 79～65 点をB, 64～55 点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力
電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、ビジネス、リーディング

(B1033017b)英語ⅦB[English 7B]

科目名[英文名]	英語ⅦB[English 7B]				
時間割番号	B1033017b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 Mineo Ikematsu				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
授業の内容					
読解・聴解などのさまざまなタスクをこなしながら、ビジネスで必要とされる実践的な英語を身に着ける。					
第1週 (4/10) Course introduction 第2週 (4/17) Unit 1 Takuya's job hunt 第3週 (4/24) Unit 1 Takuya's job hunt 第4週 (5/1) Unit 2 Asking a favor 第5週 (5/8) Unit 2 Asking a favor 第6週 (5/15) Unit 3 Decision time 第7週 (5/22) Unit 3 Decision time 第8週 (6/5) Quiz/catch up 第9週 (6/12) Unit 4 A lucky break 第10週 (6/19) Unit 4 A lucky break 第11週 (6/26) Unit 5 Fun in the sun 第12週 (7/3) Unit 5 Fun in the sun 第13週 (7/10) Unit 6 Welcome to the land of the rising sun! 第14週 (7/17) Unit 6 Welcome to the land of the rising sun! 第15週 (7/24) Review 第16週 (7/31) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書 1	書名	Working abroad: Learning to communicate via Emails and telephone conversation		ISBN	978-4-88198-706-3
	著者名	行時潔・長田順子・Nicholas Bovee	出版社	松柏社	出版年 2015
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)ビジネスの場面で使用される語彙・表現を身に着ける 2)英文を読む力を養う					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。					
評価基準: 期末テスト(80 点満点)の点数に小テスト・課題(10 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の点数を足したものが 80 点以上をA, 79～65 点をB, 64～55 点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
在室時、適宜対応					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
電気・電子情報工学課程					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
環境・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、ビジネス、リーディング

(B1033107a)ドイツ語Ⅲ[German 3]

科目名[英文名]	ドイツ語Ⅲ[German 3]				
時間割番号	B1033107a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	橋本 亜季 Aki Hashimoto				
ナンバリング					
授業の目標					
ダイアログの発話や平易な読み物を通して、ドイツ語の基礎文法を身につける。また、ペアやグループでの表現練習を取り入れ、ドイツ語の四技能（書く・話す・読む・聞く力）をバランスよく身につける。					
授業の内容					
2回の授業で1つの課を学習する。各課の第1日目には、基礎文法を学習する。第2日目は、ダイアログでの発話や読み物を通して基礎文法を定着させる。課ごとに小テストを実施する。					
1. オリエンテーション					
2. L1 人称代名詞と動詞の現在人称変化					
3. L1「ミュンヘンで自己紹介」					
4. L2 名詞の性と冠詞					
5. L2「ザルツブルクの美術館で」					
6. 復習(L1、2)					
7. L3 幹母音変化する動詞の現在人称変化					
8. L3「ヴィーン市街で」					
9. L4 冠詞類、否定表現					
10. L4「ハンブルクで買い物」					
11. 復習(L3、4)					
12. L5 前置詞の格支配					
13. L5「パーゼルで」					
14. 復習(L5)					
15. 復習(L1-5)					
予習・復習内容					
授業内で小テストを行うので、宿題も含めて毎回復習すること。					
関連科目					
教科書 1	書名	ブーメラン・エルエー		ISBN	978-4-255-25380-0
	著者名	小野寿美子ほか	出版社	朝日出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
独和辞典(授業で紹介する)					
達成目標					
1. ドイツ語の基礎が理解できる(アルファベット、発音など)。					
2. ドイツ語の簡単な日常会話を発話できる。					
3. ドイツ語の基礎文法を理解できる(動詞の現在人称変化、冠詞など)					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
・成績の評価法					
授業内の小テスト(50%)、学期末の定期試験(50%)で評価する。					
・評価基準					
原則的に 80%以上の講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 80%以上達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 60%以上達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
連絡方法: B棟2階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective;

キーワード

(B1033107b)ドイツ語Ⅲ[German 3]

科目名[英文名]	ドイツ語Ⅲ[German 3]				
時間割番号	B1033107b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	橋本 亜季 Aki Hashimoto				
ナンバリング					
授業の目標					
ダイアログの発話や平易な読み物を通して、ドイツ語の基礎文法を身につける。また、ペアやグループでの表現練習を取り入れ、ドイツ語の四技能(書く・話す・読む・聞く力)をバランスよく身につける。					
授業の内容					
2回の授業で1つの課を学習する。各課の第1日目には、基礎文法を学習する。第2日目は、ダイアログでの発話や読み物を通して基礎文法を定着させる。課ごとに小テストを実施する。					
1. オリエンテーション					
2. L1 人称代名詞と動詞の現在人称変化					
3. L1「ミュンヘンで自己紹介」					
4. L2 名詞の性と冠詞					
5. L2「ザルツブルクの美術館で」					
6. 復習(L1、2)					
7. L3 幹母音変化する動詞の現在人称変化					
8. L3「ヴィーン市街で」					
9. L4 冠詞類、否定表現					
10. L4「ハンブルクで買い物」					
11. 復習(L3、4)					
12. L5 前置詞の格支配					
13. L5「パーゼルで」					
14. 復習(L5)					
15. 復習(L1-5)					
予習・復習内容					
授業内で小テストを行うので、宿題も含めて毎回復習すること。					
関連科目					
教科書 1	書名	ブーメラン・エルエー		ISBN	978-4-255-25380-0
	著者名	小野寿美子ほか	出版社	朝日出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
独和辞典(授業で紹介する)					
達成目標					
1. ドイツ語の基礎が理解できる(アルファベット、発音など)。					
2. ドイツ語の簡単な日常会話を発話できる。					
3. ドイツ語の基礎文法を理解できる(動詞の現在人称変化、冠詞など)					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
・成績の評価法					
授業内の小テスト(50%)、学期末の定期試験(50%)で評価する。					
・評価基準					
原則的に 80%以上の講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 80%以上達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 60%以上達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
連絡方法: B棟2階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
電気・電子情報工学課程					

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

キーワード

(B10331050)ドイツ語Ⅳ[German 4]

科目名[英文名]		ドイツ語Ⅳ[German 4]			
時間割番号	B10331050	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	橋本 亜季 Aki Hashimoto				
ナンバリング					
授業の目標					
ドイツ語Ⅲに続き、ダイアログの発話や平易な読み物を通して、ドイツ語の基礎文法を身につける。また、ペアやグループでの表現練習を取り入れ、ドイツ語の四技能(書く・話す・読む・聞く力)をバランスよく身につける。					
授業の内容					
2回の授業で1つの課を学習する。各課の第1日目には、基礎文法を学習する。第2日目は、ダイアログでの発話や読み物を通して基礎文法を定着させる。課ごとに小テストを実施する。					
1. 前期の復習					
2. L6 話法の助動詞、分離動詞					
3. L6 「コンサートに行きたい」					
4. L7 形容詞					
5. L7 「レストランで食事」					
6. 復習(L6、7)					
7. L8 動詞の三基本形、現在完了形					
8. L8 「週末の外出」					
9. L9 過去形、再帰表現					
10 L9 「ヴァイマルで」					
11 復習(L8、9)					
12 L10 zu 不定詞句、関係代名詞					
13 L10「冬休みに」					
14. 復習(L10)					
15. 復習(L6-10)					
予習・復習内容					
授業内で小テストを行うので、宿題も含めて毎回復習すること。					
関連科目					
『ドイツ語Ⅲ』を履修していることが望ましい。					
教科書 1	書名	ブーメラン・エルエー		ISBN	978-4-255-25380-0
	著者名	小野寿美子ほか	出版社	朝日出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
独和辞典(授業で紹介する)					
達成目標					
1.ドイツ語の基礎文法を理解できる(話法の助動詞、現在完了形など)。					
2.ドイツ語の簡単な日常表現を発話できる。					
3.過去の出来事について話すことができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
・成績の評価法					
授業内の小テスト(50%)、学期末の定期試験(50%)で評価する。					
・評価基準					
原則的に80%以上の講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標を80%以上達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100点満点)が65点以上					
C:達成目標を60%以上達成しており、かつ小テスト・定期試験の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
連絡方法:B棟2階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
電気・電子情報工学課程
(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
情報・知能工学課程
(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
環境・生命工学課程
(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
建築・都市システム学課程
(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力
(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方
自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

(B10331060)ドイツ語Ⅴ[German 5]

科目名[英文名]		ドイツ語Ⅴ[German 5]			
時間割番号	B10331060	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	橋本 亜季 Aki Hashimoto				
ナンバリング					
授業の目標					
・ドイツの日常に関するテキストを読み、ドイツの社会・文化に対する知識を深める。 ・日常で使用される語彙・表現を身につけ、会話で応用できるようにする。 ・ドイツ語で書かれたテキストを速く正確に読めるようにする。					
授業の内容					
各課で1つのテキストを読む。 1. オリエンテーション 2. 第1課 Papa, Mama, Liebling, Schaetzchen(家族間での呼び合い方) 3. 第2課 Kehrwoche(掃除当番) 4. 第3課 Wozu brauchen Deutsche ueberhaupt ein Bad?(入浴) 5. 第4課 Das Ladenschlussgesetz: Sonntags gibt's nichts!(閉店法) 6. 第5課 Bodybuilding ist in(ボディービル) 7. 第6課 Fussball(サッカー) 8. 復習 9. 第7課 Das Oktoberfest in Muenchen(オクトーバーフェスト) 10. 第8課 Studiengebuehren(大学の授業料) 11. 第9課 Was ist besser, wenn man in Deutschland einen Freund finden will?(ドイツで友達を作る) 12. 第10課 Heiraten und Scheidungen(結婚と離婚) 13. 第11課 Waldorfschulen sind anders(教育) 14. 第12課 Auslandsstudium in Deutschland(ドイツ留学) 15. 復習					
予習・復習内容					
関連科目					
なし。ただし、本学で『ドイツ語Ⅲ&Ⅳ』を履修し単位を修得している、あるいはそれと同等の基礎知識を有していることを受講条件とする。					
教科書 1	書名	Deutsch Deutsche Deutschland グレードアップドイツ語＜新訂増補版＞		ISBN	978-4-261-01248-4
	著者名	橋本政義ほか	出版社	郁文堂	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
独和辞典(授業で紹介する)					
達成目標					
1)ドイツ語の文構造を正しく理解できる。 2)ドイツ文化・社会についての知識と理解を得る。 3)ドイツ語で書かれたテキストを正確に読解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
・成績の評価法 課題(50%)、学期末の定期試験(50%)で評価する。 ・評価基準 原則的に80%以上の講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ課題・定期試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を80%以上達成しており、かつ課題・定期試験の合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を60%以上達成しており、かつ課題・定期試験の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
連絡方法:B棟2階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

キーワード

(B1033207a)フランス語Ⅲ[French 3]

科目名[英文名]	フランス語Ⅲ[French 3]				
時間割番号	B1033207a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山崎 由佳 Yuka Yamazaki				
ナンバリング					
授業の目標					
基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。 フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。					
授業の内容					
会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、演習問題、読解練習を行い、コミュニケーションに役立つ構文や表現を学ぶ。 映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。					
教科書の第 0 課から第 6 課までを学習する。 第 1 回 第 0 課 フランス文化に親しむ (Alphabet) 第 2 回 第 0 課 フランス文化に親しむ (綴り字と発音) 第 3 回 第 1 課 パリ到着 (主語人称代名詞、動詞 Etre) 第 4 回 第 1 課 パリ到着 (国籍・職業を表す名詞の性・数、数詞:1～20) 第 5 回 第 2 課 ホテルで (動詞 Avoir、名詞と不定冠詞・定冠詞) 第 6 回 第 2 課 ホテルで (形容詞の性・数一致、中性指示代名詞 ce) 第 7 回 第 3 課 ランデヴー (第 1 群規則動詞) 第 8 回 第 3 課 ランデヴー (所有形容詞、疑問文) 第 9 回 第 4 課 カフェで (形容詞の位置) 第 10 回 第 4 課 カフェで (形容詞と名詞の女性形・複数形、否定文) 第 11 回 第 5 課 電話をかける (指示形容詞、定冠詞の縮約) 第 12 回 第 5 課 電話をかける (人称代名詞の強勢形) 第 13 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問代名詞) 第 14 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問副詞、中性代名詞 y) 第 15 回 まとめ 第 16 回 定期試験					
予習・復習内容					
毎講義後、教科書・CD・WEB サポートを活用して復習し、学習内容の理解・習得に努めること。					
関連科目					
フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、出来るだけ併せて受講すること。					
教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊！1 WEB でサポート！		ISBN	978-4-255-35231-2
	著者名	藤田裕二	出版社	朝日出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	東京・パリ、フランス語の旅		ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田裕二、藤田知子、S.Gillet	出版社	駿河台出版社	出版年
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語: 発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる		ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版	出版年 2010 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。 (2)正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。 (3)フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。 (4)フランス語で簡単な日常会話ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 出席状況、小テスト、定期試験(100%) 評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験を受験することができる。 A:定期試験(100 点満点)の得点が 80 点以上 B:定期試験(100 点満点)の得点が 65 点以上 C:定期試験(100 点満点)の得点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ
なし
オフィスアワー
授業時間(月曜日第3時限)の前後 非常勤講師室
学習・教育到達目標との対応
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B1033207b)フランス語Ⅲ[French 3]

科目名[英文名]	フランス語Ⅲ [French 3]				
時間割番号	B1033207b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 Daisuke Nakamura				
ナンバリング					
授業の目標					
基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。 フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。					
授業の内容					
各課ごとに、会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、および演習問題・読解練習をおこない、様々な構文や表現を学ぶ。 映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。					
教科書の第 0 課から第 6 課までを学習する。 第 1 回 第 0 課 フランス文化とフランス語に親しむ (Alphabet) 第 2 回 第 0 課 フランス文化とフランス語に親しむ (綴り字と発音) 第 3 回 第 1 課 パリ到着 (主語人称代名詞、動詞 Etre) 第 4 回 第 1 課 パリ到着 (国籍・職業を表す名詞の性・数、数詞:1～20) 第 5 回 第 2 課 ホテルで (動詞 Avoir、名詞と不定冠詞・定冠詞) 第 6 回 第 2 課 ホテルで (形容詞の性・数一致、中性指示代名詞 ce) 第 7 回 第 3 課 ランデヴー (第 1 群規則動詞) 第 8 回 第 3 課 ランデヴー (所有形容詞、疑問文) 第 9 回 第 4 課 カフェで (形容詞の位置) 第 10 回 第 4 課 カフェで (形容詞と名詞の女性形・複数形、否定文) 第 11 回 第 5 課 電話をかける (指示形容詞、定冠詞の縮約) 第 12 回 第 5 課 電話をかける (人称代名詞の強勢形、近未来・近過去) 第 13 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問代名詞) 第 14 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問副詞、中性代名詞 y) 第 15 回 まとめ 第 16 回 定期試験					
予習・復習内容					
毎講義後、教科書・CD・WEB サポートを活用して復習し、学習内容の理解・習得に努めること。 また、動詞の活用を中心とした平易な小テストを定期的におこなうので、その準備をすること。					
関連科目					
フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、できるだけ併せて受講すること。					
教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊！1 WEB でサポート！		ISBN	978-4-255-35231-2
	著者名	藤田裕二	出版社	朝日出版社	出版年 2013 年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	東京-パリ、フランス語の旅		ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田裕二、藤田知子、鈴木 Sylvie	出版社	駿河台出版社	出版年 1997 年
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語：発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる		ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版	出版年 2010 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。 (2)正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。 (3)フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。 (4)フランス語で簡単な日常会話ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 出席状況、小テスト、定期試験(100%) 評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験を受験することができる。 A:定期試験(100 点満点)の得点が 80 点以上 B:定期試験(100 点満点)の得点が 65 点以上 C:定期試験(100 点満点)の得点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
[研究室]B 棟 308					

[内線]6941

[Mail]nakamura@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

オフィスアワー

木曜日 14:30～15:30

その他、メール等で問い合わせてくれれば適宜応ずる。

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

キーワード

フランス語、フランス文化

(B1033207c)フランス語Ⅲ[French 3]

科目名[英文名]	フランス語Ⅲ[French 3]				
時間割番号	B1033207c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山崎 由佳 Yuka Yamazaki				
ナンバリング					
授業の目標					
基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。 フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。					
授業の内容					
会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、演習問題、読解練習を行い、コミュニケーションに役立つ構文や表現を学ぶ。 映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。					
教科書の第 0 課から第 6 課までを学習する。 第 1 回 第 0 課 フランス文化に親しむ (Alphabet) 第 2 回 第 0 課 フランス文化に親しむ (綴り字と発音) 第 3 回 第 1 課 パリ到着 (主語人称代名詞、動詞 Etre) 第 4 回 第 1 課 パリ到着 (国籍・職業を表す名詞の性・数、数詞:1～20) 第 5 回 第 2 課 ホテルで (動詞 Avoir、名詞と不定冠詞・定冠詞) 第 6 回 第 2 課 ホテルで (形容詞の性・数一致、中性指示代名詞 ce) 第 7 回 第 3 課 ランデヴー (第 1 群規則動詞) 第 8 回 第 3 課 ランデヴー (所有形容詞、疑問文) 第 9 回 第 4 課 カフェで (形容詞の位置) 第 10 回 第 4 課 カフェで (形容詞と名詞の女性形・複数形、否定文) 第 11 回 第 5 課 電話をかける (指示形容詞、定冠詞の縮約) 第 12 回 第 5 課 電話をかける (人称代名詞の強勢形) 第 13 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問代名詞) 第 14 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問副詞、中性代名詞 y) 第 15 回 まとめ 第 16 回 定期試験					
予習・復習内容					
毎講義後、教科書・CD・WEB サポートを活用して復習し、学習内容の理解・習得に努めること。					
関連科目					
フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、出来るだけ併せて受講すること。					
教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊！1 WEB でサポート！		ISBN	978-4-255-35231-2
	著者名	藤田裕二	出版社	朝日出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	東京～パリ、フランス語の旅		ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田裕二、藤田知子、S.Gillet	出版社	駿河台出版社	出版年
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語: 発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる		ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版	出版年 2010 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。 (2)正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。 (3)フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。 (4)フランス語で簡単な日常会話ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 出席状況、小テスト、定期試験(100%) 評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験を受験することができる。 A:定期試験(100 点満点)の得点が 80 点以上 B:定期試験(100 点満点)の得点が 65 点以上 C:定期試験(100 点満点)の得点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ
なし
オフィスアワー
授業時間(月曜日第4時限)の前後 非常勤講師室
学習・教育到達目標との対応
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B1033207d)フランス語Ⅲ[French 3]

科目名[英文名]	フランス語Ⅲ[French 3]				
時間割番号	B1033207d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 Daisuke Nakamura				
ナンバリング					

授業の目標					
基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。 フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。					
授業の内容					
各課ごとに、会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、および演習問題・読解練習をおこない、様々な構文や表現を学ぶ。 映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。					
教科書の第 0 課から第 6 課までを学習する。 第 1 回 第 0 課 フランス文化とフランス語に親しむ (Alphabet) 第 2 回 第 0 課 フランス文化とフランス語に親しむ (綴り字と発音) 第 3 回 第 1 課 パリ到着 (主語人称代名詞、動詞 Etre) 第 4 回 第 1 課 パリ到着 (国籍・職業を表す名詞の性・数、数詞:1～20) 第 5 回 第 2 課 ホテルで (動詞 Avoir、名詞と不定冠詞・定冠詞) 第 6 回 第 2 課 ホテルで (形容詞の性・数一致、中性指示代名詞 ce) 第 7 回 第 3 課 ランデヴー (第 1 群規則動詞) 第 8 回 第 3 課 ランデヴー (所有形容詞、疑問文) 第 9 回 第 4 課 カフェで (形容詞の位置) 第 10 回 第 4 課 カフェで (形容詞と名詞の女性形・複数形、否定文) 第 11 回 第 5 課 電話をかける (指示形容詞、定冠詞の縮約) 第 12 回 第 5 課 電話をかける (人称代名詞の強勢形、近未来・近過去) 第 13 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問代名詞) 第 14 回 第 6 課 道を尋ねる (疑問副詞、中性代名詞 y) 第 15 回 まとめ 第 16 回 定期試験					
予習・復習内容					
毎講義後、教科書・CD・WEB サポートを活用して復習し、学習内容の理解・習得に努めること。 また、動詞の活用を中心とした平易な小テストを定期的におこなうので、その準備をすること。					
関連科目					
フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、できるだけ併せて受講すること。					
教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊! 1 WEB でサポート!		ISBN	978-4-255-35231-2
	著者名	藤田裕二	出版社	朝日出版社	出版年
				2013 年	
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	東京・パリ、フランス語の旅		ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田裕二、藤田知子、鈴木 Sylvie	出版社	駿河台出版社	出版年
				1997 年	
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語 : 発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる		ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版	出版年
				2010 年	
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。 (2) 正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。 (3) フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。 (4) フランス語で簡単な日常会話ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 出席状況、小テスト、定期試験(100%) 評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験を受験することができる。 A:定期試験(100 点満点)の得点が 80 点以上 B:定期試験(100 点満点)の得点が 65 点以上 C:定期試験(100 点満点)の得点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
[研究室]B 棟 308					

[内線]6941

[Mail]nakamura@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

オフィスアワー

木曜日 14:30～15:30

その他、メール等で問い合わせてくれれば適宜応ずる。

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

キーワード

フランス語、フランス文化

(B1033205a)フランス語Ⅳ[French 4]

科目名[英文名]	フランス語Ⅳ[French 4]				
時間割番号	B1033205a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山崎 由佳 Yuka Yamazaki				
ナンバリング					
授業の目標					
基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。 フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。					
授業の内容					
会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、演習問題、読解練習を行い、コミュニケーションに役立つ構文や表現を学ぶ。 映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。					
教科書の第 7 課から第 12 課までを学習する。 第1回 第 7 課 市場で買物をする(部分冠詞、数量の表現) 第2回 第 7 課 市場で買物をする(中性代名詞 en) 第3回 第 8 課 サッカーを観戦に行く(疑問形容詞) 第4回 第 8 課 サッカーを観戦に行く(命令形) 第5回 第 8 課 サッカーを観戦に行く(非人称構文) 第6回 第 9 課 デパートで(指示代名詞) 第7回 第 9 課 デパートで(比較級・最上級、数詞:20～1000) 第8回 第 10 課 紹介する(補語人称代名詞) 第9回 第 10 課 紹介する(代名動詞) 第 10 回 第 11 課 旅の話をする(複合過去形) 第 11 回 第 11 課 旅の話をする(複合過去形) 第 12 回 第 11 課 旅の話をする(過去を表す状況補語) 第 13 回 第 12 課 別れを言う(単純未来形) 第 14 回 第 12 課 別れを言う(未来を表す状況補語) 第 15 回 まとめ 第 16 回 定期試験					
予習・復習内容					
毎講義後、教科書・CD・WEB サポートを活用して復習し、学習内容の理解・習得に努めること。					
関連科目					
フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、出来るだけ併せて受講すること。					
教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊！1 WEB でサポート！		ISBN	978-4-255-35231-2
	著者名	藤田裕二	出版社	朝日出版社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	東京・パリ、フランス語の旅		ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田裕二、藤田知子、S.Gillet	出版社	駿河台出版社	出版年
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語: 発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる		ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版	出版年 2010 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。 (2)正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。 (3)フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。 (4)フランス語で簡単な日常会話ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 出席状況、小テスト、定期試験(100%) 評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験を受験することができる。 A:定期試験(100 点満点)の得点が 80 点以上 B:定期試験(100 点満点)の得点が 65 点以上 C:定期試験(100 点満点)の得点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ
なし
オフィスアワー
授業時間(月曜日第3時限)の前後 非常勤講師室
学習・教育到達目標との対応
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B1033205b)フランス語Ⅳ[French 4]

科目名[英文名]	フランス語Ⅳ[French 4]				
時間割番号	B1033205b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 Daisuke Nakamura				
ナンバリング					
授業の目標 基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。 フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。					
授業の内容 各課ごとに、会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、および演習問題・読解練習をおこない、様々な構文や表現を学ぶ。 映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。					
教科書の第 7 課から第 12 課までを学習する。 第1回 第 7 課 市場で買物をする(部分冠詞、数量の表現) 第2回 第 7 課 市場で買物をする(中性代名詞 en) 第3回 第 8 課 サッカーを観戦に行く(疑問形容詞) 第4回 第 8 課 サッカーを観戦に行く(命令形) 第5回 第 8 課 サッカーを観戦に行く(非人称構文) 第6回 第 9 課 デパートで(指示代名詞) 第7回 第 9 課 デパートで(比較級・最上級、数詞:20～1000) 第8回 第 10 課 紹介する(補語人称代名詞) 第9回 第 10 課 紹介する(代名動詞) 第 10 回 第 11 課 旅の話をする(複合過去形その1) 第 11 回 第 11 課 旅の話をする(複合過去形その2) 第 12 回 第 11 課 旅の話をする(過去を表す状況補語) 第 13 回 第 12 課 別れを言う(単純未来形) 第 14 回 第 12 課 別れを言う(未来を表す状況補語) 第 15 回 まとめ 第 16 回 定期試験					
予習・復習内容 毎講義後、教科書・CD・WEB サポートを活用して復習し、学習内容の理解・習得に努めること。 また、動詞の活用を中心とした平易な小テストを定期的におこなうので、その準備をすること。					
関連科目 フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、できるだけ併せて受講すること。					
教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊！1 WEB でサポート！		ISBN	978-4-255-35231-2
	著者名	藤田裕二	出版社	朝日出版社	出版年 2013 年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	東京～パリ、フランス語の旅		ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田裕二、藤田知子、鈴木 Sylvie	出版社	駿河台出版社	出版年 1997 年
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語：発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる		ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版	出版年 2010 年
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1)平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。 (2)正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。 (3)フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。 (4)フランス語で簡単な日常会話ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 出席状況、小テスト、定期試験(100%) 評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験を受験することができる。 A:定期試験(100 点満点)の得点が 80 点以上 B:定期試験(100 点満点)の得点が 65 点以上 C:定期試験(100 点満点)の得点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 [研究室]B 棟 308					

[内線]6941

[Mail]nakamura@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

オフィスアワー

木曜日 14:30～15:30

その他、メール等で問い合わせてくれれば適宜応ずる。

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

キーワード

フランス語、フランス文化

(B10332060)フランス語Ⅴ[French 5]

科目名[英文名]	フランス語Ⅴ [French 5]				
時間割番号	B10332060	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	松崎 成子 Shigeko Matsuzaki				
ナンバリング					

授業の目標					
中級レベルのフランス語文法を学びます。フランス語で会話、読み書きがおおよそ出来るようになることを目指します。					
授業の内容					
テキストに沿って進めます。読解中心ですが、各課そして5課ごとに文法の練習問題があります。文法を学びながら各課を読み進めます。					
第1週目 第1課 文法の復習/「モナ・リザ」盗難事件					
第2週目 第1課 「モナ・リザ」盗難事件					
第3週目 第2課 パリで暮らすジャポネーズ					
第4週目 第2課 パリで暮らすジャポネーズ					
第5週目 第3課 ストとデモはフランスの代名詞					
第6週目 第3課 ストとデモはフランスの代名詞					
第7週目 第4課 サン・ティアゴ・デ・コンポステラへの巡礼					
第8週目 第5課 ミネラル・ウォーターVS 水道水					
第9週目 文法の復習Ⅰ					
第10週目 第6課 シャネル:「わたしがモードよ」					
第11週目 第6課 シャネル:「私がモードよ」					
第12週目 第7課 さあ、大学受験の季節！					
第13週目 第8課 クール・ジャパンの祭典					
第14週目 第9課 南仏生まれの球技					
第15週目 第10課 「ラ・マルセイエーズ」にブーイング					
第16週目 第10課 文法の復習Ⅱ					
予習・復習内容					
各課を分担して、分担した課については、授業前にその課の内容に関して調べたことをクラスで紹介してもらいます。					
下読みは全員があらかじめ行います。各課の読み取りは、その課を分担した人が中心になって行います。これは平常点となります。					
関連科目					

教科書 1	書名	『A la page 精選集-2010-2012』			ISBN	
	著者名	加藤晴久、ミシェル・サガス、大津俊克、藤井宏尚	出版社	朝日出版社	出版年	2014 年

教科書に関する補足事項						
授業で学ぶ各課の内容を補足する目的で、文化社会に関するプリントを渡します。また関連する内容の DVD を見る場合もあります。						
簡単な会話文のプリントを配布して、毎時間少しだけ練習します。						
参考書 1	書名	『本気で学ぶフランス語』			ISBN	
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ペレ出版社	出版年	2010 年 11 月 第2刷
参考書 2	書名	『東京ーパリ、フランス語の旅:入門から中級まで使える文法と表現』			ISBN	
	著者名	藤田裕二、藤田知子、鈴木 Sylvie	出版社	駿河台出版社	出版年	1997 年

参考書に関する補足事項					
文法の理解を助けるために、参考書を1冊は持つことをお勧めします。選択は自分の好みで良いと思います。					
達成目標					
1)フランス語で相手との親しさに応じて、挨拶、会話ができる。					
2)フランス語の文が正しい発音で読める。					
3)辞書を使いながら、フランス語の読み書きがおおよそできる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
文法問題の宿題およびレポート提出 30%					
平常点 70% 下調べを含む、授業への取り組みで評価					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標を〇%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が65点以上					
C:達成目標を〇%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
授業を実施					

定期試験詳細
その他
ウェルカムページ なし
オフィスアワー 授業実施日の講義時間 前後
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B1033307a)中国語Ⅲ[Chinese 3]

科目名[英文名]	中国語Ⅲ[Chinese 3]				
時間割番号	B1033307a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング					
授業の目標					
基礎的な中国語の会話能力を身につける。					
授業の内容					
中国語の発音(ピンイン)および基本的な文法を学ぶ。					
1 週目 中国語について					
2 週目 発音 母音と声調					
3 週目 発音 子音と鼻母音					
4 週目 声調変化、簡単な挨拶言葉					
5 週目 第 1 課 人称代名詞、名前の言い方					
6 週目 第 1 課 動詞“是”					
7 週目 第 2 課 連体修飾語“的”					
8 週目 第 2 課 疑問詞疑問文					
9 週目 第 3 課 動詞述語文					
10 週目 第 3 課 連動文					
11 週目 第 4 課 助動詞、指示代名詞					
12 週目 第 4 課 形容詞述語文					
13 週目 第 5 課 年齢の言い方					
14 週目 第 5 課 数量詞					
15 週目 文法のまとめ					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。					
関連科目					
教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』		ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年 2014 年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』		ISBN	
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年 2002 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 中国語のピンインを正確に発音できる。					
2. 基本的な単語および文法を覚える。					
3. 簡単な会話ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 期末試験で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の点数が 80 点以上					
B: 達成目標を概ね達成しており、かつ期末試験の点数が 65 点以上					
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ期末試験の点数が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
連絡をする場合、B棟2階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
(A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B1033307b)中国語Ⅲ[Chinese 3]

科目名[英文名]	中国語Ⅲ[Chinese 3]				
時間割番号	B1033307b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 寛昭 Hiroaki Katoh				
ナンバリング					
授業の目標					
中国語の基礎的な運用能力を養う。					
授業の内容					
1. 中国語概論・簡単な挨拶用語					
2. 基礎発音1					
3. 基礎発音2					
4. 基本文1 名詞述語文					
5. 基本文2 動詞述語文					
6. 基本文3 形容詞述語文					
7. 基本的な日常会話					
8. 数字の言い方・年・月・日・曜日・時刻などの言い方					
9. 友人との会話・文法事項					
10. 自分のことについて中国語で表現する・文法事項					
11. 買い物での会話・文法事項					
12. 食事での会話・文法事項					
13. 中国料理に関する用語・文法事項					
14. 中国語の歌・詩 中国語の手紙の書き方					
15. 作文練習 総合的なまとめ					
定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について、テキスト等を参考に必ず予習してくること。					
教科書に出ている単語表や文法説明を参考に、必ず予習をして下さい。					
復習のためのプリントを配布しますので、それに記入して提出して下さい。					
関連科目					
教科書 1	書名	十億人の中国語			ISBN
	著者名	加藤寛昭	出版社	コスモ社	出版年
教科書 2	書名	あなたとともに歩く中国語辞典			ISBN
	著者名	加藤寛昭	出版社	コスモ社	出版年
教科書に関する補足事項					
教科書: 加藤寛昭編著『十億人の中国語』(コスモ社)					
辞書: 加藤寛昭編著『あなたとともに歩く中国語辞典』(コスモ社)					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
中国語の基本的な構造を理解すると同時に、それを用いてコミュニケーションをはかれるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験40%、発音テスト(授業中の発音も含む)および会話テスト20%、授業中の質疑応答状況20%、課題レポート20%					
上記の評価を基にして、					
授業内容を80%以上理解したもの・・・A					
授業内容を65%以上理解したもの・・・B					
授業内容を55%以上理解したもの・・・C					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
〒441-8112 豊橋市牧野町137 エクシード36-311 加藤 寛昭					
TEL&FAX 0532-48-9568					
E メールアドレス hamokato@ybb.ne.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後の休み時間					
学習・教育到達目標との対応					

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective;

キーワード

中国語

(B1033307c)中国語Ⅲ[Chinese 3]

科目名[英文名]	中国語Ⅲ[Chinese 3]				
時間割番号	B1033307c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング					
授業の目標					
基礎的な中国語の会話能力を身につける。					
授業の内容					
中国語の発音(ピンイン)および基本的な文法を学ぶ。					
1 週目 中国語について					
2 週目 発音 母音と声調					
3 週目 発音 子音と鼻母音					
4 週目 声調変化、簡単な挨拶言葉					
5 週目 第 1 課 人称代名詞、名前の言い方					
6 週目 第 1 課 動詞“是”					
7 週目 第 2 課 連体修飾語“的”					
8 週目 第 2 課 疑問詞疑問文					
9 週目 第 3 課 動詞述語文					
10 週目 第 3 課 連動文					
11 週目 第 4 課 助動詞、指示代名詞					
12 週目 第 4 課 形容詞述語文					
13 週目 第 5 課 年齢の言い方					
14 週目 第 5 課 数量詞					
15 週目 文法のまとめ					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。					
関連科目					
教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』		ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年 2014 年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』		ISBN	
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年 2002 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 中国語のピンインを正確に発音できる。					
2. 基本的な単語および文法を覚える。					
3. 簡単な会話ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 期末試験で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の点数が 80 点以上					
B: 達成目標を概ね達成しており、かつ期末試験の点数が 65 点以上					
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ期末試験の点数が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
連絡をする場合、B棟2階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
(A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B1033307d)中国語Ⅲ[Chinese 3]

科目名[英文名]	中国語Ⅲ[Chinese 3]				
時間割番号	B1033307d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 寛昭 Hiroaki Katoh				
ナンバリング					
授業の目標					
中国語の基礎的な運用能力を養う。					
授業の内容					
1. 中国語概論・簡単な挨拶用語 2. 基礎発音1 3. 基礎発音2 4. 基本文1 名詞述語文 5. 基本文2 動詞述語文 6. 基本文3 形容詞述語文 7. 基本的な日常会話 8. 数字の言い方・年・月・日・曜日・時刻などの言い方 9. 友人との会話・文法事項 10. 自分のことについて中国語で表現する・文法事項 11. 買い物での会話・文法事項 12. 食事での会話・文法事項 13. 中国料理に関する用語・文法事項 14. 中国語の歌・詩 中国語の手紙の書き方 15. 作文練習 総合的なまとめ 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について、テキスト等を参考に必ず予習してくること。 教科書に出ている単語表や文法説明を参考に、必ず予習をして下さい。 復習のためのプリントを配布しますので、それに記入して提出して下さい。					
関連科目					
教科書 1	書名	十億人の中国語			ISBN
	著者名	加藤寛昭	出版社	コスモ社	出版年
教科書 2	書名	あなたとともに歩く中国語辞典			ISBN
	著者名	加藤寛昭	出版社	コスモ社	出版年
教科書に関する補足事項					
教科書: 加藤寛昭編著『十億人の中国語』(コスモ社) 辞書: 加藤寛昭編著『あなたとともに歩く中国語辞典』(コスモ社)					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
中国語の基本的な構造を理解すると同時に、それを用いてコミュニケーションをはかれるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験40%、発音テスト(授業中の発音も含む)および会話テスト20%、質疑応答の状況20%、課題レポート20% 上記の評価を基にして、 授業内容を80%以上理解したもの・・・A 授業内容を65%以上理解したもの・・・B 授業内容を55%以上理解したもの・・・C					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
〒441-8112 豊橋市牧野町137 エクシード36-311 加藤 寛昭 TEL&FAX 0532-48-9568 E メールアドレス hamokato@ybb.ne.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後の休み時間					
学習・教育到達目標との対応					

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

キーワード

中国語

(B1033305a)中国語Ⅳ[Chinese 4]

科目名[英文名]	中国語Ⅳ[Chinese 4]					
時間割番号	B1033305a	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	月 3	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	課程共通			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei					
ナンバリング						
授業の目標						
基礎的な中国語の会話能力を身につける。						
授業の内容						
中国語基本的な文法についての理解能力を高める。						
1 週目 中国語文法の練習						
2 週目 第 5 課 比較の言い方						
3 週目 第 6 課 経験を表す“過”						
4 週目 第 6 課 助動詞						
5 週目 第 7 課 文末の“了”						
6 週目 第 7 課 時間詞						
7 週目 第 8 課 完了の“了”						
8 週目 第 8 課 時間量の言い方						
9 週目 第 9 課 “是～的”構文						
10 週目 第 9 課 進行の表し方						
11 週目 第 10 課 主述述語文						
12 週目 第 10 課 結果補語						
13 週目 第 11 課 二重目的語						
14 週目 第 11 課 様態補語						
15 週目 文法のまとめ						
16 週目 定期試験						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。						
関連科目						
教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014 年
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002 年
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. 中国語のピンインを正確に発音できる。						
2. 基本的な単語および文法を覚える。						
3. 簡単な会話ができる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 期末試験で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。						
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の点数が 80 点以上						
B: 達成目標を概ね達成しており、かつ期末試験の点数が 65 点以上						
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ期末試験の点数が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
連絡をする場合、B棟2階非常勤講師室						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業の前後						
学習・教育到達目標との対応						
(A)幅広い人間性と考え方						

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

(B1033305b)中国語Ⅳ[Chinese 4]

科目名[英文名]	中国語Ⅳ[Chinese 4]					
時間割番号	B1033305b	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	月 3	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	課程共通			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	加藤 寛昭 Hiroaki Katoh					
ナンバリング						
授業の目標						
中国語の基礎的な運用能力をさらにのばし、より高度な運用能力を養う。						
授業の内容						
1. 学校の紹介・自分の専攻についての紹介 2. 名前の尋ね方・答え方 3. 家族の紹介、職業の言い方 4. 電話のかけ方 5. 訪問時の会話 6. 文法事項のまとめ① 7. 文法事項のまとめ② 8. 病気の時の会話 9. 乗り物や道順についての会話 10. 文法事項のまとめ③ 11. 文法事項のまとめ④ 12. 中国語のことわざ 13. 中国語の時事用語・文法事項 14. 中国語の歌・詩 中国語の手紙の書き方 15. 作文練習 総合的なまとめ						
定期試験						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について、テキスト等を参考に必ず予習してくること。 教科書の単語表や文法事項を参考にし、必ず予習をしてきて下さい。 復習用のプリントを配布しますので、それに記入して提出して下さい。						
関連科目						
中国語Ⅲの講義をぜひ履修しておいて下さい。						
教科書 1	書名	十億人の中国語			ISBN	
	著者名	加藤寛昭	出版社	コスモ社	出版年	
教科書 2	書名	あなたとともに歩く中国語辞典			ISBN	
	著者名	加藤寛昭	出版社	コスモ社	出版年	
教科書に関する補足事項						
教科書：加藤寛昭編著『十億人の中国語』（コスモ社） 辞 書：加藤寛昭編著『あなたとともに歩く中国語辞典』（コスモ社）						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
中国語の基礎を理解した上で、より高度な運用能力を身に着けることができるようにする。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
定期試験40％、発音テスト(授業中の発音も含む)および会話テスト20％、質疑応答状況20％、課題レポート20％ 上記の評価を基にして、 授業内容を80％以上理解したもの・・・A 授業内容を65％以上理解したもの・・・B 授業内容を55％以上理解したもの・・・C						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
〒441－8112 豊橋市牧野町137 エクシード36－311 加藤 寛昭 TEL&FAX 0532－48－9568 Eメールアドレス hamokato@ybb.ne.jp						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業の前後の休み時間						
学習・教育到達目標との対応						

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

キーワード

中国語

(B10333060)中国語Ⅴ[Chinese 5]

科目名[英文名]	中国語Ⅴ [Chinese 5]				
時間割番号	B10333060	区分	一般基礎Ⅲ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	課程共通			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング					
授業の目標					
基礎的な中国語の会話能力を身につける。					
授業の内容					
中国語会話の運用能力を高める。					
1 週目 中国語発音と文法の練習1					
2 週目 中国語発音と文法の練習2					
3 週目 第1課 友達とのあいさつ1					
4 週目 第1課 友達とのあいさつ2					
5 週目 第1課 中国の文化(1)					
6 週目 第2課 学校の食堂1					
7 週目 第2課 学校の食堂2					
8 週目 第2課 中国の文化(2)					
9 週目 第3課 遊びに行く1					
10 週目 第3課 遊びに行く2					
11 週目 第4課 好きな祝祭日1					
12 週目 第4課 好きな祝祭日2					
13 週目 第5課 親戚との旅行1					
14 週目 第5課 親戚との旅行2					
15 週目 文法のまとめ					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。					
関連科目					
教科書 1	書名	『話してみたい 中国語スピーキング沙龍』		ISBN	978-4-255-45247-0
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年 2014 年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』		ISBN	
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年 2002 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 中国語のピンインを正確に発音できる。					
2. 基本的な単語および文法を覚える。					
3. 簡単な会話ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 期末試験で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の点数が 80 点以上					
B: 達成目標を概ね達成しており、かつ期末試験の点数が 65 点以上					
C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ期末試験の点数が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
連絡をする場合、B棟2階非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					
(A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
キーワード

学部 3， 4 年次

(編入者)

學術素養科目

学部3, 4年次(編入学者) 学術素養科目

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1041501a	生命科学	Life Science and Chemistry	p137 参照
B1041501b	生命科学	Life Science and Chemistry	p139 参照
B1041502a	環境科学	Environmental Science	p141 参照
B1041502b	環境科学	Environmental Science	p143 参照
B1042503a	技術者倫理	Ethics for Engineers	561
B1042503b	技術者倫理	Ethics for Engineers	563
B1042503c	技術者倫理	Ethics for Engineers	565
B1042503d	技術者倫理	Ethics for Engineers	567
B1042501d	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	569
B1042501e	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	571
B1042501f	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	572
B1042501g	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	573
B1042501h	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	575
B1042501i	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	576
B1042501j	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	578
B1042501k	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	579
B1042501l	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	580
B1042501m	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	581
B1042501n	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	582
B1042501o	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	584
B1042501p	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	585
B1042501q	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	586
B1042501r	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	587
B1042501s	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	588
B1042501t	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	590
B1042501u	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	591
B1042501v	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	592
B1042501w	国語表現法 I	Japanese Expressions 1	593
B1042502d	国語表現法 II	Japanese Expressions 2	594
B1042502e	国語表現法 II	Japanese Expressions 2	596
B1042502f	国語表現法 II	Japanese Expressions 2	597
B1042502g	国語表現法 II	Japanese Expressions 2	599
B1042502h	国語表現法 II	Japanese Expressions 2	601

B1042502i	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	602
B1042502j	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	604
B1042502k	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	605
B1042502l	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	606
B1042502m	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	607
B1042502n	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	608
B1042502o	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	610
B1042502p	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	611
B1042502q	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	612
B1042502r	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	613
B1042502s	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	614
B1042502t	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	616
B1042502u	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	617
B1042502v	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	618
B1042502w	国語表現法Ⅱ	Japanese Expressions 2	619
B10435030	日本文化	Japanese Culture	620
B10435020	技術科学日本語	Japanese for Science and Technology	622

(B1042503a)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503a	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	比屋根 均, 水野 朝夫, 田岡 直規, 打田 憲生 Hitoshi Hiyagon, Asao Mizuno, Naoki Taoka, Norio Uchida				
ナンバリング					
授業の目標					
社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。					
技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。					
また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス(担当:水野朝夫)					
第2回 よりよい試行錯誤(水野朝夫)					
第3回 科学・技術の中の知識(田岡直規)					
第4回 技術知の戦略(比屋根均)					
第5回 技術者倫理の目的／説得(打田憲生)					
第6回 誠実な仕事(打田憲生)					
第7回 義務と同意・説明責任(比屋根均)					
第8回 まとめ・定期試験(比屋根均)					
予習・復習内容					
第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。					
各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。					
また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～8回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。					
関連科目					
技術科学哲学					
起業家育成					
教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理		ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を補足する講義用の資料を配布する。					
参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る		ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年 2012
参考書 2	書名	第四版大学講義 技術者の倫理入門		ISBN	978-4-621-08029-0
	著者名	杉本泰治・高城重厚	出版社	丸善	出版年 2008
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版		ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年 2012
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「技術者倫理」著者名: 札野順 出版社: 放送大学 ISBN: 978-4-595-30931-1 出版年: 2009					
参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名: P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社: 丸善 ISBN: 4-621-04779-5 出版年: 2000					
達成目標					
1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。					
2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。					
3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各講義内(第1～7回)で提出する小レポート:28%、課題レポート:30%、最終試験:42% 左記の割合で総合的に評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:総合評価が 80 点以上 B:総合評価が 65 点以上 C:総合評価が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
教科書「技術の知と倫理」のみ持ち込み可とする。					
14 問出題。五者択一式(5つの選択肢から問題文に該当する選択肢を1つを選ぶ)					
その他					
居室:B 棟1階非常勤講師室。					
E メール: hh009@edu.imc.tut.ac.jp または roofrate3-tut@yahoo.co.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

授業時間の前後、講義室にて

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

キーワード

社会人、倫理、技術論

(B1042503b)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503b	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	比屋根 均, 水野 朝夫, 田岡 直規, 打田 憲生 Hitoshi Hiyagon, Asao Mizuno, Naoki Taoka, Norio Uchida				
ナンバリング					
授業の目標 社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。 技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。 また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。					
授業の内容 第1回 ガイダンス(担当:比屋根均) 第2回 よりよい試行錯誤(田岡直規) 第3回 科学・技術の中の知識(田岡直規) 第4回 技術知の戦略(打田憲生) 第5回 技術者倫理の目的／説得(打田憲生) 第6回 誠実な仕事(水野朝夫) 第7回 義務と同意・説明責任(水野朝夫) 第8回 まとめ・定期試験(比屋根均)					
予習・復習内容 第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。 各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。 また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～8回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。					
関連科目 技術科学哲学 起業家育成					
教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理		ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年 2012
教科書に関する補足事項 教科書を補足する講義用の資料を配布する。					
参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る		ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年 2012
参考書 2	書名	第四版大学講義 技術者の倫理入門		ISBN	978-4-621-08029-0
	著者名	杉本泰治・高城重厚	出版社	丸善	出版年 2008
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版		ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年 2012
参考書に関する補足事項 参考書 4 書名「技術者倫理」著者名: 札野順 出版社: 放送大学 ISBN: 978-4-595-30931-1 出版年: 2009 参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名: P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社: 丸善 ISBN: 4-621-04779-5 出版年: 2000					
達成目標 1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。 2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。 3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各講義内(第1～7回)で提出する小レポート:28%、課題レポート:30%、最終試験:42% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:総合評価が 80 点以上 B:総合評価が 65 点以上 C:総合評価が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細 教科書「技術の知と倫理」のみ持ち込み可とする。 14 問出題。五者択一式(5つの選択肢から問題文に該当する選択肢を1つを選ぶ)					
その他 居室:B 棟 1 階非常勤講師室。 E メール: hh009@edu.imc.tut.ac.jp または roofrate3-tut@yahoo.co.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

授業時間の前後、講義室にて

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

キーワード

社会人、倫理、技術論

(B1042503c)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503c	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	比屋根 均, 水野 朝夫, 田岡 直規, 打田 憲生 Hitoshi Hiyagon, Asao Mizuno, Naoki Taoka, Norio Uchida				
ナンバリング					
授業の目標 社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。 技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。 また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。					
授業の内容 第1回 ガイダンス(担当:水野朝夫) 第2回 よりよい試行錯誤(水野朝夫) 第3回 科学・技術の中の知識(田岡直規) 第4回 技術知の戦略(比屋根均) 第5回 技術者倫理の目的／説得(打田憲生) 第6回 誠実な仕事(打田憲生) 第7回 義務と同意・説明責任(比屋根均) 第8回 まとめ・定期試験(比屋根均)					
予習・復習内容 第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。 各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。 また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～8回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。					
関連科目 技術科学哲学 起業家育成					
教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理		ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年 2012
教科書に関する補足事項 教科書を補足する講義用の資料を配布する。					
参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る		ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年 2012
参考書 2	書名	第四版大学講義 技術者の倫理入門		ISBN	978-4-621-08029-0
	著者名	杉本泰治・高城重厚	出版社	丸善	出版年 2008
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版		ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年 2012
参考書に関する補足事項 参考書 4 書名「技術者倫理」著者名: 札野順 出版社: 放送大学 ISBN: 978-4-595-30931-1 出版年: 2009 参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名: P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社: 丸善 ISBN: 4-621-04779-5 出版年: 2000					
達成目標 1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。 2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。 3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各講義内(第1～7回)で提出する小レポート:28%、課題レポート:30%、最終試験:42% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:総合評価が 80 点以上 B:総合評価が 65 点以上 C:総合評価が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細 教科書「技術の知と倫理」のみ持ち込み可とする。 14 問出題。五者択一式(5つの選択肢から問題文に該当する選択肢を1つを選ぶ)					
その他 居室:B 棟1階非常勤講師室。 E メール: hh009@edu.imc.tut.ac.jp または roofrate3-tut@yahoo.co.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

授業時間の前後、講義室にて

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

キーワード

社会人、倫理、技術論

(B1042503d)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503d	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	比屋根 均, 水野 朝夫, 田岡 直規, 打田 憲生 Hitoshi Hiyaon, Asao Mizuno, Naoki Taoka, Norio Uchida				
ナンバリング					
授業の目標					
社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。 技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。 また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス(担当:比屋根均) 第2回 よりよい試行錯誤(田岡直規) 第3回 科学・技術の中の知識(田岡直規) 第4回 技術知の戦略(打田憲生) 第5回 技術者倫理の目的／説得(打田憲生) 第6回 誠実な仕事(水野朝夫) 第7回 義務と同意・説明責任(水野朝夫) 第8回 まとめ・定期試験(比屋根均)					
予習・復習内容					
第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。 各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。 また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～8回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。					
関連科目					
技術科学哲学 起業家育成					
教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理		ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を補足する講義用の資料を配布する。					
参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る		ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年 2012
参考書 2	書名	第四版大学講義 技術者の倫理入門		ISBN	978-4-621-08029-0
	著者名	杉本泰治・高城重厚	出版社	丸善	出版年 2008
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版		ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年 2012
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「技術者倫理」著者名: 札野順 出版社: 放送大学 ISBN: 978-4-595-30931-1 出版年: 2009 参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名: P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社: 丸善 ISBN: 4-621-04779-5 出版年: 2000					
達成目標					
1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。 2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。 3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各講義内(第1～7回)で提出する小レポート:28%、課題レポート:30%、最終試験:42% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:総合評価が 80 点以上 B:総合評価が 65 点以上 C:総合評価が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
教科書「技術の知と倫理」のみ持ち込み可とする。 14 問出題。五者択一式(5つの選択肢から問題文に該当する選択肢を1つを選ぶ)					
その他					
居室:B 棟 1 階非常勤講師室。 E メール: hh009@edu.imc.tut.ac.jp または roofrate3-tut@yahoo.co.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

授業時間の前後、講義室にて

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

キーワード

社会人、倫理、技術論

(B1042501d)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501d	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標 様々な映像作品を視聴して、その内容を理解し、説明できる力を養成する。 また、内容について自分自身の意見を考え発表し、他の学生の意見を聞き、その内容について自分自身の判断をもてるようにする。					
授業の内容 第1回 ガイダンス、短編ドラマを見る① 第2回 短編ドラマを見る② 第3回 短編ドラマを見る③ 第4回 短編ドラマを見る④ 第5回 ドキュメンタリーを見る① 第6回 ドキュメンタリーを見る② 第7回 ドキュメンタリーを見る③ 第8回 まとめ(45分)+レポート提出					
予習・復習内容 授業時に配布するプリントをよく読み、自分自身のまとめた内容について確認して授業に参加すること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項 授業で適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末レポート 50%、授業内小レポート 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 授業には欠かさず出席すること。映像作品の視聴が重要な授業なので、私語も厳禁。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力					

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力

(B1042501e)国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501e	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 Hironobu Hibino				
ナンバリング					
授業の目標					
原稿用紙2～3枚程度の作文を、効率的に書くことが出来るようにする。そのための準備として、大いに言葉で遊んでもらおうと思っている。言葉と仲良くならなくては、言葉を自由に扱うことはできない。					
授業の内容					
第1回 何のために書くか。書くことの意味を確認しよう。					
第2回 誰に向かって書くか。「卵焼き」の作り方を伝えてみよう。					
第3回 既成の文体を利用する。替え歌を作ってみよう。					
第4回 語から文へ。アイウエオ作文、あるいは三題話を作ってみよう。					
第5回 文章の構成メモをとる。発想を単語で並べてみよう。					
第6回 文章の作成。実際に原稿用紙に書いてみよう。					
第7回 文章の構成。より伝わりやすくする法則性を考えてみよう。					
第8回 まとめ(45分)+レポート回収					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習すること。					
また毎週講義時間の終わりに、次週の予告をする。その内容について予習してくること。					
関連科目					
日本語学 国文学					
教科書に関する補足事項					
特になし。ただし、言葉と漢字に自信のない者には、辞書の使用を奨励する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
① 文章作成の基本を理解する。					
② テーマに沿った情報を収集し、整理する。					
③ 内容を言葉で把握し、理解する。					
④ テーマにふさわしい内容を構築する					
⑤ 原稿用紙の使い方をマスターする。					
⑥ 時間・分量の決まった文章を作成する。					
⑦ 日本語力の基礎を身に付ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標を全て含んだレポート40%と課題40%その他事業中の質疑応答など20%の割合で評価する。					
定期試験					
授業と定期試験					
定期試験詳細					
その他					
前の授業内容を踏まえた進捗が多くある。遅刻は原則的に認めない。授業中の私語、居眠り、他事、飲食など厳禁。一人の大人として当然の態度を求める。					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業直後の休み時間					
学習・教育到達目標との対応					
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
文章の作成を通じて、論文、口頭および情報メディアなどで、自分の論点や考えなどを国の内外におきて効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					
作文 日本語					

(B1042501f)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]					
時間割番号	B1042501f	区分	学術素養科目	選択必須	選必修	
開講学期	前期1	曜日時限	水 2	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4	
担当教員[ローマ字表記]	山田 陽子 Yoko Yamada					
ナンバリング						
授業の目標						
普段手に取ることのない文学作品を読んで、自分の感想を書けるようになる。						
授業の内容						
指定の図書を読んで出席し、その内容について意見交換をし、その上で自分なりの感想を書く。 課題作文(感想文)では、1000 字程度の感想文を書く。						
第1回 夏目漱石『坊っちゃん』① 第2回 夏目漱石『坊っちゃん』② 第3回 夏目漱石『坊っちゃん』③ 第4回 夏目漱石『坊っちゃん』④(課題作文) 第5回 深沢七郎『櫛山節考』① 第6回 深沢七郎『櫛山節考』② 第7回 深沢七郎『櫛山節考』③ 第8回 深沢七郎『櫛山節考』④(課題作文)(45 分)+レポート回収						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。						
関連科目						
国語表現法2						
教科書 1	書名	坊っちゃん			ISBN	
	著者名	夏目漱石	出版社	新潮文庫	出版年	
教科書 2	書名	櫛山節考			ISBN	
	著者名	深沢七郎	出版社	新潮文庫	出版年	
教科書に関する補足事項						
テキストは全て新潮文庫を原則とするが、他の文庫や単行本でも可。 国語辞典を持参すること。						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
① 指示に従った文章を書く ② 自分の言いたいことを明確に書く ③ 文章の構成を学ぶ ④ 気持ちの伝わる文章を書く ⑤ 文章に応じた語彙・文体を用いる ⑥ 国語力の基礎を身に付ける						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
達成目標の達成度を、課題作文(感想文)(50 点×2回)によって評価(合計 100 点満点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。						
定期試験						
授業と定期試験						
定期試験詳細						
その他						
B 棟 2 階 非常勤講師室						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業後すぐ						
学習・教育到達目標との対応						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
論文、口頭および情報メディア通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力						
キーワード						
文章、日本語、文学、感想文						

(B1042501g)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]		国語表現法 I [Japanese Expressions 1]			
時間割番号	B1042501g	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 裕子 Yuko Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
他者に伝えたいことをわかりやすく伝える文章が書けるようにする。					
授業の内容					
毎回の授業は、前半は講義、後半は各自書いてきた課題文を持ち寄り、学生同士で読み合ってから提出という形式で進めます。					
課題文は原則パソコンで作成としますが、手書きも可とします。					
第1回 授業の進め方、「わかりやすい表現」とは①、自己紹介(自分の日本語力を知る)					
第2回 「わかりやすい表現」とは②、説明する文①、自己紹介読み合わせ					
第3回 「わかりやすい表現」とは③、メール①					
第4回 「わかりやすい表現」とは④、メール②					
第5回 「わかりやすい表現」とは⑤、説明する文②					
第6回 事実文と意見文①					
第7回 事実文と意見文②					
第8回 まとめ、定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストを予習してきてください。					
課題文を作成してきてください。					
関連科目					
なし					
教科書 1	書名	「分かりやすい表現」の技術		ISBN	4-06-257245-1
	著者名	藤沢晃治	出版社	講談社(ブルーバックス)	出版年 1999 年
教科書に関する補足事項					
テキストのほかに適宜プリントも配布します。					
参考書 1	書名	レポート・論文・プレゼン スキルズ		ISBN	
	著者名	石坂春秋	出版社	くろしお出版	出版年
参考書 2	書名	文章術―「伝わる書き方」の練習		ISBN	
	著者名	樺島忠夫	出版社	角川書店(角川oneテーマ21)	出版年
参考書 3	書名	大学生のためのレポート・論文術		ISBN	
	著者名	小笠原善康	出版社	講談社現代新書	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「理科系の作文技術」著者名:木下是雄 出版社:中公新書					
参考書 5 書名「レポートの組み立て方」著者名:木下是雄 出版社:筑摩書房(ちくまライブラリー)					
達成目標					
日本語力の基礎を身に付ける。					
事実を表す文章と意見を表す文章を、意識して書き分けられる。					
どんな課題を与えられても、読み手を意識した説得力のある文章が書ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
出席が70%以上あり、全ての課題文を提出したものを評価の対象とします。					
評価の割合は、定期試験を30%(100点満点中30点分)、平常点を10%、毎回の課題文を30%、最終レポートを30%とします。					
合計で80%以上の評価を得たものをA、65%以上 80%未満をB、55%以上 65%未満をCとし、ここまです合格とします。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B 棟1階 非常勤講師室					
連絡先:yukos@aichi-u.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業直後および毎週水曜日昼休み					
学習・教育到達目標との対応					

キーワード

(B1042501h)国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501h	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる 2)接続詞の分類を理解し、活用できる 3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1042501i)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501i	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標 自分の考えをまとめ、論理的な文章を書く練習を行う。 特定のテーマ、または自分自身の設定したテーマについて、小論文(800～1200 字)にして自分自身の考えをまとめる。 他の学生の文章を読んで、自分の意見との共通点、相違点について考え、意見を述べられるようにする。					
授業の内容 第 1 回 ガイダンス、小作文作成練習 第 2 回 小論文演習① 第 3 回 小論文演習② 第 4 回 小論文演習③ 第 5 回 小論文演習④ 第 6 回 小論文演習⑤ 第 7 回 小論文演習⑥ 第 8 回 まとめ(45 分)+レポート提出					
予習・復習内容 小論文の添削・講評をチェックして、論理展開や内容の不足・過剰について確認できるようにする。					
関連科目					
教科書に関する補足事項 適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1) 自分の意見を論理的に表現する力を身につける。 2) 決まった分量で自分の意見をまとめられるようにする。 3) 他者の文章を読み、そのいい点・悪い点について考えられるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末レポート 50%、授業内小論文 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 授業には欠かさず出席すること。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力 小論文

(B1042501j)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501j	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 Hironobu Hibino				
ナンバリング					
授業の目標 原稿用紙2～3枚程度の作文を、効率的に書くことが出来るようにする。そのための準備として、大いに言葉で遊んでもらおうと思っている。言葉と仲良くならなくては、言葉を自由に扱うことはできない。					
授業の内容 第1回 何のために書くか。書くことの意味を確認しよう。 第2回 誰に向かって書くか。「卵焼き」の作り方を伝えてみよう。 第3回 既成の文体を利用する。替え歌を作ってみよう。 第4回 語から文へ。アイウエオ作文、あるいは三題話を作ってみよう。 第5回 文章の構成メモをとる。発想を単語で並べてみよう。 第6回 文章の作成。実際に原稿用紙に書いてみよう。 第7回 文章の構成。より伝わりやすくする法則性を考えてみよう。 第8回 まとめ(45分)+レポート回収					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習すること。 また毎週講義時間の終わりに、次週の予告をする。その内容について予習してくること。					
関連科目 日本語学 国文学					
教科書に関する補足事項 特になし。ただし、言葉と漢字に自信のない者には、辞書の使用を奨励する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 ① 文章作成の基本を理解する。 ② テーマに沿った情報を収集し、整理する。 ③ 内容を言葉で把握し、理解する。 ④ テーマにふさわしい内容を構築する ⑤ 原稿用紙の使い方をマスターする。 ⑥ 時間・分量の決まった文章を作成する。 ⑦ 日本語力の基礎を身に付ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標を全て含んだレポート40%と課題40%その他事業中の質疑応答など20%の割合で評価する。					
定期試験 授業と定期試験					
定期試験詳細					
その他 前の授業内容を踏まえた進捗が多くある。遅刻は原則的に認めない。授業中の私語、居眠り、他事、飲食など厳禁。一人の大人として当然の態度を求める。					
ウェルカムページ なし					
オフィスアワー 授業直後の休み時間					
学習・教育到達目標との対応 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 文章の作成を通じて、論文、口頭および情報メディアなどで、自分の論点や考えなどを国の内外におきて効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード 作文 日本語					

(B1042501k)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501k	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	島田 大助 Daisuke Shimada				
ナンバリング					
授業の目標					
ビジネスの社会で果たす文書の役割を理解し、目的に応じた文書を作成できるようになる。					
授業の内容					
1. ビジネス文書とは 2. 文のしくみについての解説 3. 要約文の作成 4. 待遇表現についての解説 5. 待遇表現についての演習 6. 社内・社外通知文書についての書式解説 7. 社内・社外通知文書の作成 8. 復習 45 分 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
なし。					
教科書に関する補足事項					
教科書：必要に応じてプリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)日本語力の基礎を身につける。 2)文書作成に必要な日本語力を身につける。 3)ビジネス文書作成の基本を理解する。 4)目的に応じたビジネス文書を適切な書式で記述できるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価は、提出を求める課題文書(30 点)及び期末試験(70 点)を合計したものでおこなう。 80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室 e-mail: shimada@sozo.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし。					
オフィスアワー					
授業後すぐ。					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力。 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考え方などを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力。					
キーワード					
日本語 ビジネス文書					

(B1042501I)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501I	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水木 一恵 Ichie Mizuki				
ナンバリング					
授業の目標					
文章を要約する作業を通じて、表現に対する意識を高める。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス					
第2回 ブックレポート					
第3回 要約① 説明文					
第4回 要約② 物語文					
第5回 要約③ 論説文					
第6回 事実文を書く					
第7回 レポートの書き方					
第8回 まとめ(45分)＋定期試験					
予習・復習内容					
課題文を必ず提出して下さい。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜プリントを配布します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)レポートの構成を学ぶ。					
2)文章の要約を的確に身につける。					
3)相手に伝わる文章を書く。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価の割合は平常点 10%、提出課題 30%、定期試験 60%とする。					
80%以上を A、65%以上 80%未満を B、55%以上 65%未満を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

(B1042501m)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501m	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる 2)接続詞の分類を理解し、活用できる 3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1042501n)国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501n	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標					
様々なメディアの文章を読んで、内容を把握し、自分の意見をまとめる。 内容や自分の意見を適切な表現で簡潔に書けるようにする。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス、メディアの紹介 第2回 新聞記事を読む 第3回 新聞社説を読む 第4回 週刊誌評論文を読む 第5回 総合雑誌評論を読む 第6回 文芸誌評論を読む 第7回 インターネット上の記事を読む 第8回 まとめ(45分)+レポート提出					
予習・復習内容					
図書館等で雑誌や新聞に目を通すようにする。複数の雑誌や新聞を比較する姿勢を身につけておく。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)メディアによる性格や方向性の違いを理解する。 2)記事の要点を理解し、自分の意見をまとめられるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末レポート 50%、授業内小レポート 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
授業には欠かさず出席すること。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
情報・知能工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
環境・生命工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 新聞 評論

(B1042501o)国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅰ [Japanese Expressions Ⅰ]				
時間割番号	B1042501o	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 Hironobu Hibino				
ナンバリング					

授業の目標 原稿用紙2～3枚程度の作文を、効率的に書くことが出来るようにする。そのための準備として、大いに言葉で遊んでもらおうと思っている。言葉と仲良くならなくては、言葉を自由に扱うことはできない。
授業の内容 第1回 何のために書くか。書くことの意味を確認しよう。 第2回 誰に向かって書くか。「卵焼き」の作り方を伝えてみよう。 第3回 既成の文体を利用する。替え歌を作ってみよう。 第4回 語から文へ。アイウエオ作文、あるいは三題話を作ってみよう。 第5回 文章の構成メモをとる。発想を単語で並べてみよう。 第6回 文章の作成。実際に原稿用紙に書いてみよう。 第7回 文章の構成。より伝わりやすくする法則性を考えてみよう。 第8回 まとめ(45分)+レポート回収
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習すること。 また毎週講義時間の終わりに、次週の予告をする。その内容について予習してくること。
関連科目 日本語学 国文学
教科書に関する補足事項 特になし。ただし、言葉と漢字に自信のない者には、辞書の使用を奨励する。
参考書に関する補足事項

達成目標 ① 文章作成の基本を理解する。 ② テーマに沿った情報を収集し、整理する。 ③ 内容を言葉で把握し、理解する。 ④ テーマにふさわしい内容を構築する ⑤ 原稿用紙の使い方をマスターする。 ⑥ 時間・分量の決まった文章を作成する。 ⑦ 日本語力の基礎を身に付ける。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標を全て含んだレポート40％と課題40％その他事業中の質疑応答など20％の割合で評価する。
定期試験 授業と定期試験
定期試験詳細

その他 前の授業内容を踏まえた進捗が多くある。遅刻は原則的に認めない。授業中の私語、居眠り、他事、飲食など厳禁。一人の大人として当然の態度を求める。
ウェルカムページ なし
オフィスアワー 授業直後の休み時間
学習・教育到達目標との対応 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 文章の作成を通じて、論文、口頭および情報メディアなどで、自分の論点や考えなどを国の内外におきて効果的に表現し、コミュニケーションする能力
キーワード 作文 日本語

(B1042501p)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501p	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山田 陽子 Yoko Yamada				
ナンバリング					
授業の目標					
普段手に取ることのない文学作品を読んで、自分の感想を書けるようになる。					
授業の内容					
指定の図書を読んで出席し、その内容について意見交換をし、その上で自分なりの感想を書く。 課題作文(感想文)では、1000 字程度の感想文を書く。					
第1回 夏目漱石『坊っちゃん』① 第2回 夏目漱石『坊っちゃん』② 第3回 夏目漱石『坊っちゃん』③ 第4回 夏目漱石『坊っちゃん』④(課題作文) 第5回 太宰 治『人間失格』① 第6回 太宰 治『人間失格』② 第7回 太宰 治『人間失格』③ 第8回 太宰 治『人間失格』④(課題作文)(45 分)+レポート回収					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
国語表現法2					
教科書 1	書名	坊っちゃん			ISBN
	著者名	夏目漱石	出版社	新潮文庫	出版年
教科書 2	書名	人間失格			ISBN
	著者名	太宰治	出版社	新潮文庫	出版年
教科書に関する補足事項					
テキストは全て新潮文庫を原則とするが、他の文庫や単行本でも可。 国語辞典を持参すること。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
① 指示に従った文章を書く ② 自分の言いたいことを明確に書く ③ 文章の構成を学ぶ ④ 気持ちの伝わる文章を書く ⑤ 文章に応じた語彙・文体を用いる ⑥ 国語力の基礎を身に付ける					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、課題作文(感想文)(50 点×2回)によって評価(合計 100 点満点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
授業と定期試験					
定期試験詳細					
その他					
B 棟2階 非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業後すぐ					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭および情報メディア通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					
文章、日本語、文学、感想文					

(B1042501q)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501q	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 Yasuyuki Nakamori				
ナンバリング					
授業の目標					
対話力・身体的コミュニケーション力を鍛える！ コミュニケーションレッスンにより、どのようなコミュニケーションが「よいコミュニケーション」であるかを体感し、理解する。					
授業の内容					
第1週 ガイダンス～クラスコミュニケーション					
第2週 発声練習					
第3週 対話における身体性～ポジショニング、レスポンスなど					
第4週 対話における可視化～マッピングなど					
第5週 言葉を届けるということ					
第6週 呼びかけのレッスン①					
第7週 呼びかけのレッスン②他					
第8週 総括(45 分)+レポート回					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてあらかじめ自分で予想して考えてくること。					
関連科目					
コミュニケーション論					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	声が生まれる 聞く力・話す力			ISBN
	著者名	竹内敏晴	出版社	中央公論	出版年
参考書 2	書名	ストレス知らずの対話術			ISBN
	著者名	斉藤孝	出版社	PHP研究所	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
①コミュニケーションにおける「身体」の重要性を理解する。					
②対話力を身に付ける。					
③発声のコツを掴む。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を期末レポートによって評価(100 点満点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
10 分以上の遅刻厳禁。					
ウェルカムページ					
http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html					
オフィスアワー					
基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭および情報メディア通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					
コミュニケーション 日本語 対話					

(B1042501r)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501r	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる					
2)接続詞の分類を理解し、活用できる					
3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1042501s)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501s	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標					
自分の考え・意見を、他者に伝えるための表現能力を養成する。 紹介表現、エントリシート、小論文などの書き方を練習し、自己表現力を高める。					
授業の内容					
第 1 回 ガイダンス、自己紹介の方法① 第 2 回 自己紹介の方法② 第 3 回 エントリーシートを書く① 第 4 回 エントリーシートを書く① 第 5 回 小論文を書く① 第 6 回 小論文を書く② 第 7 回 小論文を書く③ 第 8 回 まとめ(45 分)＋レポート提出					
予習・復習内容					
配布プリントをよく読み、自分の考えをまとめられるようにしておく。また、添削された文章をよくチェックし、どのような修正が必要かを考える。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 自分自身について、知らせたい情報をまとめ、理解を得られるような表現を身につける 2) 場面や相手に合った適切な文章表現を学ぶ。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末レポート 50%、授業内小レポート 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
授業には欠かさず出席すること。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
情報・知能工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
環境・生命工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力 小論文

(B1042501t)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501t	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 Hironobu Hibino				
ナンバリング					

授業の目標
原稿用紙2～3枚程度の作文を、効率的に書くことが出来るようにする。そのための準備として、大いに言葉で遊んでもらおうと思っている。言葉と仲良くならなくては、言葉を自由に扱うことはできない。
授業の内容
第1回 何のために書くか。書くことの意味を確認しよう。
第2回 誰に向かって書くか。「卵焼き」の作り方を伝えてみよう。
第3回 既成の文体を利用する。替え歌を作ってみよう。
第4回 語から文へ。アイウエオ作文、あるいは三題話を作ってみよう。
第5回 文章の構成メモをとる。発想を単語で並べてみよう。
第6回 文章の作成。実際に原稿用紙に書いてみよう。
第7回 文章の構成。より伝わりやすくする法則性を考えてみよう。
第8回 まとめ(45分)+レポート回収
予習・復習内容
毎回の講義内容を復習すること。 また毎週講義時間の終わりに、次週の予告をする。その内容について予習してくること。
関連科目
日本語学 国文学
教科書に関する補足事項
特になし。ただし、言葉と漢字に自信のない者には、辞書の使用を奨励する。
参考書に関する補足事項

達成目標
① 文章作成の基本を理解する。
② テーマに沿った情報を収集し、整理する。
③ 内容を言葉で把握し、理解する。
④ テーマにふさわしい内容を構築する
⑤ 原稿用紙の使い方をマスターする。
⑥ 時間・分量の決まった文章を作成する。
⑦ 日本語力の基礎を身に付ける。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
達成目標を全て含んだレポート40%と課題40%その他事業中の質疑応答など20%の割合で評価する。
定期試験
授業と定期試験
定期試験詳細

その他
前の授業内容を踏まえた進行が多くある。遅刻は原則的に認めない。授業中の私語、居眠り、他事、飲食など厳禁。一人の大人として当然の態度を求める。
ウェルカムページ
なし
オフィスアワー
授業直後の休み時間
学習・教育到達目標との対応
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 文章の作成を通じて、論文、口頭および情報メディアなどで、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
キーワード
作文 日本語

(B1042501u)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501u	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	島田 大助 Daisuke Shimada				
ナンバリング					
授業の目標					
ビジネスの社会で果たす文書の役割を理解し、目的に応じた文書を作成できるようになる。					
授業の内容					
1. ビジネス文書とは 2. 文のしくみについての解説 3. 要約文の作成 4. 待遇表現についての解説 5. 待遇表現についての演習 6. 社内・社外通知文書についての書式解説 7. 社内・社外通知文書の作成 8. 復習 45 分 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
なし。					
教科書に関する補足事項					
教科書：必要に応じてプリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 日本語力の基礎を身につける。 2) 文書作成に必要な日本語力を身につける。 3) ビジネス文書作成の基本を理解する。 4) 目的に応じたビジネス文書を適切な書式で記述できるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価は、提出を求める課題文書(30 点)及び期末試験(70 点)を合計したものでおこなう。 80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室 e-mail: shimada@sozo.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし。					
オフィスアワー					
授業後すぐ。					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力。 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考え方などを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力。					
キーワード					
日本語 ビジネス文書					

(B1042501v)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英文名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501v	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水木 一恵 Ichie Mizuki				
ナンバリング					
授業の目標					
文章を要約する作業を通じて、表現に対する意識を高める。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス					
第2回 ブックレポート					
第3回 要約① 説明文					
第4回 要約② 物語文					
第5回 要約③ 論説文					
第6回 事実文を書く					
第7回 レポートの書き方					
第8回 まとめ(45分)＋定期試験					
予習・復習内容					
課題文を必ず提出して下さい。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜プリントを配布します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)レポートの構成を学ぶ。					
2)文章の要約を的確に身につける。					
3)相手に伝わる文章を書く。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価の割合は平常点 10%、提出課題 30%、定期試験 60%とする。					
80%以上を A、65%以上 80%未満を B、55%以上 65%未満を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

(B1042501w)国語表現法 I [Japanese Expressions 1]

科目名[英名]	国語表現法 I [Japanese Expressions 1]				
時間割番号	B1042501w	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる 2)接続詞の分類を理解し、活用できる 3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1042502d)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502d	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標 様々な映像・作品を視聴して、その内容を理解し、説明できる力を養成する。 また、内容について自分自身の意見を考え発表し、他の学生の意見を聞き、その内容について自分自身の判断をもてるようにする。					
授業の内容 第1回 ガイダンス、映画を観る① 第2回 映画を見る② 第3回 映画を見る③ 第4回 映画を観る① 第5回 ドラマを観る① 第6回 ドラマを観る② 第7回 ドラマを観る③ 第8回 まとめ(45分)+レポート提出					
予習・復習内容 授業時に配布するプリントをよく読み、自分自身のまとめた内容について確認して授業に参加すること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項 授業で適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末レポート 50%、授業内小レポート 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 授業には欠かさず出席すること。映像作品の視聴が重要な授業なので、私語も厳禁。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力

(B1042502e)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502e	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 Hironobu Hibino				
ナンバリング					
授業の目標 日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。 「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。 ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。					
授業の内容 第1回 敬語について 第2回 尊敬語1 第3回 尊敬語2 第4回 尊敬語3 第5回 謙譲語1 第6回 謙譲語2 第7回 謙譲語3 第8回 まとめ(45分)+レポート回収					
予習・復習内容 言葉は「使える」ことが大切である。授業で学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。					
関連科目 日本語学 国文学					
教科書に関する補足事項 特になし。 プリントを準備する予定					
参考書に関する補足事項					
達成目標 尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標を全て含んだレポート40%と課題40%そのほか授業中の質疑応答など20%の割合で評価する。					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ なし					
オフィスアワー 授業直後の休み時間					
学習・教育到達目標との対応 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 文章の作成を通じて、論文、口頭および情報メディアなどで、自分の論点や考えなどを国の内外におきて効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード 敬語 日本語					

(B1042502f)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]					
時間割番号	B1042502f	区分	学術素養科目	選択必須	選必修	
開講学期	前期2	曜日時限	水 2	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4	
担当教員[ローマ字表記]	山田 陽子 Yoko Yamada					
ナンバリング						
授業の目標						
普段手に取ることのない文学作品を読んで、自分の感想を書けるようになる。						
授業の内容						
指定の図書を読んで出席し、その内容について意見交換をし、その上で自分なりの感想を書く。 課題作文(感想文)では、1000 字程度の感想文を書く。						
第1回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』① 第2回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』② 第3回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』③ 第4回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』④(課題作文) 第5回 大岡昇平『野火』① 第6回 大岡昇平『野火』② 第7回 大岡昇平『野火』③ 第8回 大岡昇平『野火』④(課題作文)(45 分)+レポート回収						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。						
関連科目						
国語表現法2						
教科書 1	書名	銀河鉄道の夜			ISBN	
	著者名	宮沢賢治	出版社	新潮文庫	出版年	
教科書 2	書名	野火			ISBN	
	著者名	大岡昇平	出版社	新潮文庫	出版年	
教科書に関する補足事項						
テキストは全て新潮文庫を原則とするが、他の文庫や単行本でも可。 国語辞典を持参すること。						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
① 指示に従った文章を書く ② 自分の言いたいことを明確に書く ③ 文章の構成を学ぶ ④ 気持ちの伝わる文章を書く ⑤ 文章に応じた語彙・文体を用いる ⑥ 国語力の基礎を身に付ける						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
達成目標の達成度を、課題作文(感想文)(50 点×2回)によって評価(合計 100 点満点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。						
定期試験						
授業と定期試験						
定期試験詳細						
その他						
B 棟2階 非常勤講師室						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業後すぐ						
学習・教育到達目標との対応						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
論文、口頭および情報メディア通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力						
(D2)○情報工学コース						
新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム						

インターネット社会を構築するネットワークメカニズム

キーワード

文章、日本語、文学、感想文

(B1042502g)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]		国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]			
時間割番号	B1042502g	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 裕子 Yuko Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
他者に伝えたいことをわかりやすく伝える文章が書けるようにする。					
授業の内容					
毎回の授業は、前半は講義、後半は各自書いてきた課題文を持ち寄り、学生同士で読み合ってから提出という形式で進めます。					
課題文は原則パソコンで作成としますが、手書きも可とします。					
第1回 授業の進め方、「わかりやすい表現」とは①、自己紹介(自分の日本語力を知る)					
第2回 「わかりやすい表現」とは②、説明する文①、自己紹介読み合わせ					
第3回 「わかりやすい表現」とは③、メール①					
第4回 「わかりやすい表現」とは④、メール②					
第5回 「わかりやすい表現」とは⑤、説明する文②					
第6回 事実文と意見文①					
第7回 事実文と意見文②					
第8回 まとめ、定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストを予習してきてください。					
課題文を作成してきてください。					
関連科目					
なし					
教科書 1	書名	「分かりやすい表現」の技術		ISBN	4-06-257245-1
	著者名	藤沢晃治	出版社	講談社(ブルーバックス)	出版年 1999 年
教科書に関する補足事項					
テキストのほかに適宜プリントも配布します。					
参考書 1	書名	レポート・論文・プレゼン スキルズ		ISBN	
	著者名	石坂春秋	出版社	くろしお出版	出版年
参考書 2	書名	文章術―「伝わる書き方」の練習		ISBN	
	著者名	樺島忠夫	出版社	角川書店(角川oneテーマ21)	出版年
参考書 3	書名	大学生のためのレポート・論文術		ISBN	
	著者名	小笠原善康	出版社	講談社現代新書	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「理科系の作文技術」著者名:木下是雄 出版社:中公新書					
参考書 5 書名「レポートの組み立て方」著者名:木下是雄 出版社:筑摩書房(ちくまライブラリー)					
達成目標					
日本語力の基礎を身に付ける。					
事実を表す文章と意見を表す文章を、意識して書き分けられる。					
どんな課題を与えられても、読み手を意識した説得力のある文章が書ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
出席が70%以上あり、全ての課題文を提出したものを評価の対象とします。					
評価の割合は、定期試験を30%(100点満点中30点分)、平常点を10%、毎回の課題文を30%、最終レポートを30%とします。					
合計で80%以上の評価を得たものをA、65%以上 80%未満をB、55%以上 65%未満をCとし、ここまです合格とします。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
B 棟1階 非常勤講師室					
連絡先:yukos@aichi-u.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業直後および毎週水曜日昼休み					
学習・教育到達目標との対応					

キーワード

(B1042502h)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]		国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]			
時間割番号	B1042502h	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる 2)接続詞の分類を理解し、活用できる 3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1042502i)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502i	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標					
自分の考えをまとめ、論理的な文章を書く練習を行う。 特定のテーマ、または自分自身の設定したテーマについて、小論文(800～1200字)にして自分自身の考えをまとめる。 他の学生の文章を読んで、自分の意見との共通点、相違点について考え、意見を述べられるようにする。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス、小作文作成練習 第2回 小論文演習① 第3回 小論文演習② 第4回 小論文演習③ 第5回 小論文演習④ 第6回 小論文演習⑤ 第7回 小論文演習⑥ 第8回 まとめ(45分)+レポート提出					
予習・復習内容					
小論文の添削・講評をチェックして、論理展開や内容の不足・過剰について確認できるようにする。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)自分の意見を論理的に表現する力を身につける。 2)決まった分量で自分の意見をまとめられるようにする。 3)他者の文章を読み、そのいい点・悪い点について考えられるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末レポート 50%、授業内小論文 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
授業には欠かさず出席すること。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力 小論文

(B1042502j)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502j	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 Hironobu Hibino				
ナンバリング					
授業の目標					
日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。 「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。 ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。					
授業の内容					
第1回 敬語について 第2回 尊敬語1 第3回 尊敬語2 第4回 尊敬語3 第5回 謙譲語1 第6回 謙譲語2 第7回 謙譲語3 第8回 まとめ(45分)+レポート回収					
予習・復習内容					
言葉は「使える」ことが大切である。授業で学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。					
関連科目					
日本語学 国文学					
教科書に関する補足事項					
特になし。 プリントを準備する予定					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標を全て含んだレポート40%と課題40%そのほか授業中の質疑応答など20%の割合で評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業直後の休み時間					
学習・教育到達目標との対応					
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 文章の作成を通じて、論文、口頭および情報メディアなどで、自分の論点や考えなどを国の内外におきて効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					
敬語 日本語					

(B1042502k)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502k	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	島田 大助 Daisuke Shimada				
ナンバリング					
授業の目標					
ビジネスの社会で果たす文書の役割を理解し、目的に応じた文書を作成できるようになる。					
授業の内容					
1. ビジネス文書とは 2. 文のしくみについての解説 3. 要約文の作成 4. 待遇表現についての解説 5. 待遇表現についての演習 6. 社内・社外通知文書についての書式解説 7. 社内・社外通知文書の作成 8. 復習 45 分 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
なし。					
教科書に関する補足事項					
教科書：必要に応じてプリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 日本語力の基礎を身につける。 2) 文書作成に必要な日本語力を身につける。 3) ビジネス文書作成の基本を理解する。 4) 目的に応じたビジネス文書を適切な書式で記述できるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価は、提出を求める課題文書(30 点)及び期末試験(70 点)を合計したものでおこなう。 80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室 e-mail: shimada@sozo.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし。					
オフィスアワー					
授業後すぐ。					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力。 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考え方などを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力。					
キーワード					
日本語 ビジネス文書					

(B1042502I)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502I	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水木 一恵 Ichie Mizuki				
ナンバリング					
授業の目標					
文章を要約する作業を通じて、表現に対する意識を高める。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス					
第2回 ブックレポート					
第3回 要約① 説明文					
第4回 要約② 物語文					
第5回 要約③ 論説文					
第6回 事実文を書く					
第7回 レポートの書き方					
第8回 まとめ(45分)＋定期試験					
予習・復習内容					
課題文を必ず提出して下さい。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜プリントを配布します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)レポートの構成を学ぶ。					
2)文章の要約を的確に身につける。					
3)相手に伝わる文章を書く。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価の割合は平常点 10%、提出課題 30%、定期試験 60%とする。					
80%以上を A、65%以上 80%未満を B、55%以上 65%未満を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

(B1042502m)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502m	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる 2)接続詞の分類を理解し、活用できる 3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1042502n)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502n	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標					
様々なタイプの文章を読み、内容を把握し、自分の意見をまとめられるようにする。 内容の要旨や自分の意見を適切な表現でわかりやすく文章化できるようにする。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス、短編小説を読む① 第2回 短編小説を読む② 第3回 短編小説を読む③ 第4回 評論文を読む① 第5回 評論文を読む② 第6回 エッセイを読む① 第7回 エッセイを読む② 第8回 まとめ(45分)+レポート提出					
予習・復習内容					
テキストは事前に配布するので、よく読んでおくこと。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)多様な文章表現を理解し、自分の考えをまとめられるようにする。 2)テキストに対する自分の考えや感想をまとめられるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末レポート 50%、授業内小レポート 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
授業には欠かさず出席すること。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
情報・知能工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
環境・生命工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力

(B1042502o)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502o	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 Hironobu Hibino				
ナンバリング					
授業の目標 日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。 「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。 ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。					
授業の内容 第1回 敬語について 第2回 尊敬語1 第3回 尊敬語2 第4回 尊敬語3 第5回 謙譲語1 第6回 謙譲語2 第7回 謙譲語3 第8回 まとめ(45分)+レポート回収					
予習・復習内容 言葉は「使える」ことが大切である。授業で学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。					
関連科目 日本語学 国文学					
教科書に関する補足事項 特になし。 プリントを準備する予定					
参考書に関する補足事項					
達成目標 尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標を全て含んだレポート40%と課題40%のほか授業中の質疑応答など20%の割合で評価する。					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ なし					
オフィスアワー 授業直後の休み時間					
学習・教育到達目標との対応 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 文章の作成を通じて、論文、口頭および情報メディアなどで、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード 敬語 日本語					

(B1042502p)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502p	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山田 陽子 Yoko Yamada				
ナンバリング					
授業の目標					
普段手に取ることのない文学作品を読んで、自分の感想を書けるようになる。					
授業の内容					
指定の図書を読んで出席し、その内容について意見交換をし、その上で自分なりの感想を書く。 課題作文(感想文)では、1000 字程度の感想文を書く。					
第1回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』① 第2回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』② 第3回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』③ 第4回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』④(課題作文) 第5回 川端康成『雪国』① 第6回 川端康成『雪国』② 第7回 川端康成『雪国』③ 第8回 川端康成『雪国』④(課題作文)(45 分)+レポート回収					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
国語表現法2					
教科書 1	書名	銀河鉄道の夜			ISBN
	著者名	宮沢賢治	出版社	新潮文庫	出版年
教科書 2	書名	雪国			ISBN
	著者名	川端康成	出版社	新潮文庫	出版年
教科書に関する補足事項					
テキストは全て新潮文庫を原則とするが、他の文庫や単行本でも可。 国語辞典を持参すること。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
① 指示に従った文章を書く ② 自分の言いたいことを明確に書く ③ 文章の構成を学ぶ ④ 気持ちの伝わる文章を書く ⑤ 文章に応じた語彙・文体を用いる ⑥ 国語力の基礎を身に付ける					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、課題作文(感想文)(50 点×2回)によって評価(合計 100 点満点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
授業と定期試験					
定期試験詳細					
その他					
B 棟2階 非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業後すぐ					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭および情報メディア通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					
文章、日本語、文学、感想文					

(B1042502q)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502q	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 Yasuyuki Nakamori				
ナンバリング					
授業の目標					
対話力・身体的コミュニケーション力を鍛える！ コミュニケーションレッスンにより、どのようなコミュニケーションが「よいコミュニケーション」であるかを体感し、理解する。					
授業の内容					
第1週 ガイダンス～クラスコミュニケーション					
第2週 発声練習					
第3週 対話における身体性～ポジショニング、レスポンスなど					
第4週 対話における可視化～マッピングなど					
第5週 言葉を届けるということ					
第6週 呼びかけのレッスン①					
第7週 呼びかけのレッスン②他					
第8週 総括(45 分)+レポート回					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてあらかじめ自分で予想して考えてくること。					
関連科目					
コミュニケーション論					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	声が生まれる 聞く力・話す力			ISBN
	著者名	竹内敏晴	出版社	中央公論	出版年
参考書 2	書名	ストレス知らずの対話術			ISBN
	著者名	斉藤孝	出版社	PHP研究所	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
①コミュニケーションにおける「身体」の重要性を理解する。					
②対話力を身に付ける。					
③発声のコツを掴む。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を期末レポートによって評価(100 点満点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
10 分以上の遅刻厳禁。					
ウェルカムページ					
http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html					
オフィスアワー					
基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭および情報メディア通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					
コミュニケーション 日本語 対話					

(B1042502r)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502r	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる					
2)接続詞の分類を理解し、活用できる					
3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B1042502s)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502s	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標					
自分の考え・意見を、他者に伝えるための表現能力を養成する。 特定のテーマについての小論文作成、スピーチや調査・発表を行い、意見交換・討論を通じて、適切な表現方法や意見のまとめ方を身につける。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス、小論文を書く① 第2回 小論文を書く② 第3回 小論文を書く③ 第4回 スピーチ・発表① 第5回 スピーチ・発表② 第6回 スピーチ・発表③ 第7回 スピーチ・発表④ 第8回 まとめ(45分)+レポート提出					
予習・復習内容					
スピーチのテーマに関する情報や内容について事前に調べておく。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) テーマに関する情報、自分の調べた内容をまとめ、理解を得られるような表現を身につける。 2) 聞く人がわかりやすく、理解を得られるような発表方法を学ぶ。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末レポート 50%、授業内発表 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
授業には欠かさず出席すること。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
情報・知能工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
環境・生命工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力 小論文

(B1042502t)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502t	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 Hironobu Hibino				
ナンバリング					
授業の目標					
日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。 「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。 ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。					
授業の内容					
第1回 敬語について 第2回 尊敬語1 第3回 尊敬語2 第4回 尊敬語3 第5回 謙譲語1 第6回 謙譲語2 第7回 謙譲語3 第8回 まとめ(45分)+レポート回収					
予習・復習内容					
言葉は「使える」ことが大切である。授業で学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。					
関連科目					
日本語学 国文学					
教科書に関する補足事項					
特になし。 プリントを準備する予定					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標を全て含んだレポート40%と課題40%そのほか授業中の質疑応答など20%の割合で評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業直後の休み時間					
学習・教育到達目標との対応					
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 文章の作成を通じて、論文、口頭および情報メディアなどで、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					
敬語 日本語					

(B1042502u)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502u	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	島田 大助 Daisuke Shimada				
ナンバリング					
授業の目標					
ビジネスの社会で果たす文書の役割を理解し、目的に応じた文書を作成できるようになる。					
授業の内容					
1. ビジネス文書とは 2. 文のしくみについての解説 3. 要約文の作成 4. 待遇表現についての解説 5. 待遇表現についての演習 6. 社内・社外通知文書についての書式解説 7. 社内・社外通知文書の作成 8. 復習 45 分 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
なし。					
教科書に関する補足事項					
教科書：必要に応じてプリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 日本語力の基礎を身につける。 2) 文書作成に必要な日本語力を身につける。 3) ビジネス文書作成の基本を理解する。 4) 目的に応じたビジネス文書を適切な書式で記述できるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価は、提出を求める課題文書(30 点)及び期末試験(70 点)を合計したものでおこなう。 80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室 e-mail: shimada@sozo.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし。					
オフィスアワー					
授業後すぐ。					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力。 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考え方などを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力。					
キーワード					
日本語 ビジネス文書					

(B1042502v)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502v	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水木 一恵 Ichie Mizuki				
ナンバリング					
授業の目標					
文章を要約する作業を通じて、表現に対する意識を高める。					
授業の内容					
第1回 ガイダンス					
第2回 ブックレポート					
第3回 要約① 説明文					
第4回 要約② 物語文					
第5回 要約③ 論説文					
第6回 事実文を書く					
第7回 レポートの書き方					
第8回 まとめ(45分)＋定期試験					
予習・復習内容					
課題文を必ず提出して下さい。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜プリントを配布します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)レポートの構成を学ぶ。					
2)文章の要約を的確に身につける。					
3)相手に伝わる文章を書く。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価の割合は平常点 10%、提出課題 30%、定期試験 60%とする。					
80%以上を A、65%以上 80%未満を B、55%以上 65%未満を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

(B1042502w)国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]

科目名[英文名]	国語表現法Ⅱ [Japanese Expressions 2]				
時間割番号	B1042502w	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	熊澤 美弓 Miyu Kumazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章を読み解き、その内容を理解することができるようになる。					
授業の内容					
論理的な文章を読むための基礎知識と、実際に論理的な文章を読み、読解について学ぶ。 なお、学生の習熟度により、授業内容を変更することもある。					
1 週目 ガイダンス・論説文とは					
2 週目 論説文の構造					
3 週目 接続詞①					
4 週目 接続詞②					
5 週目 論説文の読解①					
6 週目 論説文の読解②					
7 週目 論説文の読解③					
8 週目 まとめ(45 分)＋定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義の際、適宜プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)論説文の文章構造が理解できる 2)接続詞の分類を理解し、活用できる 3)論理的な文章を読み、その内容把握ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の達成度を、授業内での提出物(30%)と定期試験(70%)の合計で評価(合計 100 点)し、80 点以上をA、65 点以上 80 点未満をB、55 点以上 65 点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
キーワード					

(B10435030)日本文化[Japanese Culture]

科目名[英文名]		日本文化[Japanese Culture]			
時間割番号	B10435030	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 Yukiko Muramatsu				
ナンバリング					
授業の目標					
留学生対象の授業です。新聞記事を通じて日本事情や日本人の論理的思考を学びながら、読解力を養います。また、上級以上の語彙・表現・文型を学習し、難しい文章を正しく理解できるようにします。					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。最新の新聞や雑誌の記事を読みながら、語彙力、読解力、表現力を総合的に養います。また、記事の内容から社会問題や国際問題などを知ることで、社会人になるための基礎的な時事知識を身につけます。					
* 日本語能力試験 N1 レベルの語彙・読解対策にもなります。 * ディスカッションでは就職活動等を考慮し、自分の意見、考えを述べる練習をします。 * 2013,2014 年度に読んだ記事の例:「ブラック企業」「産業用ロボ」「オレオレ詐欺」「消費税8%」「医療に生かせ3D プリンター」など * 毎回、授業の初めに前回学習した語彙(漢字の読み)のクイズを行います。					
1回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 2回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 3回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 4回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 5回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 6回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 7回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 8回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 9回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 10 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 11 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 12 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 13 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 14 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 15 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション) 16 回目 期末試験:授業で扱ったプリントから出題					
予習・復習内容					
漢字や語彙の難度が高いので、毎回講義内容を復習してください。					
関連科目					
この講義は600時間程度の日本語学習経験者を対象とします。					
教科書に関する補足事項					
新聞、雑誌の切抜きを教材として使用します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)新聞記事が正しく理解できる。 2)日本事情・日本人の論理的思考について理解を深める。 3)新聞記事が読めるレベルの語彙力・読解力を身につける。 4)日本語による説明、ディスカッションができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法:練習問題への取り組み(クイズ)30%、期末試験70% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:目標をすべて達成しており、かつ期末試験、練習問題取り組みの合計点(100点満点)が80点以上 B:目標を3つ達成しており、かつ期末試験、練習問題取り組みの合計点(100点満点)が65点以上 C:目標を2つ達成しており、かつ期末試験、練習問題取り組みの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室:B-513 電話番号:44-6962(内線の場合6962) E-mail:yukiko@cir.ignite.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
記述なし					
オフィスアワー					

水曜日 12:45～13:15(事前にメールで予約してください)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

日本語 読解 日本事情

(B10435020)技術科学日本語[Japanese for Science and Technology]

科目名[英文名]		技術科学日本語[Japanese for Science and Technology]			
時間割番号	B10435020	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 Yumiko Yoshimura				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章の読解をととして、技術科学分野の教科書や論文に使われる語彙・漢字・文法・文章構造を習得する。					
授業の内容					
はじめに、【IV構造】を第1課から第7課まで学習する。 第8課以降は、原則として2週で1課を終了する。 第1週 【読む前に】【本文】【読みの練習】 第2週 【構造】【読むための文法】【読んだあとで】 第1週(10/16) イントロダクション 第2週(10/23) 第1課【構造】、第2課 イルカと超音波【本文】【構造】 第3週(10/30) 第3課 地図の分類【本文】【構造】 第4週(11/06) 第4課～第7課 【構造】 第5週(11/13) 第8課 風呂場の戸 第6週(11/20) 第8課 風呂場の戸 第7週(11/27) 第9課 手で数を表す 第8週(12/04) 第9課 手で数を表す 第9週(12/11) 第10課 茶はどのようにして伝わったか 第10週(12/18) 第10課 茶はどのようにして伝わったか 第11週(01/08) 第11課 「タ」と「ハタケ」 第12週(01/22) 第11課 「タ」と「ハタケ」 第13週(01/29) 第12課 カラスの自動車利用行動 第14週(02/05) 第12課 カラスの自動車利用行動 第15週(02/12) 第14課 人間とロボットの協働動作に関する研究 第16週(02/26) 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習し、特に漢字の読み方をおぼえて小テストの準備をすること。また、次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。					
関連科目					
570 時間程度の日本語学習を経験し、650 字程度の漢字を習得していること。					
教科書 1	書名	大学・大学院留学生の日本語①読解編			ISBN
	著者名	アカデミック・ジャパニーズ研究会	出版社	アルク	出版年 2001 年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 中級語彙の発音、意味、漢字の読み方がわかる。 2) 中級の文型・文法がわかる。 3) 文章や論理の構造がわかる。 4) 速読して文章の大意が把握できる。 5) 日本の社会に興味・関心をもち、母国の社会とくらべることができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 授業への貢献度 15%、小テスト 15%、期末試験 70% 評価基準: 小テストは前回の授業で学習した語彙に関して、期末試験は授業で学習した範囲の達成目標全てに関して出題する。上記評価法による合計点数(100 点満点)が、80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。 出席: 欠席は、やむをえない場合5回まで許される。 6回以上欠席した場合は単位を認定しない。 15 分以上の遅刻・早退は、欠席とみなす。 15 分未満の遅刻・早退3回は、欠席1回とみなす。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室 B-412 メールアドレス yumiko@tut.jp					

「件名」に「技術・科学日本語の～です」(「～」には氏名)と書くこと。
ウェルカムページ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~yumiko/
オフィスアワー 水曜 13:30～14:30 その他、平日 08:30～12:00,13:30～16:30 の時間もアポイントにより可能: 1)ウェルカムページにアクセスする、 2)メニューから「予定」をクリックする、 3)吉村の空き時間から面談希望時間を選んでメール等で予約する、 4)返信メール等で予約を確認する。
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード 留学生 技術・科学 論理的文章 読解 日本語中級

学部 3， 4 年次

(編入者)

学力補強科目

学部3, 4年次(編入学者) 学力補強科目

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1043703g	英語特別演習	Special English Practice	624
B1043703h	英語特別演習	Special English Practice	626
B1043703i	英語特別演習	Special English Practice	628
B1043703j	英語特別演習	Special English Practice	630
B1043703k	英語特別演習	Special English Practice	632

(B1043703g)英語特別演習[Special English Practice]

科目名[英文名]	英語特別演習[Special English Practice]				
時間割番号	B1043703g	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 Mayumi Kawana				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/14) 授業紹介 pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 2 週 (4/21) pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 3 週 (4/28) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 4 週 (5/12) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 5 週 (5/19) p.46: Simple past: forms (ex. 1-4)					
第 6 週 (5/26) p.47: Simple past: use (ex. 1-3)					
第 7 週 (6/2) p.51: Past progressive (ex. 1-2)					
第 8 週 (6/9) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 9 週 (6/16) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 10 週 (6/23) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 11 週 (6/30) pp.104: yes/no questions (ex. 1)					
第 12 週 (7/7) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 13 週 (7/14) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 14 週 (7/21) p.108: Question-word subjects (ex. 1-2)					
第 15 週 (7/28) Catch up/make up/review					
第 16 週 (8/4) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
金曜日の英語 VB					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1043703h)英語特別演習[Special English Practice]

科目名[英文名]	英語特別演習[Special English Practice]				
時間割番号	B1043703h	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 Masae Igarashi				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/14) 授業紹介 pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 2 週 (4/21) pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 3 週 (4/28) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 4 週 (5/12) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 5 週 (5/19) p.46: Simple past: forms (ex. 1-4)					
第 6 週 (5/26) p.47: Simple past: use (ex. 1-3)					
第 7 週 (6/2) p.51: Past progressive (ex. 1-2)					
第 8 週 (6/9) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 9 週 (6/16) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 10 週 (6/23) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 11 週 (6/30) pp.104: yes/no questions (ex. 1)					
第 12 週 (7/7) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 13 週 (7/14) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 14 週 (7/21) p.108: Question-word subjects (ex. 1-2)					
第 15 週 (7/28) Catch up/make up/review					
第 16 週 (8/4) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
金曜日の英語 VB					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1043703i)英語特別演習[Special English Practice]

科目名[英文名]	英語特別演習[Special English Practice]				
時間割番号	B1043703i	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	阿藤 文子 Fumiko Atoh				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/14) 授業紹介 pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 2 週 (4/21) pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 3 週 (4/28) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 4 週 (5/12) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 5 週 (5/19) p.46: Simple past: forms (ex. 1-4)					
第 6 週 (5/26) p.47: Simple past: use (ex. 1-3)					
第 7 週 (6/2) p.51: Past progressive (ex. 1-2)					
第 8 週 (6/9) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 9 週 (6/16) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 10 週 (6/23) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 11 週 (6/30) pp.104: yes/no questions (ex. 1)					
第 12 週 (7/7) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 13 週 (7/14) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 14 週 (7/21) p.108: Question-word subjects (ex. 1-2)					
第 15 週 (7/28) Catch up/make up/review					
第 16 週 (8/4) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
金曜日の英語 VB					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1043703j)英語特別演習[Special English Practice]

科目名[英文名]	英語特別演習[Special English Practice]				
時間割番号	B1043703j	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	笹尾 洋介 Yosuke Sasao				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/14) 授業紹介 pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 2 週 (4/21) pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 3 週 (4/28) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 4 週 (5/12) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 5 週 (5/19) p.46: Simple past: forms (ex. 1-4)					
第 6 週 (5/26) p.47: Simple past: use (ex. 1-3)					
第 7 週 (6/2) p.51: Past progressive (ex. 1-2)					
第 8 週 (6/9) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 9 週 (6/16) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 10 週 (6/23) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 11 週 (6/30) pp.104: yes/no questions (ex. 1)					
第 12 週 (7/7) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 13 週 (7/14) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 14 週 (7/21) p.108: Question-word subjects (ex. 1-2)					
第 15 週 (7/28) Catch up/make up/review					
第 16 週 (8/4) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
金曜日の英語 VB					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業の前後					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

(B1043703k)英語特別演習[Special English Practice]

科目名[英文名]	英語特別演習[Special English Practice]				
時間割番号	B1043703k	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 Yuri Shakouchi				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第 1 週 (4/14) 授業紹介 pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 2 週 (4/21) pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)					
第 3 週 (4/28) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 4 週 (5/12) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)					
第 5 週 (5/19) p.46: Simple past: forms (ex. 1-4)					
第 6 週 (5/26) p.47: Simple past: use (ex. 1-3)					
第 7 週 (6/2) p.51: Past progressive (ex. 1-2)					
第 8 週 (6/9) Quiz, catch up and/or additional exercises					
第 9 週 (6/16) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 10 週 (6/23) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)					
第 11 週 (6/30) pp.104: yes/no questions (ex. 1)					
第 12 週 (7/7) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 13 週 (7/14) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)					
第 14 週 (7/21) p.108: Question-word subjects (ex. 1-2)					
第 15 週 (7/28) Catch up/make up/review					
第 16 週 (8/4) Term exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
金曜日の英語 VB					
教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. コミュニケーションに必要な文法力を養う。					
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト(3年次生共通テスト)80%、小テスト・課題等 10%、授業への貢献度 10%による。					
評価基準: 期末テスト(3年次生共通テスト)80 点満点、小テスト・課題等 10 点満点、授業への貢献度 10 点満点を加えたものが					
A. 80 点以上					
B. 65 点以上					
C. 55 点以上					
とする。出席と欠席の取り扱いについてはオリエンテーションにて説明したとおり。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
授業時間後、または、メールにてアポイントメントをとってください。					
学習・教育到達目標との対応					

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A) 【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

英語、文法

学部 3， 4 年次
(進級者)
一般基礎 I

学部3, 4年次(進級者) 一般基礎 I

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1041501a	生命科学	Life Science and Chemistry	p137 参照
B1041501b	生命科学	Life Science and Chemistry	p139 参照
B1041502a	環境科学	Environmental Science	p141 参照
B1041502b	環境科学	Environmental Science	p143 参照

学部 3， 4 年次
(進級者)
一般基礎Ⅱ

学部3, 4年次(進級者) 一般基礎Ⅱ

時間割コード	科目名	英文科目名	
B10233110	ヨーロッパの思想と文化	European Thought and Culture	p355 参照
B10233120	技術科学哲学	Philosophy of Science and Technology	p357 参照
B10233130	日本史概説	Japanese History	p359 参照
B10231020	東洋史概説	Asian History	p71 参照
B10233150	西洋史概説	European History	p363 参照
B10233140	東西交渉史	History of Relations between the East and the West	p361 参照
B10233160	西洋近代史Ⅰ	European Modern History 1	p365 参照
B10233170	西洋近代史Ⅱ	European Modern History 2	p367 参照
B10233180	国文学Ⅰ	Japanese Literature 1	p369 参照
B10233190	国文学Ⅱ	Japanese Literature 2	p371 参照
B1023119a	日本語法Ⅰ	How to Write Better Japanese 1	634
B1023119b	日本語法Ⅰ	How to Write Better Japanese 1	636
B10231200	日本語法Ⅱ	How to Write Better Japanese 2	638
B10233200	コミュニケーション論	Communication Theory	p373 参照
B10231140	心理学	Psychology	p75 参照
B10233210	英語の歴史と英語の多様性	History and Diversity of English	p374 参照
B10233220	臨床心理学Ⅰ	Clinical psychology 1	p376 参照
B10233230	臨床心理学Ⅱ	Clinical psychology 2	p377 参照
B10233240	人体生理学	Basic Physiology	p379 参照
B10233250	保健衛生学Ⅰ	Health and Hygiene 1	p381 参照
B10233260	保健衛生学Ⅱ	Health and Hygiene 2	p383 参照
B10233280	西欧文化論	Western Cultural Review	p386 参照
B10233420	東洋文化論	Eastem Cultural Studies	p388 参照
B10233270	日本文化論	Japanese Cultural Review	p385 参照
B10233290	言語と文化Ⅰ	Language and Culture 1	p390 参照
B10233300	言語と文化Ⅱ	Language and Culture 2	p392 参照
B10233310	言語と文化Ⅲ	Language and Culture 3	p394 参照

B10233320	言語と文化Ⅳ	Language and Culture 4	p396 参照
B10233330	英米文化論Ⅰ	British Culture and American Culture 1	p398 参照
B10233340	英米文化論Ⅱ	British Culture and American Culture 2	p399 参照
B10233350	英米文化論Ⅲ	British Culture and American Culture 3	p401 参照
B10233360	英米文化論Ⅳ	British Culture and American Culture 4	p402 参照
B10233390	異文化コミュニケーションⅡ	Intercultural Communication 2	p408 参照
B10233370	言語と社会Ⅰ	Language and Society 1	p404 参照
B10233380	言語と社会Ⅱ	Language and Society 2	p406 参照
B10233400	運動生理・生化学特論	Advanced Exercise Physiology and Biochemistry	p410 参照
B10233410	体育・スポーツ演習	Physical Education and Sports Practice	p412 参照
B10232010	社会科学概論	Social Science	p79 参照
B10234030	統計学概論	Introductory Engineering Statistics	p414 参照
B10232080	法学	Jurisprudence	p77 参照
B10234040	ミクロ経済学	Microeconomics	p417 参照
B10234050	マクロ経済学	Macroeconomics	p419 参照
B10234060	地域経済分析	Regional Economic Analysis	p421 参照
B10234070	コンピュータシヨナル・エコノミクス	Computational Economics	p423 参照
B10232150	社会工学Ⅰ	Social Engineering 1	p81 参照
B10234080	社会工学Ⅱ	Social Engineering 2	p425 参照
B10234100	経営学	Business Administration	p429 参照
B10234110	起業家育成	Entrepreneurship	p431 参照
B10233030	日本の社会ⅠA	Japanese Society 1A	640
B10233040	日本の社会ⅠB	Japanese Society 1B	642
B10435020	日本の社会ⅡA (技術科学日本語)	Japanese Society 2A	p622 参照
B10233060	日本の社会ⅡB	Japanese Society 2B	644
B10233070	日本の心理Ⅰ	Japanese Mind 1	646
B10233080	日本の心理Ⅱ	Japanese Mind 2	648
B10435030	日本の論理Ⅰ (日本文化)	Japanese Logic 1	p620 参照
B10233100	日本の論理Ⅱ	Japanese Logic 2	650
B10234020	英語基礎Ⅱ	Basic English 2	652

(B1023119a)日本語法 I [How to Write Better Japanese 1]

科目名[英文名]	日本語法 I [How to Write Better Japanese 1]				
時間割番号	B1023119a	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標 様々な映像作品を視聴して、その内容を理解し、説明できる力を養成する。 また、内容について自分自身の意見を考え発表し、他の学生の意見を聞き、その内容について自分自身の判断をもてるようにする。					
授業の内容 第1回 ガイダンス、短編ドラマを見る① 第2回 短編ドラマを観る② 第3回 短編ドラマを観る③ 第4回 ドキュメンタリーを観る① 第5回 ドキュメンタリーを観る② 第6回 ドキュメンタリーを観る③ 第7回 ドキュメンタリーを観る④ 第8回 映画を観る① 第9回 映画を観る② 第10回 映画を観る③ 第11回 映画を観る④ 第12回 ドラマを観る① 第13回 ドラマを観る② 第14回 ドラマを観る③ 第15回 まとめ					
予習・復習内容 授業時に配布するプリントをよく読み、自分自身のまとめた内容について確認して授業に参加すること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末レポート 50%、授業内小レポート 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 授業には欠かさず出席すること。映像作品の視聴が重要な授業なので、私語も厳禁。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力

(B1023119b)日本語法 I [How to Write Better Japanese 1]

科目名[英文名]	日本語法 I [How to Write Better Japanese 1]				
時間割番号	B1023119b	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 Hironobu Hibino				
ナンバリング					
授業の目標					
原稿用紙2～3枚程度の作文を、効率的に書くことが出来るようにする。そのための準備として、大いに言葉で遊んでもらおうと思っている。言葉と仲良くならなくては、言葉を自由に扱うことはできない。 また、日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。 「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。 そこで、敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。					
授業の内容					
第1回 何のために書くか。書くことの意味を確認しよう。 第2回 誰に向かって書くか。「卵焼き」の作り方を伝えてみよう。 第3回 既成の文体を利用する。替え歌を作ってみよう。 第4回 語から文へ。アイウエオ作文、あるいは三題話を作ってみよう。 第5回 文章の構成メモをとる。発想を単語で並べてみよう。 第6回 文章の作成。実際に原稿用紙に書いてみよう。 第7回 文章の構成。より伝わりやすくする法則性を考えてみよう。 第8回 文章作成実践 第9回 敬語について 第10回 尊敬語1 第11回 尊敬語2 第12回 尊敬語3 第13回 謙譲語1 第14回 謙譲語2 第15回 謙譲語3・丁寧語 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習すること。 毎週講義時間の終わりに、次週の予告をする。その内容について予習してくること。 言葉は「使える」ことが大切である。授業で学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。					
関連科目					
日本語学 国文学					
教科書に関する補足事項					
特になし。ただし、言葉と漢字に自信のない者には、辞書の使用を奨励する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
① 文章作成の基本を理解する。 ② テーマに沿った情報を収集し、整理する。 ③ 内容を言葉で把握し、理解する。 ④ テーマにふさわしい内容を構築する ⑤ 原稿用紙の使い方をマスターする。 ⑥ 時間・分量の決まった文章を作成する。 ⑦ 日本語力の基礎を身に付ける。 ⑧ 尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標を全て含んだ期末試験(もしくはレポート)40%と課題40%その他授業中の質疑応答など20%の割合で総合的に評価する。					
定期試験					
授業と定期試験					
定期試験詳細					
その他					
前の授業内容を踏まえた進捗が多くある。 遅刻は原則的に認めない。 授業中の私語、居眠り、他事、飲食など厳禁。一人の大人として当然の態度を求める。					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業直後の休み時間					
学習・教育到達目標との対応					

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

文章の作成を通じて、論文、口頭および情報メディアなどで、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

キーワード

作文 日本語

(B10231200)日本語法Ⅱ[How to Write Better Japanese 2]

科目名[英文名]	日本語法Ⅱ [How to Write Better Japanese 2]				
時間割番号	B10231200	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 Tsukasa Izumi				
ナンバリング					
授業の目標					
自分の考え・意見を、他者に伝えるための表現能力を養成する。 小論文、自己分析などの書き方を練習し、自己表現力を高める。 特定のテーマについてのスピーチや発表を行い、意見交換・討論を通じて、適切な表現方法や意見のまとめ方を身につける。					
授業の内容					
第 1 回 ガイダンス、自己紹介の方法① 第 2 回 自己紹介の方法② 第 3 回 エントリーシートを書く① 第 4 回 エントリーシートを書く① 第 5 回 小論文を書く① 第 6 回 小論文を書く② 第 7 回 小論文を書く③ 第 8 回 小論文を書く④ 第 9 回 小論文を書く⑤ 第 10 回 小論文を書く⑥ 第 11 回 スピーチ・発表① 第 12 回 スピーチ・発表② 第 13 回 スピーチ・発表③ 第 14 回 スピーチ・発表④ 第 15 回 まとめ					
予習・復習内容					
配布プリントをよく読み、自分の考えをまとめられるようにしておく。また、添削された文章をよくチェックし、どのような修正が必要かを考える。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜、プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 自分自身について、知らせたい情報をまとめ、理解を得られるような表現を身につける 2) 場面や相手に合った適切な文章表現を学ぶ。 3) わかりやすい表現方法を身につけ、理解を得られる発表を行えるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末レポート 50%、授業内小レポート 30%、授業への参加・態度 20%で評価し、80%以上が A、65%以上が B、55%以上が C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
授業には欠かさず出席すること。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
電気・電子情報工学課程					
(A)幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
情報・知能工学課程					

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

国語 表現 読解力 小論文

(B10233030)日本の社会 I A[Japanese Society 1A]

科目名[英文名]	日本の社会 I A[Japanese Society 1A]				
時間割番号	B10233030	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 Yumiko Yoshimura				
ナンバリング					
授業の目標					
論理的な文章の読解をとおして、日本の社会について考える。					
授業の内容					
原則として2週で1課を終了する。ただし、【構造】は「日本の社会ⅡA」で扱う。					
第1週 【読む前に】【本文】【読みの練習】					
第2週 【読むための文法】【読んだあとで】					
第1週(4/10) イントロダクション					
第2週(4/17) 第1課 言葉の役割					
第3週(4/24) 第1課 言葉の役割					
第4週(5/01) 第2課 イルカと超音波					
第5週(5/08) 第2課 イルカと超音波					
第6週(5/15) 第3課 地図の分類					
第7週(5/22) 第3課 地図の分類					
第8週(6/05) 第4課 睡眠時間					
第9週(6/12) 第4課 睡眠時間					
第10週(6/19) 第5課 日時計					
第11週(6/26) 第5課 日時計					
第12週(7/03) 第6課 研究者の二つのタイプ					
第13週(7/10) 第6課 研究者の二つのタイプ					
第14週(7/17) 第7課 地球温暖化					
第15週(7/24) 第7課 地球温暖化					
第16週(7/31) 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習し、特に漢字の読み方をおぼえて小テストの準備をすること。また、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。					
関連科目					
500 時間程度の日本語学習を経験し、500 字程度の漢字を習得していること。					
教科書 1	書名	大学・大学院留学生の日本語①読解編			ISBN
	著者名	アカデミック・ジャパニーズ研究会	出版社	アルク	出版年 2007 年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 中級語彙の発音、意味、漢字の読み方がわかる。					
2) 中級の文型・文法がわかる。					
3) 文章や論理の構造がわかる。					
4) 速読して文章の大意が把握できる。					
5) 日本の社会に興味・関心をもち、母国の社会とくらべることができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 授業への貢献度 15%、小テスト 15%、期末試験 70%で評価する。					
評価基準: 小テストは前回の授業で学習した語彙・文法に関して、期末試験は 15 回の授業で学習した範囲の達成目標全てに関して出題する。上記評価法による合計点数(100 点満点)が、80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。					
出席: 欠席は、やむをえない場合5回まで許される。					
6回以上欠席した場合は単位を認定しない。					
15 分以上の遅刻・早退は、欠席とみなす。					
15 分未満の遅刻・早退3回は、欠席1回とみなす。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室 B-412					
メールアドレス yumiko@tut.jp					
「件名」に「日本の社会IAの～です」「～」には氏名)と書くこと。					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

木曜 11:00～12:00

その他、平日 08:30～12:00,13:30～16:30 の時間もアポイントにより可能:

- 1)ウェルカムページにアクセスする、
- 2)メニューから「予定」をクリックする、
- 3)吉村の空き時間から面談希望時間を選んでメール等で予約する、
- 4)返信メール等で予約を確認する。

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

留学生 日本の社会 読解 日本語中級

(B10233040)日本の社会 I B[Japanese Society 1B]

科目名[英文名]	日本の社会 I B[Japanese Society 1B]				
時間割番号	B10233040	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 Yukiko Muramatsu				
ナンバリング					
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本の大学や社会で必要とされる書きことば・話しことばの違いや敬語表現などを学びながら、文章表現力を養います。また、社会人としても通用する文章表現力を身につけるために、文法力、語彙力の向上も目指します。					
授業の内容					
文章を書くための知識(文体、文法、表現文型、構成法など)を学びながら、実際にアカデミックな文章を書いてみます。また、応用練習としてビジネス日本語などの実践的な文章表現も学びます。 作文は添削した後に返却します。					
内容 ①1～6週 作文のための文法力、語彙力を養う					
1週目 作文を書くための基礎知識					
2週目 文法 (文型・助詞など)					
3週目 文法 (文型・助詞など)					
4週目 文法 (文型・助詞など)					
5週目 語彙 (日本能力試験 N1 レベル)					
6週目 語彙 (四字熟語・慣用表現など)					
②7～9週 就職活動のための日本語能力を身につける					
7週目 履歴書の書き方					
8週目 エントリーシートの書き方					
9週目 資料請求に必要な文章知識					
③10～15 週 レポートを書くための文章力を養う					
10 週目 プレン・ストーミング					
11 週目 分析と考察(グラフ・表の説明)					
12 週目 分析と考察(考察と結果の書き方)					
13 週目 レポートの書き方					
14 週目 レポートの書き方					
15 週目 レポートの書き方					
定期試験は行わず、期末課題(課題作文)を提出してもらいます。					
予習・復習内容					
作文を書くための資料、データなどについては事前に準備してもらいます。 作文は添削して返却しますので、フィードバックされた内容をよく確認してください。					
関連科目					
後期「日本の社会ⅡB」 この講義は500時間程度の日本語学習経験者を対象とします。					
教科書に関する補足事項					
プリントを作成し、配布します。 必要場合は参考図書を紹介しますが、教科書は使用しません。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 社会人として知っていなければならない文章作成に必要な基礎知識を身につける。					
2) 文章を書くための文法力を身につける。					
3) 正しく表記できる。					
4) 文章の組み立てができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 練習問題及び作文40%、期末課題作文60% 試験は行いません。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 目標をすべて達成しており、かつ期末課題作文、練習問題及び作文の合計点(100点満点)が80点以上					
B: 目標を3つ達成しており、かつ期末課題作文、練習問題及び作文の合計点(100点満点)が65点以上					
C: 目標を2つ達成しており、かつ期末課題作文、練習問題及び作文の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					

その他
研究室:B-513 電話番号:44-6962(内線の場合6962)E-mail: yukiko@las.tut.ac.jp
ウェルカムページ
記述なし
オフィスアワー
木曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください)
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード
日本語 作文 文法 語彙 ビジネス日本語

(B10233060)日本の社会ⅡB[Japanese Society 2B]

科目名[英文名]	日本の社会ⅡB[Japanese Society 2B]				
時間割番号	B10233060	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 Yukiko Muramatsu				
ナンバリング					
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本の大学や社会で必要とされる書きことば・話しことばの違いや敬語表現などを学びながら、文章表現力を養います。また、社会人としても通用する文章表現力を身につけるために、文法力、語彙力の向上も目指します。					
授業の内容					
文章を書くための知識(文体、文法、表現文型、構成法など)を学びながら、実際にアカデミックな文章を書いてみます。また、応用練習としてビジネス日本語などの実践的な文章表現も学びます。 作文は添削した後に返却します。					
内容 ①1～4週目 作文を書くため基礎知識を確認する					
1週目 作文を書くための基礎知識					
2週目 文法・語彙(日本語能力試験 N1 レベル)					
3週目 文法・語彙(日本語能力試験 N1 レベル)					
4週目 文法・語彙(日本語能力試験 N1 レベル)					
②5～8週目 社会人(ビジネスなど)にとって必要な日本語運用力を身につける					
5週目 ビジネス日本語(語彙・表現)					
6週目 場面に応じた日本語運用(敬語など)					
7週目 場面に応じた日本語運用(報告書など)					
8週目 場面に応じた日本語運用(面接、ディスカッション)					
③9～15 週目 スピーチ・口頭発表の原稿、レポート・論文を書いてみる					
9週目 スピーチ・口頭発表の原稿					
10 週目 スピーチ・口頭発表の原稿					
11 週目 論作文(小論文)					
12 週目 論作文(小論文)					
13 週目 レポート・論文の書き方(テーマ・資料収集)					
14 週目 レポート・論文の書き方(構成・文章を書く)					
15 週目 レポート・論文の書き方(文章を書く)					
期末試験は行わず、期末課題(課題作文)を提出してもらいます。					
予習・復習内容					
作文を書くための資料、データについては事前に準備してもらいます。 作文は添削して返却しますので、フィードバックされた内容をよく確認してください。					
関連科目					
前期「日本の社会ⅠB」 この講義は500時間程度の日本語学習経験者を対象とします。					
教科書に関する補足事項					
プリントを作成し、配布します。 必要場合は参考図書を紹介しますが、教科書は使用しません。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 社会人として知っていなければならない文章作成に必要な基礎知識を身につける。 2) 文章を書くための文法力を身につける。 3) 正しく表記できる。 4) 文章の組み立てができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 練習問題及び作文40%、期末課題作文60% 試験は行いません。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 目標をすべて達成しており、かつ期末課題作文、練習問題及び作文の合計点(100点満点)が80点以上 B: 目標を3つ達成しており、かつ期末課題作文、練習問題及び作文の合計点(100点満点)が65点以上 C: 目標を2つ達成しており、かつ期末課題作文、練習問題及び作文の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					

その他
研究室:B-513 電話番号:44-6962(内線の場合6962)E-mail: yukiko@las.tut.ac.jp
ウェルカムページ
記述なし
オフィスアワー
木曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください)
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力
キーワード
日本語 作文 文法 語彙 ビジネス日本語

(B10233070)日本の心理 I [Japanese Mind 1]

科目名[英文名]	日本の心理 I [Japanese Mind I]				
時間割番号	B10233070	区分	一般基礎 II	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 Yumiko Yoshimura				
ナンバリング					
授業の目標					
日本の映画・テレビドラマを通して、日本語の表現や文化・社会の深層にある心理を考える。					
授業の内容					
日本の映画・テレビドラマの言語表現、言外の意味、背景となる事柄、日本人の心情などについて考える。毎回、終わりの 10 分間にミニ・レポート(質問・感想・コメントなど)を日本語で書いて提出してもらう。黒または青のペンと辞書を持ってくる。物語をまとめるのではなく、自分なりの感想や意見を書くこと。ミニ・レポートに書かれた質問は、翌週の授業で回答する。					
第1週(4/09) イントロダクション					
第2週(4/16) 『となりのトトロ』1988 年 宮崎駿監督 86 分					
第3週(4/23) "					
第4週(5/07) 『Shall We ダンス?』1996 年 周防正行監督 136 分					
第5週(5/14) "					
第6週(5/21) "					
第7週(5/28) 『のだめカンタービレ』第1話 2006 年 ニノ宮知子原作 60 分					
第8週(6/04) 『踊る大捜査線』第1話 1997 年 君塚良一脚本 68 分					
第9週(6/11) "					
第10週(6/18) 『フラガール』2006 年 李 相日監督 120 分					
第11週(6/25) "					
第12週(7/02) "					
第13週(7/09) 『RAILWAYS』2010 年 錦織良成監督 130 分					
第14週(7/16) "					
第15週(7/23) "					
予習・復習内容					
毎回の講義内容(映画・ドラマの背景や語彙リストなど)を復習してくること。予習は不要。					
関連科目					
600 時間程度の日本語学習を経験していること。					
教科書に関する補足事項					
作品のキャスト・スタッフや関連情報についてのプリントを配布するので、同じ作品の授業が2～3週続く場合は、プリントを持ってくること。					
参考書 1	書名	黒澤明、宮崎駿、北野武 日本の三人の演出家 (インタビュー集)		ISBN	
	著者名		出版社	ロッキング・オン	出版年 1993 年
参考書 2	書名	シャル ウィ ダンス? (シナリオ対訳)		ISBN	
	著者名	周防正行著/二見文子訳	出版社	愛育社	出版年 1999 年
参考書 3	書名	『Shall We ダンス?』アメリカに行く		ISBN	
	著者名	周防正行	出版社	太田出版	出版年 1998 年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 「DVD 踊る大捜査線 The movie」君塚良一脚本/本広克行監督 出版社:フジテレビ/ポニーキャニオン 出版年:2000 年					
映画の原作・評論など、関連図書を図書館に置いてあるので、参考に読んでほしい。					
達成目標					
1) 日本映画・テレビドラマの台詞(せりふ)を聞き取ることができる。 2) 日本人の身振り、表情、心情、人間関係を理解することができる。 3) 日本の社会・文化に興味を抱くことができる。 4) 母国の言語表現・社会・文化等を客観視することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 授業への貢献度 30%、ミニ・レポート 70%、期末試験なし。 評価基準: 授業、ミニ・レポートは、達成目標全ての観点から評価する。上記評価法による合計点数(100 点満点)が、80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。 出席: 欠席は、やむをえない場合5回まで許される。 6回以上欠席した場合は単位を認定しない。 15 分以上の遅刻・早退は、欠席とみなす。 15 分未満の遅刻・早退3回は、欠席1回とみなす。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					

その他 研究室 B-412 メールアドレス yumiko@tut.jp 「件名」に「日本の心理 I の～です」(「～」には名前)と書くこと。
ウェルカムページ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~yumiko/
オフィスアワー 木曜 11:00～12:00 その他、平日 08:30～12:00,13:30～16:30 の時間もアポイントにより可能: 1)ウェルカムページにアクセスする、 2)メニューから「予定」をクリックする、 3)吉村の空き時間から面談希望時間を選んでメール等で予約する、 4)返信メール等で予約を確認する。
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (F)【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード 留学生 日本映画 テレビドラマ アニメ 心理 文化 社会 日本語

(B10233080)日本の心理Ⅱ [Japanese Mind 2]

科目名[英文名]	日本の心理Ⅱ [Japanese Mind 2]					
時間割番号	B10233080	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	木 1	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	課程共通			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 Yumiko Yoshimura					
ナンバリング						
授業の目標						
日本の映画・テレビドラマを通して、日本語表現や日本文化・社会の深層にある心理を考える。						
授業の内容						
日本映画の言語表現、言外の意味、背景となる事柄、日本人の心情などについて考える。毎回、終わりの 10 分間にミニ・レポート(質問・感想・コメントなど)を日本語で書いて提出してもらう。黒または青のペンと辞書を持ってくる。物語をまとめるのではなく、自分なりの感想・質問を書くこと。ミニ・レポートに書かれた質問は、翌週の授業で回答する。						
第1週(10/08) イントロダクション						
第2週(10/15)『Always 三丁目の夕日』2005 年 山崎貢監督 133 分						
第3週(10/22) "						
第4週(10/29) "						
第5週(11/05)『ロボジー』2012 年 矢口史靖監督 111 分						
第6週(11/12) "						
第7週(11/19) "						
第8週(12/03)『鉄腕アトム』第1話 1963 年 手塚治虫原作 30 分						
第9週(12/10)『あまちゃん』第1話～第3話 2013 年 宮藤官九郎脚本 45 分						
第 10 週(12/17)『スーパードール』1996 年 伊丹十三監督 127 分						
第 11 週(12/24) "						
第 12 週(01/14) "						
第 13 週(01/21)『母べえ』2008 年 山田洋次監督 132 分						
第 14 週(01/28) "						
第 15 週(02/04) "						
予習・復習内容						
毎回の講義内容(映画・ドラマの背景や語彙リストなど)を復習してくる。予習は不要。						
関連科目						
600 時間程度の日本語学習を経験していること。						
教科書に関する補足事項						
作品のキャスト、スタッフや関連情報についてのプリントを配布する。同じ作品の授業が2～3週続く場合は、その間プリントを持ってくる。						
参考書 1	書名	ほくのマンガ人生			ISBN	
	著者名	手塚治虫	出版社	岩波新書	出版年	1997 年
参考書 2	書名	映画は面白いのか(対話山田洋次2)			ISBN	
	著者名	旬報社	出版社	旬報社	出版年	1999 年
参考書に関する補足事項						
映画の評論など、関連図書を図書館に置いてあるので、参考に読んでほしい。						
達成目標						
1)映画・テレビドラマの台詞(せりふ)を聞き取ることができる。						
2)日本人の身振り、表情、心情、人間関係を理解することができる。						
3)日本の社会・文化に興味を抱くことができる。						
4)母国の言語表現・社会・文化等を客観視することができる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法:授業への貢献度 30%、ミニ・レポート 70%、期末試験 なし。						
評価基準:授業、ミニ・レポートは、達成目標全ての観点から評価する。上記評価法による合計点数(100 点満点)が、80 点以上をA、65 点以上をB、55 点以上をCとする。						
出席:欠席は、やむをえない場合5回まで許される。						
6回以上欠席した場合は単位を認定しない。						
15 分以上の遅刻・早退は、欠席とみなす。						
15 分未満の遅刻・早退3回は、欠席1回とみなす。						
定期試験						
試験期間中には何も行わない						
定期試験詳細						
その他						
研究室 B-412						
メールアドレス yumiko@tut.jp						
「件名」に「日本の心理Ⅱの～です」(「～」には名前)と書くこと。						
ウェルカムページ						

オフィスアワー

水曜 13:30～14:30

その他、平日 08:30～12:00,13:30～16:30 の時間もアポイントにより可能:

- 1)ウェルカムページにアクセスする、
- 2)メニューから「予定」をクリックする、
- 3)吉村の空き時間から面談希望時間を選んでメール等で予約する、
- 4)返信メール等で予約を確認する。

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

留学生 映画 テレビドラマ アニメ 心理 文化 社会 日本語

(B10233100)日本の論理Ⅱ [Japanese Logic 2]

科目名[英文名]	日本の論理Ⅱ [Japanese Logic 2]				
時間割番号	B10233100	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 Yukiko Muramatsu				
ナンバリング					
授業の目標					
留学生対象の授業です。新聞記事を通じて日本事情や日本人の論理的思考を学びながら、読解力を養います。また、上級以上の語彙・表現・文型を学習し、難しい文章を正しく理解できるようにします。					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。最新の新聞や雑誌の記事を読みながら、語彙力、読解力、表現力を総合的に養います。また、記事の内容から社会問題や国際問題などを知ることで、社会人になるための基礎的な時事知識を身につけます。					
* 日本語能力試験 N1 レベルの読解対策にもなります。					
* ディスカッションでは就職活動を考慮して、自分の意見・考えを述べる練習をします。					
* 2013,2014 年度に読んだ記事の例:「ブラック企業」「産業用ロボ」「オレオレ詐欺」「消費税8%」「医療に生かせ3D プリンター」など					
* 毎回、授業の初めに前回の語彙(漢字の読み)のクイズを行います。					
1回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
2回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
3回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
4回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
5回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
6回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
7回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
8回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
9回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
10 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
11 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
12 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
13 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
14 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
15 回目:新聞の記事を読む(語彙、表現、時事知識確認、ディスカッション)					
16 回目 期末試験:授業で扱った課題から出題					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
予習・復習内容					
漢字や語彙の難度が高いので、毎回復習をしてください。					
関連科目					
この講義は600時間程度の日本語学習経験者を対象とします。					
教科書に関する補足事項					
新聞、雑誌の切抜きを教材として使用します。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)新聞記事が正しく理解できる。					
2)日本事情・日本人の論理的思考に関する理解を深める。					
3)新聞記事が読めるレベルの語彙力・読解力を身につける。					
4)日本語による説明、ディスカッションができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法:練習問題への取り組み(クイズ)30%、期末試験70%					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 目標をすべて達成しており、かつ期末試験、練習問題取り組みの合計点(100点満点)が80点以上					
B: 目標を3つ達成しており、かつ期末試験、練習問題取り組みの合計点(100点満点)が65点以上					
C: 目標を2つ達成しており、かつ期末試験、練習問題取り組みの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室:B-513 電話番号:44-6962(内線の場合6962) E-mail: yukiko@las.tut.ac.jp					

ウェルカムページ
記述なし
オフィスアワー
水曜日 12:45～13:15(事前にメールで予約してください)
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力
キーワード
日本語 読解 日本事情

(B10234020)英語基礎Ⅱ [Basic English 2]

科目名[英文名]	英語基礎Ⅱ [Basic English 2]				
時間割番号	B10234020	区分	一般基礎Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	課程共通			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。特に、英文法の基礎力強化をめざす。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

授業の内容

第 1 週 (4/14) 授業紹介 pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)
第 2 週 (4/21) pp.28-29: The two present tenses: the difference (ex. 1-3)
第 3 週 (4/28) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)
第 4 週 (5/12) pp.30-31: Non-progressive verbs (ex. 1-3)
第 5 週 (5/19) p.46: Simple past: forms (ex. 1-4)
第 6 週 (5/26) p.47: Simple past: use (ex. 1-3)
第 7 週 (6/2) p.51: Past progressive (ex. 1-2)
第 8 週 (6/9) Quiz, catch up and/or additional exercises
第 9 週 (6/16) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)
第 10 週 (6/23) pp.52-53: Simple past or past progressive? (ex. 1-5)
第 11 週 (6/30) pp.104: yes/no questions (ex. 1)
第 12 週 (7/7) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)
第 13 週 (7/14) pp.106-107: Question words (ex. 1-4)
第 14 週 (7/21) p.108: Question-word subjects (ex. 1-2)
第 15 週 (7/28) Catch up/make up/review
第 16 週 (8/4) Term exam

予習・復習内容

テキストに基づいて英文法の基礎的な事項を学習した後、問題演習を行なうので、必ず各 Unit の解説部分に目をとめて授業に臨むこと。また、その日のうちに、授業で学習したことを復習し、疑問・質問などが出た場合は、授業で配布された質問用紙に書いて翌週に提出すること。

関連科目

英語 VA、英語 VB

教科書 1	書名	Oxford English Grammar Course: Basic		ISBN	9780194420785
	著者名	Michael Swan & Catherine Walter	出版社	OUP	出版年

教科書に関する補足事項

テキストは、英語 VB(金曜日2限)と同じものを使用する。

参考書に関する補足事項

達成目標

1. 英文法の基礎事項を確認し、コミュニケーションに必要な英語力を養う。
2. 簡単な英語を使って、口頭でコミュニケーションがとれるようにする。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末試験70%、小テストおよび課題30%の割合で評価する。
評価基準: 期末試験(70点満点)の点数に小テスト・課題(30点満点)の点数を足したものが、80点以上をA、79～65点をB、64～55点をCとする。期末試験の内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱いについては、4月のオリエンテーションおよび最初の授業で説明する。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

NA

オフィスアワー

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程
(A) 幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

キーワード

English, Grammar

学部 3， 4 年次
(進級者)
一般基礎Ⅲ

学部3, 4年次(進級者) 一般基礎Ⅲ

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1033009a	英語ⅤA	English 5A	p433 参照
B1033009b	英語ⅤA	English 5A	p435 参照
B1033009c	英語ⅤA	English 5A	p437 参照
B1033009d	英語ⅤA	English 5A	p439 参照
B1033009e	英語ⅤA	English 5A	p441 参照
B1033009f	英語ⅤA	English 5A	p443 参照
B1033010a	英語ⅤB	English 5B	p445 参照
B1033010b	英語ⅤB	English 5B	p447 参照
B1033010c	英語ⅤB	English 5B	p449 参照
B1033010d	英語ⅤB	English 5B	p451 参照
B1033010e	英語ⅤB	English 5B	p453 参照
B1033010f	英語ⅤB	English 5B	p455 参照
B1033010g	英語ⅤB	English 5B	p457 参照
B1033010h	英語ⅤB	English 5B	p459 参照
B1033010i	英語ⅤB	English 5B	p461 参照
B1033010j	英語ⅤB	English 5B	p463 参照
B1033010k	英語ⅤB	English 5B	p465 参照
B1033011a	英語ⅥA	English 6A	p467 参照
B1033011b	英語ⅥA	English 6A	p469 参照
B1033011c	英語ⅥA	English 6A	p471 参照
B1033011d	英語ⅥA	English 6A	p473 参照
B1033011e	英語ⅥA	English 6A	p475 参照
B1033011f	英語ⅥA	English 6A	p477 参照
B1033011g	英語ⅥA	English 6A	p479 参照
B1033011h	英語ⅥA	English 6A	p481 参照
B1033011i	英語ⅥA	English 6A	p483 参照
B1033011j	英語ⅥA	English 6A	p485 参照

B1033011k	英語ⅥA	English 6A	p487 参照
B1033012a	英語ⅥB	English 6B	p489 参照
B1033012b	英語ⅥB	English 6B	p491 参照
B1033012c	英語ⅥB	English 6B	p493 参照
B1033012d	英語ⅥB	English 6B	p495 参照
B1033012e	英語ⅥB	English 6B	p497 参照
B1033012f	英語ⅥB	English 6B	p499 参照
B1033012g	英語ⅥB	English 6B	p501 参照
B1033012h	英語ⅥB	English 6B	p503 参照
B1033012i	英語ⅥB	English 6B	p505 参照
B1033012j	英語ⅥB	English 6B	p507 参照
B1033012k	英語ⅥB	English 6B	p509 参照
B1033016a	英語ⅦA	English 7A	p511 参照
B1033016b	英語ⅦA	English 7A	p513 参照
B1033016c	英語ⅦA	English 7A	p515 参照
B1033016d	英語ⅦA	English 7A	p517 参照
B1033016e	英語ⅦA	English 7A	p519 参照
B1033017a	英語ⅦB	English 7B	p521 参照
B1033017b	英語ⅦB	English 7B	p523 参照
B1033107a	ドイツ語Ⅲ	German 3	p525 参照
B1033107b	ドイツ語Ⅲ	German 3	p527 参照
B10331050	ドイツ語Ⅳ	German 4	p529 参照
B10331060	ドイツ語Ⅴ	German 5	p531 参照
B1033207a	フランス語Ⅲ	French 3	p533 参照
B1033207b	フランス語Ⅲ	French 3	p535 参照
B1033207c	フランス語Ⅲ	French 3	p537 参照
B1033207d	フランス語Ⅲ	French 3	p539 参照
B1033205a	フランス語Ⅳ	French 4	p541 参照
B1033205b	フランス語Ⅳ	French 4	p543 参照

B10332060	フランス語Ⅴ	French 5	p545 参照
B1033307a	中国語Ⅲ	Chinese 3	p547 参照
B1033307b	中国語Ⅲ	Chinese 3	p549 参照
B1033307c	中国語Ⅲ	Chinese 3	p551 参照
B1033307d	中国語Ⅲ	Chinese 3	p553 参照
B1033305a	中国語Ⅳ	Chinese 4	p555 参照
B1033305b	中国語Ⅳ	Chinese 4	p557 参照
B10333060	中国語Ⅴ	Chinese 5	p559 参照

学部 3， 4 年次
(進級者)

一般基礎Ⅳ

学部3, 4年次(進級者) 一般基礎Ⅳ

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1042503a	技術者倫理	Ethics for Engineers	p561 参照
B1042503b	技術者倫理	Ethics for Engineers	p563 参照
B1042503c	技術者倫理	Ethics for Engineers	p565 参照
B1042503d	技術者倫理	Ethics for Engineers	p567 参照

学部 3， 4 年次
専門Ⅱ共通

学部3, 4年次 専門Ⅱ 共通(SD科目)

時間割コード	科目名	英文科目名	
S10631020	SD見学実習	Factory Visiting Tour for Sustainable Development	654

(S10631020)SD見学実習[Factory Visiting Tour for Sustainable Development]

科目名[英文名]	SD見学実習[Factory Visiting Tour for Sustainable Development]				
時間割番号	S10631020	区分	SD科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科				開講年次	
担当教員[ローマ字表記]	後藤 尚弘, S4系教務委員 Naohiro Gotoh, 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標 専門分野別生命を軸とした環境工学技術者教育プログラム(以下,「本教育プログラム」)は,持続可能な社会を構築するために地球上の生命体に配慮し,その存続を可能にする技術を開発できる人材,特にその中心には新技術や新材料の研究開発を牽引するためには高度な持続可能な開発のためのセンシング技術(Sensing Technology for Sustainable Development:以下 SD センシング技術)が不可欠との考えから,SD センシング技術を使いこなせる人材を育成することを目的とする。 本授業は持続可能な社会の仕組みを知ることを目標とする。					
授業の内容 事前学習を経て,製造業工場,環境関連施設等の見学(夏休み中に実施)を行った後,グループワークを行い,持続社会における各主体の役割について理解を深める。 1ー2 1日目 事前学習 3ー5 2日目 見学 6ー7. 5 3日目 事後学習 なお,本授業に係る費用のうち一部を学生が負担する(4000 円程度予定)。					
予習・復習内容 社会における技術の役割を理解するために,新聞・テレビ・インターネットのニュースに関心を持つこと。					
関連科目 SD センシング技術					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 社会における技術の役割を理解すること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 100% 左記の割合で,総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき,下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており,かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標をすべて達成しており,かつレポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標をすべて達成しており,かつレポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 質問は適宜メールで受け付けます					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

学部 3， 4 年次
機 械 専 門 II

学部3, 4年次 機械専門Ⅱ

時間割コード	科目名	英文科目名	
B11610101	機械創造実験	Creative Experiment for Mechanical Engineering	655
B11610103	機械創造実験	Creative Experiment for Mechanical Engineering	657
B11610021	機械工学実験	Experimental Practice for Mechanical Engineering	659
B11610023	機械工学実験	Experimental Practice for Mechanical Engineering	661
B1161011a	応用数学Ⅰ	Applied Mathematics 1	663
B1161011b	応用数学Ⅰ	Applied Mathematics 1	664
B1161012a	応用数学Ⅱ	Applied Mathematics 2	665
B1161012b	応用数学Ⅱ	Applied Mathematics 2	666
B1161013a	応用数学Ⅲ	Applied Mathematics 3	667
B1161013b	応用数学Ⅲ	Applied Mathematics 3	668
B1161014a	応用数学Ⅳ	Applied Mathematics 4	669
B1161014b	応用数学Ⅳ	Applied Mathematics 4	671
B11610150	機械設計	Machine Design	673
B11610160	統計解析	Statistical Analysis	675
B11610070	卒業研究	Supervised Research	677
B11610080	機械工学輪講	Seminar in Mechanical Engineering	678
B11610090	実務訓練	On-the-job Training	679
B11620010	弾性力学	Theory of Elasticity	680
B11620200	振動工学	Mechanical Vibration	682
B11620040	制御工学	Control Engineering	684
B11620050	計測工学	Measurement and Instrumentation	686
B11620210	材料科学	Materials Engineering	688
B11620090	生産加工学	Manufacturing Process	690
B11620110	流体力学	Fluid Mechanics	692
B11620220	応用熱工学	Applied Thermal Engineering	694
B11620230	複素解析	Complex Analysis	696
B11630033	CAD／CAM／CAE演習	CAD/CAM/CAE Exercise	698
B11630070	機械の材料と加工	Materials and Processing in Mechanical Engineering	700
B11630080	材料物理化学	Physical Chemistry of Materials	702
B11630090	ロボット工学	Creative Experiment for Robotics	704
B11630100	熱流体輸送学	Thermal Fluids Transport	706
S11630010	自動車工学	Automobile Engineering	708
B11630040	材料力学Ⅰ	Mechanics of Materials 1	710

B11630110	水力学 I	Hydraulics 1	712
B11630120	工業熱力学 I	Engineering Thermodynamics 1	714
B11630130	プログラム言語	Programming Language	716
B11621020	応用振動工学	Mechanical Vibration	717
B11621030	精密加工学	Precision Machining	719
B11621040	塑性加工学	Material Forming Process	721
B11621050	トライボロジー	Tribology	722
B11622040	材料解析	Materials Analysis	724
B11622050	接合加工学	Bonding Technology	726
B11622060	構造材料学	Structural Materials	728
B11622070	材料信頼性工学	Reliability Engineering for Materials	730
B11623060	現代制御工学	Modern Control Engineering	732
B11623070	画像計測論	Fundamentals of Image Based Measurement	733
B11623080	マネジメント工学	Management Engineering	735
S11623090	システム工学	System Engineering	736
B11624060	燃焼工学	Combustion Engineering	737
B11624070	熱エネルギー変換	Thermal Energy Conversion	739
B11624080	応用流体力学	Applied Fluid Mechanics	741
B11624090	流体エネルギー変換	Fluid Energy Conversion	743

(B11610101)機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610101	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀, 三好 孝典, 田崎 良佑, 松原 真己, 西川原 理仁, 青葉 知弥, 中島 賢治, 秋月 拓磨 Yoshinori Takeichi, Takanori Miyoshi, Ryosuke Tasaki, Masami Matsubara, Masahito Nishikawara, Tomoya Aoba, Kenji Nakashima, Takuma Akizuki				
ナンバリング					
授業の目標					
・マイクロコンピュータを内蔵したコントロールユニットを用いてロボットを設計製作し, 機構学, 機械力学, 制御工学, 計測工学, 材料力学などを実践的に修得する.					
・少人数グループによる設計製作, 競技会および報告会を通して, 創造性, 独創性, 問題解決能力, プレゼンテーション能力, 質疑応答能力および評価能力を身に付ける.					
授業の内容					
授業の終わりに作業報告書を作成して提出する.(指定の週に実施.)					
但し, 最終週の最終報告書については指定期日までに完成させて提出する.					
第1週					
・ガイダンス					
・作業報告書の書き方の説明					
・機構学基礎					
・基礎課題A					
第2週目					
・基礎課題B					
・本課題の発表とルール説明					
・RoboLab の説明(概要)					
第3週目					
・RoboLab の説明(演習)					
・基礎設計報告会に関する説明					
・基礎設計報告会資料作成					
第4週目					
・基礎設計報告会					
・本課題作品製作					
・作業報告書の作成					
第5週～第10週					
・本課題作業					
・作業報告書の作成					
第11週					
・最終調整					
・競技会					
第12週					
・最終報告会に関する説明					
・部品チェック					
・最終報告会の資料作成					
第13週					
・最終発表会					
・後片付け					
第14週					
・表彰式					
・最終報告書に関する説明					
・最終報告書の作成					
第15週					
・最終報告書の作成					
予習・復習内容					
・毎回の実験で問題となった点を検討するとともに, 次週の取り組みについて対応案を検討しておくこと.					
・作業報告書の指導内容について検討を行うこと.					
関連科目					
機構学, 機械力学, 制御工学, 計測工学, 材料力学等					
教科書に関する補足事項					
初日にプリントを配布する					
参考書 1	書名	Joe Nagata の LEGO MINDSTORMS ロボット入門		ISBN	978-4274087202
	著者名	Joe Nagata	出版社	オーム社	出版年 2002
参考書 2	書名	Jin Sato の LEGO MindStorms 鉄人テクニック		ISBN	978-4274086823

	著者名	Jin Sato	出版社	オーム社	出版年	2000
参考書 3	書名	LEGO MindStorms マスターへの道			ISBN	978-4274086991
	著者名	Jin Sato, Joe Nagata	出版社	オーム社	出版年	2000
参考書に関する補足事項						
達成目標 ・物作りのプロセスを通して、問題発見能力、解決能力、創造性、独創性を高める。 ・LEGO MindStorms を用いたロボットのデザインおよび製作を通し、機構学、機械力学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。 ・ROBOLAB を用いたプログラム作成を通して、プログラミング、制御工学、計測工学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。 ・グループ内での協議や討論を通して、自分の意見を的確に伝える事ができ、また、相手の意見を正確に把握できるコミュニケーション能力を身につける。 ・報告会でのプレゼンテーションを通し、口頭発表力を養う。 ・作業報告書、最終報告書の作成を通し、論理的な記述力を養う。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 報告書(作業報告書、最終報告書)、プレゼンテーションおよび取り組み姿勢(積極性)などを以下の配点により総合的に評価する。但し、作業報告書は後日の提出は認めない。 ・報告書(作業報告書、最終報告書)… 50点 ・プレゼンテーション…………… 10点 ・作品の評価…………… 10点 ・競技会の成績…………… 10点 ・取り組み姿勢(積極性)…………… 20点 評価基準: 上記評価方法による得点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。 A:80 点以上, B:65 点以上, C:55 点以上						
定期試験						
レポートで実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
http://www.me.tut.ac.jp/creative_exp						
オフィシアワー						
e-mail 等で日時を打ち合わせる。						
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力						
キーワード						
デザイン, 制御, 機構, プログラミング						

(B11610103)機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610103	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三好 孝典, 松岡 常吉, 秋月 拓磨, 西川原 理仁, 中島 賢治, 青葉 知弥, 竹市 嘉紀 Takanori Miyoshi, Tsuneyoshi Matsuoka, Takuma Akizuki, Masahito Nishikawara, Kenji Nakashima, Tomoya Aoba, Yoshinori Takeichi				
ナンバリング					

授業の目標
・マイクロコンピュータを内蔵したコントロールユニットを用いてロボットを設計製作し、機構学、機械力学、制御工学、計測工学、材料力学などを実践的に修得する。
・少人数グループによる設計製作、競技会および報告会を通して、創造性、独創性、問題解決能力、プレゼンテーション能力、質疑応答能力および評価能力を身に付ける。
授業の内容
授業の終わりに作業報告書を作成して提出する。(指定の週に実施。)
但し、最終週の最終報告書については指定期日までに完成させて提出する。

第1週
・ガイダンス
・作業報告書の書き方の説明
・機構学基礎
・基礎課題A
第2週目
・基礎課題B
・本課題の発表とルール説明
・RoboLab の説明(概要)
第3週目
・RoboLab の説明(演習)
・基礎設計報告会に関する説明
・基礎設計報告会資料作成
第4週目
・基礎設計報告会
・本課題作品製作
・作業報告書の作成
第5週～第10週
・本課題作業
・作業報告書の作成
第11週
・最終調整
・競技会
第12週
・最終報告会に関する説明
・部品チェック
・最終報告会の資料作成
第13週
・最終発表会
・後片付け
第14週
・表彰式
・最終報告書に関する説明
・最終報告書の作成
第15週
・最終報告書の作成

予習・復習内容
・毎回の実験で問題となった点を検討するとともに、次週の取り組みについて対応案を検討しておくこと。
・作業報告書の指導内容について検討を行うこと。
関連科目
機構学、機械力学、制御工学、計測工学、材料力学等
教科書に関する補足事項
初日にプリントを配布する

参考書 1	書名	Joe Nagata の LEGO MINDSTORMS ロボット入門		ISBN	978-4274087202
	著者名	Joe Nagata	出版社	オーム社	出版年 2002
参考書 2	書名	Jin Sato の LEGO MindStorms 鉄人テクニック		ISBN	978-4274086823
	著者名	Jin Sato	出版社	オーム社	出版年 2000

参考書 3	書名	LEGO MindStorms マスターへの道			ISBN	978-4274086991
	著者名	Jin Sato, Joe Nagata	出版社	オーム社	出版年	2000
参考書に関する補足事項						
達成目標 ・物作りのプロセスを通して、問題発見能力、解決能力、創造性、独創性を高める。 ・LEGO MindStorms を用いたロボットのデザインおよび製作を通し、機構学、機械力学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。 ・ROBOLAB を用いたプログラム作成を通して、プログラミング、制御工学、計測工学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。 ・グループ内での協議や討論を通して、自分の意見を的確に伝える事ができ、また、相手の意見を正確に把握できるコミュニケーション能力を身につける。 ・報告会でのプレゼンテーションを通し、口頭発表力を養う。 ・作業報告書、最終報告書の作成を通し、論理的な記述力を養う。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 報告書(作業報告書、最終報告書)、プレゼンテーションおよび取り組み姿勢(積極性)などを以下の配点により総合的に評価する。但し、作業報告書は後日の提出は認めない。 ・報告書(作業報告書、最終報告書)… 50点 ・プレゼンテーション…………… 10点 ・作品の評価…………… 10点 ・競技会の成績…………… 10点 ・取り組み姿勢(積極性)…………… 20点 評価基準: 上記評価方法による得点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。 A:80 点以上, B:65 点以上, C:55 点以上						
定期試験 レポートで実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ http://www.me.tut.ac.jp/creative_exp						
オフィスアワー e-mail 等で日時を打ち合わせる。						
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力						
キーワード デザイン、制御、機構、プログラミング						

(B11610021)機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]		機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]			
時間割番号	B11610021	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員, 小林 正和, 笹野 順司, 前野 智美, 足立 忠晴, 中村 祐二, 阪口 龍彦, 河村 庄造, 三浦 博己, 光石 暁彦, 戸高 義一, 山田 基宏, 永井 萌土 1kei kyomu Iin-S, Masakazu Kobayashi, Junji Sasano, Tomoyoshi Maeno, Tadaharu Adachi, Yuji Nakamura, Tatsuhiko Sakaguchi, Shozo Kawamura, Hiromi Miura, Akihiko Mitsuishi, Yoshikazu Todaka, Motohiro Yamada, Moeto Nagai				
ナンバリング					
授業の目標					
機械工学の基礎となる基本的な実験手法, 解析手法を習得するとともに, レポート作成を通して, 現象への洞察力および表現力を養う。					
授業の内容					
1 週目にガイダンスを行う。 小グループ単位で下記の7課題について1課題あたり2週をかけて実施する。 課題の実施順序は、グループ毎に異なる。 課題1 固体力学及び振動工学基礎実験(足立, 河村) 課題2 生産システム分析のためのプロジェクトスケジューリング(阪口) 課題3 接合と腐食(山田, 笹野) 課題4 原動機の性能評価(中村, 松岡) 課題5 流体力学・伝熱工学基礎実験(光石) 課題6 金属材料の組織制御と特性評価(戸高, 三浦, 小林) 課題7 厚肉容器の製作における切削と鍛造の加工性評価(永井, 前野)					
予習・復習内容					
実験中に事故の起きないようにガイダンスに配布された安全に関する手引きを十分理解すること。また, 配布された資料を事前に読んで課題の内容を理解し, 実験後はレポートの作成を行うとともに課題に関連する内容について復習すること。					
関連科目					
課題毎に異なる。					
教科書に関する補足事項					
資料のプリント等を配布する。指示のある場合は適宜ダウンロード, 印刷を行うこと。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
各実験においてはそれぞれ以下の項目を目標としている。 ・実験手法・計測手法の基本原理を理解する。 ・実験機器・器具の用途などを覚える。 ・実験機器・器具を正しく, 安全に取り扱うことができる。 ・実験で得られたデータの整理, レポートの作成ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
実験への取り組みと提出レポートで評価する。 すべての課題を履修し, かつ, レポートを提出しなければ単位は認定されない。 7つの課題のレポート点(各 100 点満点)の平均を評価点とする。 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
各課題に関する問い合わせは各担当の教員へ。 課題1 足立(D-305, 6664, adachi@me.tut.ac.jp) 河村(D-404, 6674, kawamura@me.tut.ac.jp) 課題2 阪口(D3-405, 6652, sakaguchi@me.tut.ac.jp) 課題3 山田(総研 802-3, 7081, yamada@me.tut.ac.jp) 笹野(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp) 課題4 松岡(D-312, 5101, matsuoka@me.tut.ac.jp) 課題5 光石(D3-201, 6689, mituisi@me.tut.ac.jp) 課題6 戸高(D-603, 6704, todaka@me.tut.ac.jp) 三浦(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp) 小林(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp) 課題7 永井(D-513, 6701, nagai@me.tut.ac.jp) 前野(D-616, 6715, maeno@me.tut.ac.jp) 取りまとめ代表者: 小林, (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)					
ウェルカムページ					
担当教員毎に異なる。					

オフィスアワー

担当教員毎に異なるため担当教員と打ち合わせる。

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章, 口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ, 自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

(G) チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力

キーワード

(B11610023)機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]		機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]			
時間割番号	B11610023	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小林 正和, 笹野 順司, 前野 智美, 足立 忠晴, 中村 祐二, 阪口 龍彦, 河村 庄造, 三浦 博己, 光石 暁彦, 戸高 義一, 山田 基宏, 柴田 隆行 Masakazu Kobayashi, Junji Sasano, Tomoyoshi Maeno, Tadaharu Adachi, Yuji Nakamura, Tatsuhiko Sakaguchi, Shozo Kawamura, Hiromi Miura, Akihiko Mitsuishi, Yoshikazu Todaka, Motohiro Yamada, Takayuki Shibata				
ナンバリング					
授業の目標					
機械工学の基礎となる基本的な実験手法, 解析手法を習得するとともに, レポート作成を通して, 現象への洞察力および表現力を養う。					
授業の内容					
1 週目にガイダンスを行う。 小グループ単位で下記の7課題について1課題あたり2週をかけて実施する。 課題の実施順序は、グループ毎に異なる。 課題1 固体力学及び振動工学基礎実験(足立, 河村) 課題2 生産システム分析のためのプロジェクトスケジューリング(阪口) 課題3 接合と腐食(山田, 笹野) 課題4 原動機の性能評価(中村, 松岡) 課題5 流体力学・伝熱工学基礎実験(光石) 課題6 金属材料の組織制御と特性評価(戸高, 三浦, 小林) 課題7 厚肉容器の製作における切削と鍛造の加工性評価(永井, 前野)					
予習・復習内容					
実験中に事故の起きないようにガイダンスに配布された安全に関する手引きを十分理解すること。また, 配布された資料を事前に読んで課題の内容を理解し, 実験後はレポートの作成を行うとともに課題に関連する内容について復習すること。					
関連科目					
課題毎に異なる。					
教科書に関する補足事項					
資料のプリント等を配布する。指示のある場合は適宜ダウンロード, 印刷を行うこと。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
各実験においてはそれぞれ以下の項目を目標としている。 ・実験手法・計測手法の基本原理を理解する。 ・実験機器・器具の用途などを覚える。 ・実験機器・器具を正しく, 安全に取り扱うことができる。 ・実験で得られたデータの整理, レポートの作成ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
実験への取り組みと提出レポートで評価する。 すべての課題を履修し, かつ, レポートを提出しなければ単位は認定されない。 7つの課題のレポート点(各 100 点満点)の平均を評価点とする。 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
各課題に関する問い合わせは各担当の教員へ。 課題1 足立(D-305, 6664, adachi@me.tut.ac.jp) 河村(D-404, 6674, kawamura@me.tut.ac.jp) 課題2 阪口(D3-405, 6652, sakaguchi@me.tut.ac.jp) 課題3 山田(総研 802-3, 7081, yamada@me.tut.ac.jp) 笹野(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp) 課題4 松岡(D-312, 5101, matsuoka@me.tut.ac.jp) 課題5 光石(D3-201, 6689, mituisi@me.tut.ac.jp) 課題6 戸高(D-603, 6704, todaka@me.tut.ac.jp) 三浦(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp) 小林(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp) 課題7 永井(D-513, 6701, nagai@me.tut.ac.jp) 前野(D-616, 6715, maeno@me.tut.ac.jp) 取りまとめ代表者: 小林, (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)					
ウェルカムページ					
担当教員毎に異なる。					

オフィスアワー

担当教員毎に異なるため担当教員と打ち合わせる.

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

(B1161011a)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1161011a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三宅 哲夫 Tetsuo Miyake				
ナンバリング					
授業の目標					
応用数学Ⅰの講義内容は線形代数である。線形代数は、理工系の諸分野における基礎であるばかりでなく、数理統計学などの社会科学の分野においても大変有用である。本講義を通して、問題解決の道具としての線形代数に関する主要な知識を獲得する。					
授業の内容					
第1週 行列と連立1次方程式 第2週 行列の階数、行列式 第3週 ベクトル空間、1次独立 第4週 線形写像と表現行列 第5週 1次変換、直交変換 第6週 固有値、固有ベクトル 第7週 行列の対角化 第8週 まとめ(45分)、期末試験(45分)					
予習・復習内容					
教科書の演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習する。					
関連科目					
専門Ⅱ・選択必修Ⅱ・システム工学分野の諸科目、統計解析					
教科書 1	書名	初歩から学べる線形代数		ISBN	978-4-563-00375-3
	著者名	佐藤恒雄, 野澤宗平 共著	出版社	培風館	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
ウェブページ URL: http://is.me.tut.ac.jp/					
参考書に関する補足事項					
図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。					
達成目標					
1) 行列の基本変形が確実にできる。 2) ガウスの消去法を用いて連立1次方程式が解ける。 3) 空間の次元と基底について理解する。 4) 直交変換、直交基底について理解する。 5) 基底の変換と線形写像の表現行列について理解する。 6) 固有値について理解する。 7) 行列の対角化法を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験で評価する。					
評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。 A: 試験の成績が 80 点以上で、達成目標について十分に理解できたと判定できるもの。 B: 試験の成績が 65 点以上で、達成目標が比較的良好に理解できたと判定できるもの。 C: 試験の成績が 55 点以上で、達成目標の基礎的なことがらについて理解できたと判定できるもの。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
講義の質問は、E-mail で随時受け付ける。 来室を希望する場合は、E-mail で時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
キーワード					
線形代数					

(B1161011b)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1161011b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三宅 哲夫 Tetsuo Miyake				
ナンバリング					
授業の目標					
応用数学Ⅰの講義内容は線形代数である。線形代数は、理工系の諸分野における基礎であるばかりでなく、数理統計学などの社会科学の分野においても大変有用である。本講義を通して、問題解決の道具としての線形代数に関する主要な知識を獲得する。					
授業の内容					
第1週 行列と連立1次方程式 第2週 行列の階数、行列式 第3週 ベクトル空間、1次独立 第4週 線形写像と表現行列 第5週 1次変換、直交変換 第6週 固有値、固有ベクトル 第7週 行列の対角化 第8週 まとめ(45分)、期末試験(45分)					
予習・復習内容					
教科書の演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習する。					
関連科目					
専門Ⅱ・選択必修Ⅱ・システム工学分野の諸科目、統計解析					
教科書 1	書名	初歩から学べる線形代数		ISBN	978-4-563-00375-3
	著者名	佐藤恒雄, 野澤宗平 共著	出版社	培風館	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
ウェブページ URL: http://is.me.tut.ac.jp/					
参考書に関する補足事項					
図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。					
達成目標					
1) 行列の基本変形が確実にできる。 2) ガウスの消去法を用いて連立1次方程式が解ける。 3) 空間の次元と基底について理解する。 4) 直交変換、直交基底について理解する。 5) 基底の変換と線形写像の表現行列について理解する。 6) 固有値について理解する。 7) 行列の対角化法を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験で評価する。					
評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。 A:試験の成績が 80 点以上で、達成目標について十分に理解できたと判定できるもの。 B:試験の成績が 65 点以上で、達成目標が比較的良好に理解できたと判定できるもの。 C:試験の成績が 55 点以上で、達成目標の基礎的なことがらについて理解できたと判定できるもの。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
講義の質問は、E-mail で随時受け付ける。 来室を希望する場合は、E-mail で時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
キーワード					
線形代数					

(B1161012a)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B1161012a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 Hideki Yanada				
ナンバリング					
授業の目標					
ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。					
授業の内容					
第1週 ベクトルの内積・外積・三重積					
第2週 ベクトル関数の微分					
第3週 スカラー場の勾配					
第4週 ベクトル場の発散と回転					
第5週 ベクトルの線積分					
第6週 ベクトルの面積分と体積積分					
第7週 積分定理					
第8週 復習 45 分, 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
教科書および配布資料の演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。					
関連科目					
力学, 流体力学, 応用数学Ⅰ					
教科書 1	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論			ISBN
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	線形代数とベクトル解析			ISBN
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年
参考書に関する補足事項					
ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。					
達成目標					
(1) ベクトルの内積, 外積, 三重積の計算ができる。					
(2) ベクトル関数の微分ができる。					
(3) スカラー場の勾配が計算できる。					
(4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。					
(5) 勾配・発散・回転の意味を理解し, 工学的問題に適用できる。					
(6) 積分定理を理解し, その計算ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。					
評価基準:					
A: 試験の成績が 80 点以上					
B: 試験の成績が 65 点以上					
C: 試験の成績が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
E-mail にて時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力					
キーワード					

(B1161012b)応用数学Ⅱ[Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]		応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]			
時間割番号	B1161012b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 Hideki Yanada				
ナンバリング					
授業の目標					
ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。					
授業の内容					
第1週 ベクトルの内積・外積・三重積					
第2週 ベクトル関数の微分					
第3週 スカラー場の勾配					
第4週 ベクトル場の発散と回転					
第5週 ベクトルの線積分					
第6週 ベクトルの面積分と体積積分					
第7週 積分定理					
第8週 復習 45 分, 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
教科書および配布資料の演習問題を自主的に多く解いて毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。					
関連科目					
力学, 流体力学, 応用数学Ⅰ					
教科書 1	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論		ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	線形代数とベクトル解析		ISBN	
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年
参考書に関する補足事項					
ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。					
達成目標					
(1) ベクトルの内積, 外積, 三重積の計算ができる。					
(2) ベクトル関数の微分ができる。					
(3) スカラー場の勾配が計算できる。					
(4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。					
(5) 勾配・発散・回転の意味を理解し, 工学的問題に適用できる。					
(6) 積分定理を理解し, その計算ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。					
評価基準:					
A: 試験の成績が 80 点以上					
B: 試験の成績が 65 点以上					
C: 試験の成績が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
E-mail にて時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力					
キーワード					

(B1161013a)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]				
時間割番号	B1161013a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三好 孝典 Takanori Miyoshi				
ナンバリング					
授業の目標					
微分方程式は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず, 自動車工学, 制御工学など, 全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し, 今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。 クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。					
以下の内容を各週, 一番ずつ進める。					
1. 微分方程式とは					
2. 1 階常微分方程式: 変数分離形・同次形					
3. 1 階常微分方程式: 線形微分方程式・完全微分形					
4. 2 階常微分方程式: 2 階線形微分方程式					
5. 2 階常微分方程式: 定係数 2 階線形微分方程式					
6. 2 階常微分方程式: 定数同次線形微分方程式					
7. 2 階常微分方程式: 定数非同次線形微分方程式					
8. 復習45分, 定期試験45分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅳ					
教科書 1	書名	応用解析要論		ISBN	978-4627026001
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年 1986
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 微分方程式の概念を理解し,自然現象を微分方程式で表現することができる。					
(2) 基本的な線形微分方程式(同次形)が解ける。					
(3) 基本的な線形微分方程式(非同次形)が解ける。					
(4) 基本的な線形微分方程式(変数分離形)が解ける。					
(5) 応用として, 実現象の挙動(微分方程式の解)を数式で表現することができる。					
成績の評価法(定期試験・課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 演習課題(30%)および中間試験・期末試験(70%)で評価する。					
評価基準: 下記のように評価する。					
A: 達成目標基礎的事項の5つ以上を達成し, かつ試験, 演習課題の合計点が 80 点以上					
B: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し, かつ試験, 演習課題の合計点が 65 点以上					
C: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し, かつ試験, 演習課題の合計点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
三好 孝典 miyoshi@tut.jp 0532-44-6698					
ウェルカムページ					
http://www.syscon.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
授業実施日の講義時間 前後					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力					
キーワード					
線形微分方程式, 常微分方程式, 変数分離形, 非同次形, 同次系					

(B1161013b)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]				
時間割番号	B1161013b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三好 孝典 Takanori Miyoshi				
ナンバリング					
授業の目標					
微分方程式は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず, 自動車工学, 制御工学など, 全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し, 今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。 クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。					
以下の内容を各週, 一番ずつ進める。					
1. 微分方程式とは					
2. 1 階常微分方程式: 変数分離形・同次形					
3. 1 階常微分方程式: 線形微分方程式・完全微分形					
4. 2 階常微分方程式: 2 階線形微分方程式					
5. 2 階常微分方程式: 定係数 2 階線形微分方程式					
6. 2 階常微分方程式: 定数同次線形微分方程式					
7. 2 階常微分方程式: 定数非同次線形微分方程式					
8. 復習45分, 定期試験45分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅳ					
教科書 1	書名	応用解析要論		ISBN	978-4627026001
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年 1986
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 微分方程式の概念を理解し,自然現象を微分方程式で表現することができる。					
(2) 基本的な線形微分方程式(同次形)が解ける。					
(3) 基本的な線形微分方程式(非同次形)が解ける。					
(4) 基本的な線形微分方程式(変数分離形)が解ける。					
(5) 応用として, 実現象の挙動(微分方程式の解)を数式で表現することができる。					
成績の評価法(定期試験・課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 演習課題(30%)および中間試験・期末試験(70%)で評価する。					
評価基準: 下記のように評価する。					
A: 達成目標基礎的事項の5つ以上を達成し, かつ試験, 演習課題の合計点が 80 点以上					
B: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し, かつ試験, 演習課題の合計点が 65 点以上					
C: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し, かつ試験, 演習課題の合計点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
三好 孝典 miyoshi@tut.jp 0532-44-6698					
ウェルカムページ					
http://www.syscon.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
授業実施日の講義時間 前後					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力					
キーワード					
線形微分方程式, 常微分方程式, 変数分離形, 非同次形, 同次系					

(B1161014a)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]	応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]				
時間割番号	B1161014a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	章 忠 Chiyu Sho				
ナンバリング					
授業の目標					
ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず、自動車工学, 制御工学など、全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し、今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。 クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。					
以下の内容を各週に一番づつ進める。 1週目:ラプラス変換:基礎 2週目:ラプラス変換:性質と法則 3週目:ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 4週目:フーリエ級数:信号表現 5週目:フーリエ級数:信号解析 6週目:フーリエ級数:特性とパーセバル等式 7週目:フーリエ変換とまとめ 8週目:復習 45 分、定期末試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ					
教科書 1	書名	応用解析要論			ISBN
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	すぐわかるフーリエ解析			ISBN
	著者名	石村園子	出版社	東京図書	出版年
参考書 2	書名	フーリエ解析入門			ISBN
	著者名	谷川明夫	出版社	共立出版	出版年
参考書に関する補足事項					
講義で使用するレジュメは計測システム研究室のホームページから閲覧できます。					
達成目標					
(1)ラプラス変換, フーリエ変換の概念を理解し,自然現象を表現することができる。 (2)ラプラス変換の基本演算ができる。 (3)ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける。 (4)フーリエ級数を用いて信号の表現ができる。 (5)フーリエ級数を用いて信号の解析ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 演習課題(30%)と定期試験(70%)の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80 点以上 B: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 65 点以上 C: 達成目標基礎的事項の2つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。					
その他					
章 忠 zhang@me.tut.ac.jp 0532-44-6711					
ウェルカムページ					
http://is.me.tut.ac.jp/ http://www.syscon.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
授業実施日の 14:40-15:40、ただし、これ以外の日時でも適宜質問等に応じる。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

自然科学, 数学, 情報技術

(B1161014b)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]	応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]				
時間割番号	B1161014b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	章 忠 Chiyu Sho				
ナンバリング					
授業の目標					
ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず、自動車工学, 制御工学など、全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し、今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。 クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。					
以下の内容を各週に一番ずつ進める。 1週目:ラプラス変換:基礎 2週目:ラプラス変換:性質と法則 3週目:ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 4週目:フーリエ級数:信号表現 5週目:フーリエ級数:信号解析 6週目:フーリエ級数:特性とパーセバル等式 7週目:フーリエ変換とまとめ 8週目:復習 45 分、定期末試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ					
教科書 1	書名	応用解析要論			ISBN
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	すぐわかるフーリエ解析			ISBN
	著者名	石村園子	出版社	東京図書	出版年
参考書 2	書名	フーリエ解析入門			ISBN
	著者名	谷川明夫	出版社	共立出版	出版年
参考書に関する補足事項					
講義で使用するレジュメは計測システム研究室のホームページから閲覧できます。					
達成目標					
(1)ラプラス変換, フーリエ変換の概念を理解し,自然現象を表現することができる (2)ラプラス変換の基本演算ができる (3)ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける (4)フーリエ級数を用いて信号の表現ができる (5)フーリエ級数を用いて信号の解析ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 演習課題(30%)と定期試験(70%)の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80 点以上 B: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 65 点以上 C: 達成目標基礎的事項の2つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。					
その他					
章 忠 zhang@me.tut.ac.jp 0532-44-6711					
ウェルカムページ					
http://is.me.tut.ac.jp/ http://www.syscon.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
授業実施日の 14:40-15:40、ただし、これ以外の日時でも適宜質問等に応じる。					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

自然科学, 数学, 情報技術

(B11610150)機械設計[Machine Design]

科目名[英文名]	機械設計[Machine Design]				
時間割番号	B11610150	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀, 石黒 正治 Yoshinori Takeichi, Masaharu Ishiguro				
ナンバリング					

授業の目標

機械の設計を行うには、機械工学、材料工学全般にわたる幅広い知識が必要となる。
本講義では日頃学んでいる機械工学や材料工学に関する多くの科目が、実際の機械の設計にどのように関わり、また役立っているかについて、具体的な例を引きながら説明する。
前半では機械設計全般に係わる基礎的内容を、後半では企業の方を講師にお招きし、現場の観点からメカトロニクスを中心とした講義を行う。

授業の内容

【前半】

1. 機械設計とは何か、機械設計の内容と仕事の流れ、設計と製図

2. 形状と寸法。部品の形状、寸法記入法、寸法と公差、はめあい、表面粗さ

3. 使用される材料。鉄系材料、非鉄系金属材料、非金属材料、材料選定法
力と強さ、静的強度、動的強度、静的・動的剛性、安全率、強度計算

4. 加工法。素形材の製作・加工、切削加工、溶接加工、熱処理、表面処理

5. 機構と構造。主要な機械運動と機構、構造
ねじ、ねじの用途と各種ねじ、ねじの使用法と設計法

6. その他の機械部品。軸、キー、軸受

7. これからの機械設計

8. 復習45分、試験45分

【後半】

1. 電子機械(メカトロニクス)の概要と役割

2. センサーの基礎

3. デジタル回路、アナログ回路、信号変換の基礎

4. 主なアクチュエータとその活用

5. シーケンス制御の基礎

6. コンピュータ制御の基礎

7. 簡単な電子機械(メカトロニクス)設計

8. 復習45分、試験45分

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

関連科目

機械設計は機械工学や材料工学を集大成したものであり、機械工学課程で開講される専門科目について幅広い知識をもつことが必要である。

教科書 1	書名	入門電子機械			ISBN	
	著者名	安田仁彦, 田中泰孝 他	出版社	コロナ社	出版年	

教科書に関する補足事項

教科書:
【前半】講義に当たってプリントを配布する。
【後半】上記の「教科書1」を使用する。

参考書 1	書名	機械設計の基礎知識			ISBN	
	著者名	米山 猛	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 2	書名	実際の設計・機械設計の考え方と方法			ISBN	
	著者名	畑村洋太郎	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 3	書名	アクチュエータの駆動と制御			ISBN	
	著者名	武藤高義	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

参考書 4 書名「機械系の電子回路」著者名:高橋晴雄 出版社:コロナ社
参考書 5 書名「インターユニバーシティ「ロボット制御」」著者名:大熊繁 出版社:オーム社

達成目標

1) 機械設計の流れと内容を正しい理解を得る。

2) 材料の選定、加工・強度・性能評価など、日頃学んでいる様々な専門科目が実際の機械設計にどのように役立つかについて理解を深める。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:
前半および後半の定期試験(各 100 点満点)の平均点で評価する。

評価基準:

上記評価方法による得点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

A:80 点以上, B:65 点以上, C:55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

後半の非常勤講師への問い合わせについては、前半の竹市が受け付けます。

ウェルカムページ

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後。

または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

キーワード

機械, 設計, メカトロニクス, センサー, アクチュエーター

(B11610160)統計解析[Statistical Analysis]

科目名[英文名]	統計解析[Statistical Analysis]					
時間割番号	B11610160	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	三宅 哲夫, 戸高 義一, 笹野 順司 Tetsuo Miyake, Yoshikazu Todaka, Junji Sasano					
ナンバリング						
授業の目標						
座学で統計学の基礎を学び、プログラミング演習でデータ処理を体験する。						
授業の内容						
第1週						
<座学> 事象, 確率, 順列と組み合わせ						
<演習> Excel および VBA の基本操作						
第2週						
<座学> 確率変数, 確率分布, 分布の平均と分散						
<演習> Excel による基本統計処理						
第3週						
<座学> 2項分布, ポアソン分布, 正規分布						
<演習> 確率分布						
第4週						
<座学> パラメーターの推定, 信頼区間						
<演習> 推定および信頼係数						
第5週						
<座学> 仮説の検定						
<演習> 検定と推定						
第6週						
<座学> 品質管理, 回帰分析, 相関分析						
<演習> 回帰分析						
第7週						
<演習> 主成分分析						
第8週 復習(90分), 期末試験(90分)						
担当						
第1週～第6週の第4時限, 第8週の第4, 5時限: 戸高						
第1週～第6週の第5時限, 第7週の第4, 5時限: 三宅, 戸高, 笹野						
予習・復習内容						
毎回の課題内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。						
関連科目						
線形代数, 信号・画像処理工学, ロボット工学, 卒業研究						
教科書に関する補足事項						
講義用のテキストを配布する。						
参考書 1	書名	やさしく学ぶ統計学 Excel による統計解析			ISBN	978-4-489-02043-8
	著者名	石村貞夫	出版社	東京図書	出版年	2008
参考書 2	書名	Excel で学ぶ統計解析入門			ISBN	978-4-274-06772-3
	著者名	管民郎, 福島隆司	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 3	書名	技術者のための高等数学7 確率と統計 (第8版)			ISBN	978-4563011215
	著者名	E. クライツィグ (著), Erwin Kreyszig (原著), 田栗正章 (翻訳), 近藤 次郎 (翻訳), 堀 素夫 (翻訳)		出版社	培風館	出版年
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1. 統計学の基礎を理解する。						
2. データの処理手順を流れ図で記述できる。						
3. Visual Basic でプログラムを作成することができる。						
4. Excel のマクロについて理解する。						

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験(50%)と課題レポート(50%)で評価する。

評価基準:

すべての講義に出席し、かつすべての課題レポートを提出した者に対して、下記の評価を行う。

A: 期末試験と課題レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 期末試験と課題レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上

C: 期末試験と課題レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

期末試験: 1回

小テスト・課題レポート: 複数回

その他**ウェルカムページ****オフィスアワー**

随時、e-mail で対応する。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

統計、線形代数、プログラミング、エクセル、ExcelVBA

(B11610070)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B11610070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	火 3～6,水 4～6,木 5～6,金 4～5	単位数	6
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
本学および機械工学課程の教育理念である創造的・実践的能力を備えた指導的技術者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、未解決の問題に取り組む研究活動を行うことが重要である。卒業研究を行うことにより、未解決の問題に興味をわき、問題を解決するために自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この研究を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。					
授業の内容					
研究室毎に異なる。					
予習・復習内容					
関連科目					
研究室毎に異なる。					
教科書に関する補足事項					
研究室毎に異なる。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
卒業研究を行うことにより、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績は、研究業績、論文内容、発表会を総合して評価する。					
評価点が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。					
評価A:80点以上, 評価B:65点以上, 評価C:55点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室毎に異なる。					
ウェルカムページ					
研究室毎に異なる。					
オフィスアワー					
研究室毎に異なる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
(D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力					
(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力					
(D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力					
○機械・システムデザインコース					
○材料・生産加工コース					
○システム制御・ロボットコース					
○環境・エネルギーコース					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章, 口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ, 自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力					
社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力					
(G)チームで仕事をするための能力					
チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力					
キーワード					
機械工学, 機械・システムデザイン, 材料・生産加工, システム制御・ロボット, 環境・エネルギー					

(B11610080)機械工学輪講[Seminar in Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械工学輪講[Seminar in Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
本学および機械工学課程の教育理念である創造的・実践的能力を備えた指導的技術者としての能力を身につけることを目的として、他者の研究論文などを講読することによって、問題設定、それに対するアプローチ、得られた結果の解釈、考察などの方法を学ぶ。これによって、未解決の問題に興味を抱き、問題を解決するために自発的に学習する態度が身につく。これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。					
授業の内容					
研究室毎に異なる。					
予習・復習内容					
関連科目					
研究室毎に異なる。					
教科書に関する補足事項					
研究室毎に異なる。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
機械工学輪講を行うことにより、①明確な問題意識、②問題解決力、③課題探求力、④周辺知識、⑤判断力、⑥責任感、⑦プレゼンテーション力、⑧倫理観を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績評価は各研究室の教員の協議によって決まる。 A: 達成目標基礎的事項のすべてを達成していること。80 点以上 B: 達成目標基礎的事項の6つを達成していること。65 点以上 C: 達成目標基礎的事項の5つを達成していること。55 点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室毎に異なる。					
ウェルカムページ					
研究室毎に異なる。					
オフィスアワー					
研究室毎に異なる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力 ○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース ○環境・エネルギーコース (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力					
キーワード					
機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー					

(B11610090)実務訓練[On-the-job Training]

科目名[英文名]		実務訓練[On-the-job Training]			
時間割番号	B11610090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～5,火 1～5,水 1～5, 木 1～5,金 1～5	単位数	6
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
企業、研究機関などで日常行なわれている研究、開発、設計などの実務を経験することにより、企業等で何が問題とされ、その問題に対して、どのようなアプローチや解決策がとられているかを知る。訓練指導者あるいは担当者との密接な接触を通じて、将来指導的技術者となるために必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的な技術感覚を身に付ける。					
授業の内容					
学部第4年次学生が従事可能な実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務。具体的には、企業における設計、研究、開発等の補助業務を訓練指導者あるいは担当者の指示のもとに遂行する。					
予習・復習内容					
関連科目					
学部において学んだ全ての科目が関連する。					
教科書に関する補足事項					
実務訓練先の担当者の指示に従う。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
特に企業・研究機関等で実務に従事することにより、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「実務訓練発表会」での発表内容に基づき、成績の評価を 100 点満点で行う。					
A:評価点数が 80 点以上					
B:評価点数が 65 点以上					
C:評価点数が 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
実務訓練の課題に対する問合せは、各実務訓練先の担当者あるいは指導責任者まで、また、その他実務訓練全般に関する問合せは、各指導教員または各系実務訓練委員まで。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力					
(D5)研究成果の実用化、知財関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識の獲得					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
技術文章、口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ、自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力					
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力					
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力					
(G)チームで仕事をするための能力					
チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力					
キーワード					

(B11620010)弾性力学[Theory of Elasticity]

科目名[英文名]	弾性力学[Theory of Elasticity]				
時間割番号	B11620010	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴 Tadaharu Adachi				
ナンバリング					

授業の目標

材料力学ⅠおよびⅡに引き続き、構造物の複雑な変形、応力についてより理解を深め、構造設計へ応用する方法を理解することが求められる。ひずみと応力の表示方法とその性質をより深く理解し、構造物内に生じる複雑な応力に基づいた実際の構造物の破損、破壊の評価方法を知り、それを構造物の設計方法について応用できることを目標とする。単なる応力解析ではなく、有限要素法などのコンピュータシミュレーションから得られる結果の評価方法を理解する。

授業の内容

第1部 応力とひずみの性質

- 1 授業の概要と目的. 第1章 応力とひずみの定義
- 2 第2章 応力とひずみの座標変換, 第3章 主応力・主ひずみ
- 2 第3章 主応力・主ひずみ
- 3 第4章 応力とひずみの関係
- 4 第5章 組み合わせ応力
- 5 第5章 組み合わせ応力
- 6 中間試験の実施と解答

第2部 構造物の降伏条件

- 7 第6章 円板と厚肉円筒の応力
- 8 第6章 円板と厚肉円筒の応力
- 9 第7章 材料の引張変形特性
- 10 第8章 降伏と脆性破壊の条件
- 11 第8章 降伏と脆性破壊の条件
- 12 中間試験の実施と解答

第3部 構造物の破壊条件

- 13 第9章 応力集中
- 14 第10章 き裂の進展条件
- 15 第10章 き裂の進展条件
- 16 期末試験の実施と解答

予習・復習内容

授業進行に対応して配布資料の演習問題を適時、解いて理解を深めること。授業内において、いくつかの演習問題の解答を行うので、自分自身の解答とを比較して理解度を確認すること。

関連科目

数学(微分・積分, 微分方程式, テンソル), 材料力学Ⅰ, 材料力学Ⅱ

教科書に関する補足事項

配布資料により講義を行う。

参考書 1	書名	材料力学 上・下巻			ISBN	
	著者名	中原 一郎	出版社	養賢堂	出版年	
参考書 2	書名	Mechanics of Engineering Materials			ISBN	
	著者名	P.P. Benham, R.J. Crawford and C.G. Armstrong	出版社	Longman	出版年	
参考書 3	書名	弾性論			ISBN	
	著者名	SP. ティモシェンコ, J.N. グーディア	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

下記の文献も参考としている。

参考書 4 書名「材料強度学」著者名: 日本材料学会編 出版社: 日本材料学会

参考書 5 書名「材料工学入門」著者名: M.F. アシュビー, D.R.H. ジョーンズ 出版社: 内田老鶴園

達成目標

- 1) 応力成分とひずみ成分を理解する。
- 2) 応力とひずみ関係を理解する。
- 3) 応力とひずみの関係(フックの法則)を理解することができる。
- 4) 機械構造物の降伏条件を求めることができる。
- 5) 応力成分から機械構造物の破壊の条件を求めることができる。
- 6) 機械構造物の強度設計を行うことができる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。

定期試験(中間試験 50 % + 期末試験 50 %)

評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。

評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上

定期試験

定期試験を実施
定期試験詳細 中間試験および期末試験を実施する。いずれの試験も必ず受験すること。
その他 部屋番号: D-305 室 内線: 6664 Email: adachi@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://solid.me.tut.ac.jp/solid/
オフィスアワー 特に指定しない。随時、受け付ける。
学習・教育到達目標との対応 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力
キーワード 弾性力学、材料力学、応力、ひずみ、主応力、主ひずみ、降伏条件、破壊条件、強度設計

(B11620200)振動工学[Mechanical Vibration]

科目名[英文名]	振動工学[Mechanical Vibration]				
時間割番号	B11620200	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	河村 庄造 Shozo Kawamura				
ナンバリング					
授業の目標					
本講義では、運転中の機械や構造物の運動を振動工学の立場から解明するための基礎を学ぶ。これまでに学習した力学、機械力学を基礎とし、機械・構造物の弾性体としての特性も考慮した柔軟な運動を解析するための基本原理を理解する。 初めに動力学の基礎を確認する。その後、1 自由度振動系の自由振動及び強制振動、2 自由度振動系の自由振動及び強制振動について系統的に学習する。 なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。					
授業の内容					
1: 緒論(導入・振動の基礎知識) 2: 1 自由度系の振動(ばね質量系の運動方程式、非減衰自由振動) 3: 1 自由度系の振動(ばね質量系の減衰自由振動) 4: 1 自由度系の振動・剛体の運動(剛体の運動量、角運動量、運動方程式) 5: 1 自由度系の振動・剛体の運動(剛体の運動方程式、非減衰自由振動) 6: まとめ(60 分)と中間試験(1)(30 分) 7: 1 自由度系の振動・剛体の運動(減衰自由振動、演習) 8: 1 自由度系の振動(非減衰強制振動) 9: 1 自由度系の振動(減衰強制振動・変位加振他) 10: まとめ(60 分)と中間試験(2)(30 分) 11: 2 自由度系の振動(運動方程式・非減衰自由振動) 12: 2 自由度系の振動(非減衰自由振動・非減衰強制振動) 13: 2 自由度系の振動(非減衰強制振動・動吸振器) 14: 2 自由度系の振動(モード解析法による非減衰自由振動) 15: 2 自由度系の振動(モード解析法による非減衰強制振動) 16: まとめ(60 分)と定期試験(30 分)					
予習・復習内容					
復習の手助けのために課題を課す場合がある。数式の展開などは講義中に十分行えない場合もあるので、毎回の講義内容の復習は必須である。さらに次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくることが望ましい。					
関連科目					
微分積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数Ⅰ・Ⅱ、微分方程式、物理学Ⅰ(力学)、物理学Ⅳ(振動・波動)、機械力学					
教科書 1	書名	振動工学の基礎 新装版		ISBN	978-4-627-66682-5
	著者名	岩壺卓三・松久寛	出版社	森北出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	振動工学－基礎編		ISBN	
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年
参考書 2	書名	振動の工学		ISBN	
	著者名	鈴木浩平	出版社	丸善	出版年
参考書 3	書名	振動をみる		ISBN	
	著者名	田中基八郎・大久保信行	出版社	オーム社	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「振動を制する」著者名: 鈴木浩平 出版社: オーム社					
達成目標					
(1) 機械・構造物の運動を支配する運動方程式が構築できる (2) 振動系の自由振動が理解できる (3) 振動系の強制振動が理解できる (4) 実現象と動力学の理論との関係が理解できる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法 : 達成目標の到達度を二回の中間試験(各 30 点満点)と定期試験(40 点満点)の合計(100 点満点)で評価する。 評価基準: 評価法による得点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 なお得点によって達成の程度を明示する。評価 A: 80 点以上、評価 B: 65 点以上、評価 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
河村庄造: 部屋番号 D-404, 内線 6674, E-Mail: kawamura@me.tut.ac.jp					

ウェルカムページ
オフィスアワー E-Mail 等で随時時間を打ち合わせる。
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 (D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力 ○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース ○環境・エネルギーコース
キーワード 振動工学, 1 自由度系, 2 自由度系, 自由振動, 強制振動

(B11620040)制御工学[Control Engineering]

科目名[英文名]	制御工学[Control Engineering]				
時間割番号	B11620040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	寺嶋 一彦 Kazuhiko Terashima				
ナンバリング					

授業の目標

自動制御とは何かについて学ぶ。本講では、自動制御の発展の技術史、制御工学の基礎、モデリングと制御の関係、制御の応用、制御工学の流れを講述する。制御工学は、ロボット、宇宙ロケット、航空、自動車などのビークル、医学・生命工学、農業、産業機械などを動かす制御技術の応用は広く、工学の基礎技術であるが、抽象的な理論を含むため、ややもすると消化不良を起こす学問である。本講義では、出来るだけわかりやすく講述し、制御工学の本質的な学問・技術としての流れと、最小限の基礎を把握できることを目標とし、制御工学の面白さを分かってもらうことを目指す。

授業の内容

制御工学は、システム工学の基礎論であり、また広い応用分野をもつ。システムに関する制御工学は、モノづくりや機械工学の要の技術で、なくてはならない科学技術です。その理論体系は、応用数学を駆使したシステム論としてかなり整備されている。自動制御は主に、離散事象を取り扱うシーケンス制御とフィードバック制御を中心とした連続系の制御理論からなる。シーケンス制御も連続制御もシステム論的には同じような観点から議論できるので、制御工学では主に、連続系の制御理論を講義する。シーケンス制御の理論的な設計手法は、電子機械制御(シーケンス制御)の授業で取り上げられているので参考にされたい。さて、連続系の制御理論には、主に時間領域での設計法である現代制御、周波数領域での古典制御、さらには両方を考慮したロバスト制御理論などがある。古典制御はそれらの中の基本理論であり最も重要であり、本講義では古典制御を講述する。特に、制御技術が、どのような分野で、どのように活用、活躍しているかについても力点を置いて講義し、自動制御がモノづくりになくてはならないものであることを理解し、制御工学、オートメーション工学に興味を抱けるよう講義を行なう。

現代制御理論は 4 年生の現代制御工学、ロバスト制御・非線形制御理論は大学院のシステム制御特論で開講されているので、制御に興味のある学生は、系統的に履修し学習してほしい。

1週目 制御工学概説

- ・制御とは何か ・制御の応用例 ・自動制御工学の技術史

2週目 システムのモデリング

- ・モデリングとは ・制御とモデリングの関係
- ・プロセスモデル ・電気モデル ・機械モデル
- ・ニューラルネットワーク ・ファジィモデル

3週目 伝達関数

- ・定義 ・計算法

4週目 ブロック線図

- ・表記法 ・結合法
- ・システムの伝達関数とブロック線図

5週目 時間応答(1)

- ・過渡応答 ・定常応答 ・ラプラス変換

6週目 時間応答(2)

- ・インパルス応答 ・ステップ応答

7週目 周波数応答(1)

- ・概念 ・ボード線図

8週目 周波数応答(2)

- ・ボード線図の結合 ・ベクトル線図 ・演習

9週目 制御系の安定性(1)

- ・定義 ・判別法(ラウス・フルビッツ)

10週目 制御系の安定性(2)

- ・判別法(ナイキスト) ・安定余裕
- ・ロバスト性

11週目 フィードフォワード制御

- ・逆システム ・逆位相法と振動制御

12週目 フィードバック制御系の特徴

- ・速応性 ・安定性

13週目 フィードバック制御系の設計

- ・PID 制御

14週目 シーケンス制御系の設計**15週目 演習と復習**

- ・演習 ・復習

16週目 試験**予習・復習内容**

- ・寺嶋の HP に講義の PPT(パワーポイント資料)があるので、予習・復習に参考にするとよい。
- ・教科書で、予習・復習することを望む。
- ・レポートは必ず提出すること。

・返却されたレポートの復習をすること。正解は返却時に渡す。

関連科目

電子機械制御, 現代制御工学, ロボット工学, システム制御特論(大学院)

教科書 1	書名	制御工学－技術者のための, 理論・設計から実装まで－			ISBN	978-4-407-32575-1
	著者名	寺嶋一彦ほか	出版社		出版年	2012

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	システム制御工学			ISBN	4-254-20118-4
	著者名	寺嶋一彦編著	出版社	朝倉書店	出版年	2003
参考書 2	書名	制御工学演習			ISBN	
	著者名	明石一 他	出版社	朝倉書店	出版年	1985
参考書 3	書名	自動制御とは何か			ISBN	4-339-03140-2
	著者名	示村悦二郎	出版社	コロナ社	出版年	1990

参考書に関する補足事項

参考書 4 書名「生産システム工学」著者名:小西、清水、寺嶋、北川、石光、三宅他 出版社:共立出版
出版年:2000

達成目標

- (1) 自動制御の概念, 原理, 自動制御の流れを把握する。
- (2) システムのモデリング, 入出力の関係, 状態方程式を理解する。
- (3) 伝達関数, ブロック線図, ボード線図を自由に描けるようにする。
- (4) 周波数応答の物理的意味を把握し, 描けるようにする。
- (5) フィードフォワード制御とフィードバック制御の違いを知る。
- (6) 時間応答(時間の世界)と周波数応答(周波数の世界)の2つを理解し, 対応していることを理解する。
- (7) 時間応答と周波数解析により振動制御を理解する。
- (8) 制御系の設計ができるようにする。
- (9) 制御理論の発展の歴史を知り, また工学における位置づけ, 重要性を把握する。
- (10) シーケンス制御を理解する。またフィードバック制御, フィードフォワード制御との違いを知る。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

- (1) 定期テスト(中間テスト、期末テスト) (2) 課題レポート
定期試験で決めるが、レポートを考慮する(最大 10 点)。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

普段の講義や、レポートを十分に復習しておくこと。その中からテスト問題は出す。

その他

寺嶋教官室:D-510 室

電話:0532-44-6699 email:terasima@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

制御工学の応用事例についてビデオなど、多く取り入れ、制御工学の面白さを把握していただく。特に、希望のある人は、研究室見学を許可・歓迎しており、制御の実験装置、最先端の研究など見て、面白さを体得できるよう配慮している。

オフィスアワー

毎週 木曜日 13:00-14:30

学習・教育到達目標との対応

(D1) 専門的技術を駆使して課題を解決する能力

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

制御工学、オートメーション、自動制御、モデリング、伝達関数、フィードバック制御、フィードフォワード制御、シーケンス制御、振動制御、周波数応答、時間応答

(B11620050)計測工学[Measurement and Instrumentation]

科目名[英文名]		計測工学[Measurement and Instrumentation]			
時間割番号	B11620050	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	章 忠 Chiyu Sho				
ナンバリング					
授業の目標					
計測技術と信号処理技術の基礎及び各計測対象に対する計測法を学び、基本的な工学の基礎としての計測システムの知識を習得する。					
授業の内容					
第1週 計測工学概論					
第2週 計測器基本特性とグラフ・最小二乗法					
第3週 測定誤差とその表現法					
第4週 長さと角度の測定					
第5週 力学量の測定					
第6週 状態量の測定					
第7週 物質量の測定					
第8週 まとめ 45 分と中間試験 45 分					
第9週 信号処理とシステム					
第10週 デジタル信号の基礎					
第11週 フーリエ変換とZ変換					
第12週 フィルタリングの基礎					
第13週 信号種類と処理方法					
第14週 ウェーブレット変換					
第15週 情報理論と信号処理					
第16週 まとめ 45 分と定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎週の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストなどを参考に予習すること					
関連科目					
応用数学Ⅲ、応用数学Ⅳ					
教科書 1	書名	はじめての計測工学 改訂第2版			ISBN
	著者名	南茂夫・木村一郎・荒木 勉	出版社	講談社	出版年
2012					
教科書に関する補足事項					
授業で使用しているレジュメなどは計測システム研究室のホームページで閲覧できます。					
参考書 1	書名	デジタル信号処理			ISBN
	著者名	貴家仁志	出版社	昭晃堂	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1)計測の意義やそれぞれの分野での位置付けを理解する。					
(2)計測系の構成や特性を把握し、計測値の誤差解析と信頼性の評価ができる。					
(3)各物理量の計測原理を理解する。					
(4)信号の離散化やフィルタ処理などの信号処理の基礎を習得する。					
(5)非定常信号を対象とした時間-周波数解析の必要性を理解する。					
B. 応用的な事項					
(1)機械工学、制御工学などの分野に適用できる。					
(2)工業製品の検査のための計測系の構築に適用できる。					
(3)各自の研究に計測原理が応用できる。					
(4)各基礎項目の具体的展開を認識し、実際のシステムに適用できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 中間試験 50%, 定期試験 50%で、総合的に評価する。					
評価基準: 原則的にすべての授業に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・演習課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験・演習課題の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 60%達成しており、かつ試験・演習課題の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
中間試験と定期試験では、演習課題や教科書、参考書の持ち込みは禁止しています。					
その他					
章 忠					

部屋 :D-610

Tel 0532-44-6711

E-mail zhang@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

記述なし

オフィスアワー

e-mail で随時時間を打ち合わせる。

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

力学, 制御工学, システム工学, 材料工学, エネルギー変換学、生産加工学

(B11620210)材料科学[Materials Engineering]

科目名[英文名]	材料科学[Materials Engineering]				
時間割番号	B11620210	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	伊崎 昌伸, 三浦 博己 Masanobu Izaki, Hiromi Miura				
ナンバリング					
授業の目標					
各種機器、部材などの素材、およびそれらを製造・試作・評価するための材料を考える場合、鉄鋼材料や非鉄金属材料だけでなく、広く有機材料(特に、プラスチック)、無機材料(エンジニアリング・セラミックス、半導体・磁性体材料)に関する知識を持つことが必要である。本講義では、これらの材料を理解するための材料学的基础知識である電子状態、結合、結晶構造などの固体化学、重要な数種類ずつの材料の製造方法や力学的性質、電磁氣的性質・工学的な特徴など、それらを構成材料として用いる場合に重要な項目に限定して講義する。					
授業の内容					
第1～8回は伊崎、第9～15回は三浦が担当する。					
第1回 材料基礎(原子と電子)					
第2回 材料基礎(電子の状態と結合)					
第3回 材料基礎(結晶構造)					
第4回 材料基礎(座標とミラー指数)					
第5回 材料基礎(合金構造)					
第6回 材料基礎(化合物構造と回折現象)					
第7回 機能材料(半導体)					
第8回 機能材料(太陽電池・熱電材料)					
第9回 金属材料(材料プロセス)					
第10回 金属材料(結晶構造と変態Ⅰ)					
第11回 金属材料(結晶構造と変態Ⅱ)					
第12回 金属材料(格子欠陥)					
第13回 金属材料(拡散)					
第14回 平衡状態図の基礎と熱処理					
第15回 複合材料・セラミックス・ポリマー					
第16回 期末試験					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
予習・復習内容					
レポート課題を出しますから、予習と復習を行って下さい。					
関連科目					
物理・化学などの材料の基礎、材料工学概論					
教科書に関する補足事項					
テキスト配布					
参考書 1	書名	金属材料概論		ISBN	978-4-254-24012-2
	著者名	小原嗣郎	出版社	朝倉書店	出版年 1991
参考書 2	書名	図でよくわかる機械材料学		ISBN	978-4-339-04605-2
	著者名	渡辺義見 他	出版社	コロナ社	出版年 214
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Ⅰ.基礎的事項					
1.原子の構造、電子の状態、結晶構造などの材料に関する基礎を学ぶ					
2.合金や化合物の代表的な結晶構造について学ぶ					
3.X線回折などの結晶による回折現象について学ぶ。					
4.電子のエネルギー状態に及ぼす光や熱の影響について学ぶ					
5.太陽電池の動作原理と用いられる材料特性について学ぶ。					
6.熱電材料の材料特性について学ぶ					
7.材料の磁性と磁性材料について学ぶ					
Ⅱ.種々の材料の特性と応用分野について学ぶ					
1.金属材料(鉄鋼・非鉄金属)について:結晶構造と欠陥,相変態,強化機構,熱処理,平衡状態図,材料特性,応用分野を学ぶ。					
2.複合材料・セラミックス・ポリマーについて:材料特性と応用分野について学ぶ					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
すべての課題を提出していること。					
定期試験 8割, レポート 2割					
評価基準: 下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験点(100点満点)が 80 点以上					
B:達成目標Ⅰ～Ⅲのうち2つ達成しており、かつ試験点(100点満点)が 65 点以上					

C:達成目標Ⅰ～Ⅲのうち1. 5項目分を達成しており, かつ試験点(100 点満点)が 55 点以上
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
伊崎昌伸(部屋 D-505, 内線:6694,e-mail:m-izaki@me.tut.ac.jp) 三浦博己
ウェルカムページ
オフィスアワー
随時、メールで事前に連絡をすること
学習・教育到達目標との対応
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力
キーワード
固体化学, セラミックス, ポリマー, 金属、機械材料、構造材料、機能材料

(B11620090)生産加工学[Manufacturing Process]

科目名[英文名]	生産加工学[Manufacturing Process]				
時間割番号	B11620090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	森 謙一郎, 柴田 隆行 Ken-ichiro Mori, Takayuki Shibata				
ナンバリング					
授業の目標					
塑性変形を利用して素材を所定の形状に成形する塑性加工法において、各種加工法の特徴を学び、塑性加工における変形抵抗、加工限界などを修得する。また、工作物に力学的なエネルギーを与え変形と破壊によって不要な部分を切りくずとして分離させる機械加工法において、各種加工法の特徴を学び、切削加工法の基礎理論、加工精度、工具寿命などを修得する。					
授業の内容					
担当: 森					
1週目 塑性加工と塑性変形の概要、塑性加工のビデオ					
2週目 鉄鋼製造、熱間圧延加工、冷間圧延加工、押出し加工、引抜き加工					
3週目 鍛造加工: 自由鍛造、型鍛造、回転鍛造					
4週目 せん断加工、曲げ加工、矯正					
5週目 板材成形: 深絞り加工、張出し加工、しごき加工、スピニング加工					
6週目 変形抵抗: 変形抵抗曲線、影響因子、モデル化					
7週目 加工限界: くびれ、座屈、延性破壊					
8週目 まとめ 45 分, 中間試験 45 分					
担当: 柴田					
9週目 ものづくりの定義、機械加工法の分類と特徴					
10週目 切削加工法の種類と特徴、切削加工用工作機械					
11週目 切削加工の基礎理論(せん断角、せん断ひずみ、切削抵抗、切削方程式)					
12週目 切りくず形態、構成刃先、切削熱と切削温度					
13週目 加工精度、仕上面粗さ、加工変質層、超精密切削加工					
14週目 切削工具(工具の種類と特徴、工具材料、工具の損耗と寿命)					
15週目 形状創成加工と微細加工					
16週目 まとめ 45 分, 期末試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
機械工作法Ⅰ、機械工作法Ⅱ					
希望事項: 生産加工学に関する基礎知識を有していることが望ましい。					
教科書 1	書名	塑性加工学 改訂版			ISBN
	著者名	小坂田宏造, 森謙一郎	出版社	養賢堂	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	新版 機械加工			ISBN
	著者名	中山一雄, 上原邦雄	出版社	朝倉書店	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
担当: 森					
(1) 基礎的な事項					
a. 材料の塑性変形挙動を理解する。					
b. 部品製造における塑性加工の位置づけと他の生産加工法との違いを理解する。					
c. 圧延加工、鍛造加工、押出し、板材成形などの各塑性加工法の特徴を理解して、部品製造において最適な加工法を選択できるようにする。					
(2) 塊状物の加工					
a. 熱間、温間、冷間加工の特徴を理解する。					
b. 圧延加工の特徴を理解する。					
c. 鍛造加工を理解して、加工荷重が計算できるようにする。					
d. 押出し加工と引抜き加工の違いを理解する。					
(3) 板材成形					
a. せん断加工の特徴を理解する。					
b. 曲げ加工の特徴を理解し、スプリングバック、割れ、そりなどの欠陥防止について学ぶ。					
c. 深絞り加工を理解して、成形製品の形状の特徴、r値との関係を学ぶ。					
d. 張出し加工、しごき加工、スピニング加工の特徴を理解する。					
(4) 変形抵抗					
a. 変形抵抗の意味を理解する。					
b. 変形抵抗に及ぼす影響因子を理解する。					
(5) 加工限界					

- a. くびれの発生メカニズムを理解して、1軸引張試験における発生条件を導き、塑性座屈の発生メカニズムを理解する。
b. 延性破壊に及ぼす影響因子を理解して、その防止法を学ぶ。

担当: 柴田

以下の切削加工法の基礎知識を習得する。

- (1) 切削加工法の種類とそれらの特徴が理解できる。
(2) 切削現象の基礎理論が理解できる。
(3) 加工精度を支配する要因が理解できる。
(4) 切削工具の損耗と寿命について理解できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間試験と期末試験の平均で評価する。ただし、中間試験が 55 点未満の場合はレポート1部を1点として 55 点まで加算する。

A: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上

C: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://plast.me.tut.ac.jp>(森)

オフィスアワー

毎週火曜日 17:00～18:00(森)

毎週火曜日 17:00～18:00(柴田)

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

圧延、鍛造、押出し引き、板材成形、変形抵抗、加工欠陥、潤滑、機械加工、切削加工、切削抵抗、加工精度、工具摩耗

(B11620110)流体力学[Fluid Mechanics]

科目名[英文名]	流体力学[Fluid Mechanics]				
時間割番号	B11620110	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由, 関下 信正 Akiyoshi Iida, Nobumasa Sekishita				
ナンバリング					

授業の目標

流体力学は、機械工学はもとより、エネルギー工学、環境工学、土木建築工学等の様々な分野でその基礎を構築するものの一つである。この講義では、流体力学の理論体系が実験結果や実際の工業的あるいは日常的な流体現象をどのように記述、表現しているかを解説する。

授業の内容

この講義は前半を関下准教授、後半を飯田教授が担当する。

流体の性質と物理

第 01 回 流体の性質

第 02 回 質量・運動量保存則

第 03 回 流体の変形運動、流線・流跡線・流脈線、渦度と循環

第 04 回 エネルギー保存則とベルヌーイの定理

第 05 回 流れ関数と複素速度ポテンシャル

第 06 回 等角写像(1)

第 07 回 等角写像(2)まとめ

第 08 回 まとめ(45 分)、中間試験(45 分)

第 09 回 ダランベールのパラドックス

理想流体における流れと実際の流れの違いについて解説する。

第 10 回 オイラーの運動方程式

オイラーの運動方程式の導出と物理的な意味について解説する。

第 11 回 粘性流体の応力テンソル

応力テンソルの導出とその意味について解説する。

第 12 回 粘性流体の運動方程式の導出

ナビエ・ストークス方程式を導出し、各項の物理的な意味を説明する。

第 13 回 運動方程式の厳密解(1)

NS方程式をモデル化し、厳密解を求める(ポアズイユ流れ)。

第 14 回 運動方程式の厳密解(2)

NS方程式をモデル化し、厳密解を求める(レイリー問題)。

第 15 回 遅い流れの線形近似

NS方程式を線形化する手法について学ぶ。

第 16 回 まとめ(45 分)、期末試験(45 分)

予習・復習内容

- ・各講義の最後に次回講義内容のプリントを配布するので、配布資料を事前に読んでおくことにより、講義内容を予習する。
- ・講義内容に関する演習課題のプリントを配布し、講義内容を復習する。

関連科目

力学、水力学、流体物理学、統計力学

教科書に関する補足事項

プリント配布

参考書 1	書名	流体力学			ISBN	
	著者名	日野幹男	出版社	朝倉書店	出版年	1992
参考書 2	書名	流体力学			ISBN	
	著者名	西川進栄・平岡克己	出版社	培風館	出版年	1994

参考書に関する補足事項**達成目標**

- (1) 流体力学的な概念や公式の意味を正しく理解できる。
- (2) 用語や単位系を正しく使用することができる。
- (3) 流体力学的な問題を微分方程式で表し、物理量を求めることができる。
- (4) オイラーの連続の式・運動方程式、ナビエ・ストークス(NS)方程式を説明し、質量、運動量の保存則を理解できる。
- (5) 流れ関数、複素速度ポテンシャルを用いて流れの状態を説明できる。
- (6) 完全流体中に置かれた円柱まわりの流れを解き、それに働く力を求めることができる。
- (7) ケルビンの循環定理、ヘルムホルツの渦定理について理解し、説明できる。
- (8) レイノルズ数の物理的意味を理解し、レイノルズの相似則を説明できる。
- (9) NS 方程式の厳密解を解き、線形近似を行うことができる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間試験(50 点満点)・定期試験(50 点満点)で評価する。

評価基準: 中間試験・定期試験の合計(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお、その得点によって、評価 A は 80 点以上、評価 B は 65 点以上、評価 C は 55 点以上とする。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

飯田明由

部屋 D-410 内線: 6680

e-mail: iida@me.tut.ac.jp

関下信正

部屋: D2-303、内線: 6687

e-mail: seki@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

飯田: <http://aero.me.tut.ac.jp>

関下: <http://wind.mech.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

飯田:

随時 (e-mail で確認)

関下:

質問に来る時間について、e メールで連絡ください。

学習・教育到達目標との対応

(C) 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

(D1) 流体力学、熱力学、固体力学の力学関連分野や計測・制御工学および機械工学関連分野の基礎を理解し、機械システムの設計、製作、性能評価、利用に応用できる能力

キーワード

力学 水力学 流体力学 統計力学

(B11620220)応用熱工学[Applied Thermal Engineering]

科目名[英文名]	応用熱工学[Applied Thermal Engineering]				
時間割番号	B11620220	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	野田 進 Susumu Noda				
ナンバリング					
授業の目標 熱力学は気体の状態、熱の仕事変換の基本的関係を与えるが、実際の熱エネルギーの計測、生成、輸送、蓄熱、変換、省エネ、高効率をどのように行っているか知る機会は少ない。特に、近年では省エネルギーは大きな問題になってきている。本講義では上述の熱エネルギー利用について熱力学との関連を明確にすることを目標とする。Thermodynamics gives fundamental relations between properties of fluids and thermal works, but the descriptions of measurement, transport, generation, regeneration and so on are limited. The aim of this lecture is to supplement thermodynamics and make clear thermal relations between several applications.					
授業の内容 第1週:熱エネルギーと温度 #1 Thermal energy and temperature 第2週:エネルギー #2 Energy 第3週:熱エネルギーへの変換 #3 Transformation to thermal energy 第4週:熱の測り方 #4 Measurement of heat 第5週:熱の作り方 #5 Generation of heat 第6週:新エネルギー #6 New energy 第7週:熱の伝わり方 #7 Heat transport phenomena 第8週:熱の伝え方 #8 Method of heat transport 第9週:放射 #9 Thermal radiation 第10週:熱を伝える機器 #10 Thermal instruments 第11週:熱を上げる、下げる #11 Heat pump 第12週:熱で物の形態を変える #12 Formation of matter by heat 第13週:熱を貯める #13 Regeneration of heat 第14週:熱を節約する #14 Saving of heat 第15週:熱を効率よく利用する #15 Utilization of heat with high efficiency 第16週:試験 #16 Examination					
予習・復習内容 教科書には例題が載っている。必ず、熱力学の教科書を参照し、解答するようにしてください。 Carry out exercises in text.					
関連科目 熱力学 I,II,III, Thermodynamics I, II, III					
教科書 1	書名	熱とエネルギーを科学する		ISBN	978-4-501-41900-4
	著者名	化学工学会 SCE・Net 編	出版社	東京電機大学出版局	出版年 2011 年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1)熱エネルギーの生成、輸送、変換の応用例を理解すること。 #1 Understand the generation, transport, and transformation of heat energy 2)熱力学で学習した基礎的事項が、本講義で提示される応用例で活用できること。 #2 Be able to apply the fundamental knowledge of thermodynamics 3)持続可能なエネルギー利用について、理解を深めること。 #3 Understand the knowledge of sustainable energy.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: Evaluation 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験 (70%) + レポート (30%) Examination (70 %) + Report (30 %) 評価基準: 評価法による得点 (100 点満点) が 55 点以上の場合を合格 (達成目標に到達した) とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 野田進; 部屋番号: D-411、内線: 6681、E-mail: noda@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					

キーワード

熱工学, 熱力学, エネルギー変換工学

(B11620230)複素解析[Complex Analysis]

科目名[英文名]	複素解析[Complex Analysis]				
時間割番号	B11620230	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 Takashi Suzuki				
ナンバリング					
授業の目標					
複素数の導入から、複素数を変数とし複素数値をとる関数、すなわち複素関数の基本的な性質、微分積分とその周辺を理解する。広く理工学一般、特に機械工学に関連する流体力学、伝熱工学、電磁気学、制御工学などの理解に役立てる。					
授業の内容					
第 1 週 複素平面					
第 2 週 de Moivre の定理					
第 3 週 写像(等角写像)					
第 4 週 複素関数の極限・連続性・微分					
第 5 週 Cauchy-Riemann の方程式					
第 6 週 指数関数、三角関数					
第 7 週 べき根、対数関数					
第 8 週 まとめ(45 分)／中間試験(45 分)					
第 9 週 曲線と線積分①					
第 10 週 曲線と線積分②					
第 11 週 Cauchy の積分定理と Cauchy の積分公式					
第 12 週 べき級数とべき級数で表された関数					
第 13 週 関数の展開(Taylor 展開と Laurent 展開)					
第 14 週 特異点の性質					
第 15 週 留数の原理とその応用					
第 16 週 まとめ(45 分)／期末試験(45 分)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
応用数学Ⅰ・応用数学Ⅱならびに制御工学、流体力学など複素数を利用する専門科目					
教科書 1	書名	複素解析入門 第2版		ISBN	978-4-320-11090-8
	著者名	原 惟行・松永秀章	出版社	共立出版	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論		ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年 1986
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 複素数を平面幾何学の問題などに応用できる					
(2) 各種初等関数による写像が利用できる					
(3) 複素関数の微分可能性・正則性を調べることができる					
(4) 各種の複素関数の計算や微分ができる					
(5) 複素関数の線積分が計算できる					
(6) 複素関数の特異点における留数を計算でき、それを実積分の計算に応用できる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:					
定期試験(期末) 100%					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 60%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

随時:事前にE-mailなどで予約のこと

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

複素数 複素解析

(B11630033)CAD／CAM／CAE演習[CAD/CAM/CAE Exercise]

科目名[英文名]	CAD／CAM／CAE演習[CAD/CAM/CAE Exercise]				
時間割番号	B11630033	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴, 中村 祐二, 中島 賢治 Tadaharu Adachi, Yuji Nakamura, Kenji Nakashima				
ナンバリング					
授業の目標 機械の設計、製造現場において、CAD による設計、コンピュータによる解析および数値制御(NC)に基づいた加工および組立(CAM)まで一連の工程がコンピュータを利用して行われている。本講義において、これら一連の技術を理解することを目的とする。授業は講義と実習で構成され、これまで得てきた知識に基づいて、創造性、問題解決能力、コミュニケーション能力を養うために、求められた仕様に対して、学生自身が新たに考えた機械構造を設計し、解析し、さらには加工までを行い、まとめとして、設計した機械構造の特徴を説明するための発表会を行う。講義内の実習において、できるだけ自主的に調査、行動、検討することが求められる。					
授業の内容 第 1 回 講義内容の説明、課題説明など。講義：CAD/CAM の概要 第 2 回 講義：FEM 概論 #1。実習：Solidworks による CAD 操作 第 3 回 講義：FEM 概論 #2。実習：Solidworks による CAD の操作 第 4 回 実習：Solidworks による有限要素解析。実習：Solidworks による有限要素解析 第 5 回 講義：設計Ⅰ課題説明。実習：設計Ⅰ、検討 第 6 回 実習：設計Ⅰ、CAD モデル作成。実習：設計Ⅰ、CAD モデル作成 第 7 回 実習：設計Ⅰ、FEM 解析。実習：設計Ⅰ、FEM 解析・評価 第 8 回 実習：設計Ⅰ、報告書作成。実習：設計Ⅰ、報告書作成、報告書提出 第 9 回 講義：講評(設計Ⅰ)。設計Ⅱ課題説明。実習：設計Ⅱ、CAD モデル作成 第 10 回 実習：設計Ⅱ、CAD モデル作成。実習：設計Ⅱ、FEM 解析 第 11 回 実習：設計Ⅱ、FEM 解析。実習：設計Ⅱ、FEM 解析、評価 第 12 回 実習：CAM プログラム(NC コード)作成＋加工シミュレーション 第 13 回 実習：OneCNC によるシミュレーション＋NC 加工 第 14 回 実習：設計Ⅰ/Ⅱ：報告書作成(プレゼンテーション準備) 第 15 回 実習：設計Ⅰ/Ⅱ プレゼンテーション発表、報告書提出 第 16 回 講義：講評(設計Ⅰ/Ⅱ、CAMⅠ/Ⅱ) なお第 12 回以降はグループに分けて行うために順番が異なることがある。					
予習・復習内容 授業の進行にしたがって、ソフトウェアの概要、使用方法など修得していく必要がある。良く理解できない場合など、Web 上の情報、図書館などにて必要な参考書を読んでおくとともに、授業時間外で自主的にソフトウェアの使用法を習得しておくことが望ましい。					
関連科目 図学、図学演習、設計製図Ⅰ、設計製図Ⅱ、設計製図Ⅲ、機械設計。同じ学期に開講されている弾性力学を受講していることが望ましい。					
教科書に関する補足事項 授業時間内で配布される資料に基づいて行う。 特に指定しないが、図書館等にて関連する本が数多くある。またホームページなども含めて、適時、参考にすること。					
参考書に関する補足事項 特に指定しないが、図書館等にて関連する本が数多くある。適時、参考にすること。					
達成目標 (1) CAD から CAM までの一連のコンピュータ援用技術を理解する。 (2) これまで得た機械工学に関する知識を機械設計へ活用する方法を学ぶ。 (3) 技術的な課題についてのコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、問題解決能力、創造性を養う。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 毎回、提出を求められる課題の内容および数回の報告書・発表の内容により評価される。具体的には設計Ⅰ 報告書 10%、設計Ⅰ/Ⅱ 報告書 30%、CAMⅠ/Ⅱ 報告書 30%および毎回求められるレポート 30%により評価する。なお、3 つの報告書をすべて提出しなければ単位が認定されない。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標をすべて達成しており、報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標をすべて達成しており、報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細 報告書およびレポートで評価するために試験を行わない。					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 実習中にできるだけ質問することを勧める。授業終了後も随時、質問をうける。					
学習・教育到達目標との対応 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性					

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

(D)技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)機械工学の基盤となる力学，制御，システム工学，材料工学，生産加工，エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し，それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D2)実験を計画・遂行し，データを正確に解析し，技術科学的な視点から観察し，説明する能力

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し，諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章，口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ，自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会，環境，技術等の変化に対応して，生涯にわたって自発的に学習する能力

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して，チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力

キーワード

CAD, CAM, CAE, 有限要素法

(B11630070)機械の材料と加工[Materials and Processing in Mechanical Engineering]

科目名[英文名]		機械の材料と加工[Materials and Processing in Mechanical Engineering]			
時間割番号	B11630070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	福本 昌宏, 戸高 義一 Masahiro Fukumoto, Yoshikazu Todaka				
ナンバリング					
授業の目標					
金属の構造・組織と力学特性との関係を理解し、実用材料の設計、各種特性の制御ための基礎的な事項を習得することを目標とする。 また、従来知られている溶融溶接、固相接合およびろう接などの溶接工学全般にわたり、接合プロセス、接合機構、接合原理などの基礎的諸事項を習得するとともに、そこでの各種問題の所在を学ぶ。					
授業の内容					
下記に示す内容を順次講義し、講義内容を受けて適宜関連課題の演習を行う。					
1週目 金属の力学的性質、結晶構造と格子欠陥(戸高)					
2週目 状態図(戸高)					
3週目 拡散(戸高)					
4週目 回復、再結晶、拡散変態、無拡散変態(戸高)					
5週目 強化機構(固溶強化、析出強化、転位強化)(戸高)					
6週目 強化機構(結晶粒微細化強化)、熱処理(戸高)					
7週目 熱処理(戸高)					
8週目 まとめ(45 分)、および前半部分の試験(45 分)					
9週目 溶接の特徴、溶接の分類、溶融溶接の要点と接合機構、ガス溶接の原理(福本)					
10週目 アーク溶接の原理、電源特性、自己制御作用、表面清浄作用、被覆アーク、サブマージアーク溶接の原理と制御因子(福本)					
11週目 炭酸ガスアーク、エレクトロガス、ミグ、ティグ溶接の原理と特徴・用途(福本)					
12週目 プラズマアーク、駆動アーク、アークスタッド溶接、電子ビーム溶接技術の原理と特徴・用途(福本)					
13週目 レーザー、エレクトロスラグ、各種抵抗、テルミット等非アーク溶接技術の原理と特徴・用途(福本)					
14週目 溶接部の特徴、組織、溶接変形と残留応力(福本)					
15週目 溶接欠陥およびその影響、溶接設計、溶接継手の強度計算(福本)					
16週目 溶接施工、溶接部の試験と評価(45 分)、および後半部分の試験(45 分)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について講義資料・テキスト等を参考に予習してくること。					
後半福本担当分について： 後期後半の講義が始まるまでに売店で教科書「溶接要論」を必ず購入してから授業に参加すること。 また、毎回教科書を数～10ページほど進むので、次回学習範囲を事前に目を通してくこと。					
関連科目					
学部2年次： 材料工学概論					
学部3年次： 材料選択法					
学部4年次： 接合加工学, 構造材料学, 材料工学基礎, 材料信頼性工学					
教科書 1	書名	溶接要論		ISBN	4-8445-2723-1
	著者名	岡根 功	出版社	理工学社	出版年 2010
教科書に関する補足事項					
関連の資料を配布する。					
参考書 1	書名	溶接・接合工学の基礎		ISBN	4-621-03814-1
	著者名	溶接学会編	出版社	丸善	出版年 1993
参考書 2	書名	材料の科学と工学 <1> - <4>		ISBN	978-4563067120
	著者名	W.D. キャリスター (著), William D., Jr. Callister (原著), 入戸野 修 (翻訳)	出版社	培風館	出版年 2002
参考書 3	書名	マテリアル工学シリーズ 1 材料科学概論		ISBN	978-4254236910
	著者名	佐久間健人, 井野博満	出版社	朝倉書店	出版年 2000
参考書に関する補足事項					
参考書 4					
書名「マテリアル工学シリーズ 2 材料組織学」 著者名:高木節雄, 津崎兼彰, 出版社:朝倉書店, ISBN: 978-4254236927, 出版年: 2000					
参考書 5					
書名「マテリアル工学シリーズ 3 材料強度学」, 著者名:加藤雅治, 熊井真次, 尾中晋, 出版社:朝倉書店, ISBN: 978-4254236934, 出版年: 1999					
達成目標					
主に下記項目に対する理解を得ること					
A. 基礎的事項					
(1) 金属の構造・組織を理解する。					

(2) 金属中の格子欠陥と力学特性との関係を理解する。 (3) 金属の材質制御のための熱処理・加工プロセスを理解する。 (4) 材料の接合原理を理解する。 (5) 材料加工における接合加工の位置づけ、他の生産加工法との違いを理解する。 (6) 溶融溶接における各接合加工法の特徴、分類を理解し、部品製造において最適な接合加工法を選択できるようにする。 B. アーク溶接に係る重要事項 (1) アークの特性、極性、ピンチ効果を理解する。 (2) 表面清浄作用の原理を理解する。 (3) 溶接電源の分類、特性、自己制御作用を理解する。 C. 各種溶融溶接プロセスの原理、特徴、用途 (1) ガス溶接の原理、分類、適用例を理解する。 (2) 被覆アーク溶接における被覆材の作用、溶滴移行現象、溶融律速因子を理解する。 (3) サブマージアーク溶接の原理、フラックスの種類、役割、ガスシールド消耗電極式アーク溶接の種類、原理、脱酸剤添加の原理・機構を理解する。 (3) ティグ溶接、プラズマアーク溶接の原理、特徴、適用範囲の分類を理解する。 (4) 駆動アーク溶接およびアークスタッド溶接の原理、特徴、用途を理解する。 (5) 電子ビーム溶接、レーザービーム溶接、エレクトロスラグ溶接の原理、特徴、適用範囲を理解する。 (6) バット、フラッシュ、スポット、シーム、プロジェクションの各抵抗溶接の原理、特徴、用途を理解する。 (7) テルミット溶接の原理、特徴、用途を理解する。 D. 溶接部の特性、溶接設計、試験と検査 (1) 溶接部の組織、溶接変形と残留応力、溶接欠陥の基礎を理解する。 (2) 溶接継手の種類、強度計算許容応力の基礎を理解する。 (3) 溶接性試験の基礎を理解する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 授業中小テストならびにレポート課題(10%)、前半部分の試験および後半部分の試験(90%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席した者につき下記のように評価する。 A: 達成目標基礎的事項のすべてを達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80 点以上 B: 達成目標基礎的事項の5つを達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 65 点以上 C: 達成目標基礎的事項の4つを達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 55 点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 授業内容を自筆ノートとしての確にまとめること。ものごとを自分の言葉で、また図を使って説明することを心掛けて欲しい。
ウェルカムページ
オフィスアワー e-mail にて随時受付ける。
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 (D4) 4コースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力 ○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース ○環境・エネルギーコース
キーワード 工業材料, 特性, 構造, 組織, 溶接, 接合

(B11630080)材料物理化学[Physical Chemistry of Materials]

科目名[英文名]	材料物理化学[Physical Chemistry of Materials]				
時間割番号	B11630080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横山 誠二, 安井 利明 Seiji Yokoyama, Toshiaki Yasui				
ナンバリング					
授業の目標					
機械材料などの製造および材料の使用において化学反応プロセスが関与する。物理化学がは反応の終点およびそれに至る時間に関する知見を与える基礎学問である。作製技術ならびに各種物性について、固体物理、化学熱力学に立脚して学ぶ。また、バルク材料創製のための物理化学・移動現象について学び、それを応用できる応力を習得することを目的とする。					
授業の内容					
第 1 回～第 8 回は化学熱力学、化学平衡論(担当:横山)、第 9 回から第 15 回は移動現象、反応速度論、気体分子運動論、プラズマ(担当:安井)に関して講述する。 横山担当分は 2 週目以降、毎回小テストとレポートを課す。 第 1 週目:基礎事項(温度、圧力、濃度など) 第 2 週目:状態方程式(理想気体、実在気体) 第 3 週目:熱力学第 1 法則(熱とエンタルピー) 第 4 週目:熱力学第 2 法則とエントロピー 第 5 週目:相平衡と化学ポテンシャル 第 6 週目:ケミカルポテンシャルと平衡 第 7 週目:化学平衡と反応の標準 Gibbs エネルギー I 第 8 週目:化学平衡と反応の標準 Gibbs エネルギー II + 中間試験(45 分) 第 9 週目:物質移動現象の基礎(1) 第 10 週目:物質移動現象の基礎(2) 第 11 週目:拡散 第 12 週目:拡散 第 13 週目:反応速度論 第 14 週目:気体分子運動論 第 15 週目:電離気体(プラズマ) 第 16 週目:期末試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
材料プロセス工学(大学院) 接合加工学(学部4年) 接合加工学特論(大学院)					
教科書に関する補足事項					
プリントなどを配布する。					
参考書 1	書名	金属物理化学		ISBN	4-88903-011-5
	著者名	日本金属学会編	出版社	日本金属学会	出版年
参考書 2	書名	現代の化学工学		ISBN	
	著者名	化学工学協会編	出版社	朝倉書店	出版年
参考書に関する補足事項					
化学熱力学には多数の本が出版されている。					
達成目標					
1)学術用語、記号が理解できること 2)状態方程式、熱容量とエンタルピー、エントロピー、Gibbs エネルギー、化学平衡、金属製、精錬、水溶液についての知識を有し、これらを理解すること 3)拡散、化学反応速度、気体分子運動論、電離気体についての基本的な知識と理解 4)上記項目を応用できること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績は横山および安井担当分を合算し、それを 100 点として以下のように評価する。 横山担当分 小テスト 10 点+レポート 20 点+定期試験 70 点で採点 A:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの評価点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を5つ達成しており、かつレポートの評価点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標を4つ達成しており、かつレポートの評価点(100 点満点)が 55 点以上 安井担当分 レポート 30%、試験 70%で評価する。ただし、すべてのレポート課題を提出していること。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 横山誠二(部屋 D-507, 内線 6696, e-mail:yokoyama@me.tut.ac.jp) 安井利明(部屋 D-601, 内線 6703, e-mail:yasui@me.tut.ac.jp)
ウェルカムページ なし
オフィスアワー 随時、事前に連絡をすること
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力
キーワード 化学熱力学, 状態方程式, 自由エネルギー, 化学平衡, 製錬

(B11630090)ロボット工学[Creative Experiment for Robotics]

科目名[英文名]	ロボット工学[Creative Experiment for Robotics]				
時間割番号	B11630090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	内山 直樹, 真下 智昭 Naoki Uchiyama, Tomoaki Mashimo				
ナンバリング					
授業の目標 ロボット工学は、機械工学、電気電子工学、情報工学などを基に成り立っている学問である。本講義では、ロボットを構成する要素技術として、センサ、アクチュエータ、機構の原理を理解した上で、これらの要素を組み合わせたシステムと制御法に関する基礎知識を学習する。つぎに、ロボットの機構、運動、制御、行動決定に関する基本事項を学習する。実用的な知識の学習に加え、最新のロボット研究事例を紹介しながら講義を行うことにより創造力の育成にも取り組む。 Robotics is an interdisciplinary study subject consisting of mechanics, electronics, computer science and so on. After studying principles of basic robotic components such as sensors, actuators and mechanisms, students learn fundamentals of system and controller design. Next, important properties of typical robotic mechanisms, dynamics, control and motion planning are presented. Students are expected to improve their creativity by studying not only basics but also advanced topics on robotics.					
授業の内容 1 週目 はじめに(ロボティクスとは) 2 週目 センサⅠ 3 週目 センサⅡ 4 週目 アクチュエータⅠ 5 週目 アクチュエータⅡ 6 週目 ロボットシステムと制御Ⅰ 7 週目 ロボットシステムと制御Ⅱ 8 週目 復習 45 分, 中間試験 45 分 The last half of this course (Spring semester II) is provided based on English handouts. 9th week: Mechanism I(ロボットの機構Ⅰ) 10th week: Mechanism II(ロボットの機構Ⅱ) 11th week: Kinematics I(ロボットの運動Ⅰ) 12th week: Kinematics II(ロボットの運動Ⅱ) 13th week: Dynamics(ロボットの運動Ⅲ) 14th week: Control(ロボットの制御) 15th week: Motion planning(ロボットの行動決定) 16th week: Summary (45min) and final examination (45min)(復習 45 分, 期末試験 45 分)					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Students are expected to review the contents every week and prepare for the next lecture based on the handouts.					
関連科目 機械創造実験, 機構学, 制御工学, 機械設計, 機械力学, 計測工学 Creative Experiment for Mechanical Engineering, Mechanism, Control Engineering, Machine Design, Kinetics of Machinery, Measurement and Instrumentation					
教科書 1	書名	ROBOTICS(ロボティクス)		ISBN	978-4888982085
	著者名	日本機械学会	出版社	日本機械学会	出版年
教科書に関する補足事項 その他に、必要に応じて資料を配布する。 後半(前期2)は英語のプリント(handouts)に基づき、授業を実施する。 English handouts will be provided in the last half of this course (Spring semester II).					
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1) ロボットを構築するために必要な要素技術の構造および原理を理解すること。 (2) 簡単なロボット(メカトロニクス)システムの設計と制御ができるようになること。 (1) Expected to understand principles and structures of basic components that are necessary to design robotics systems. (2) Expected to be able to design simple robotic systems and their controllers.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 期末試験(50%), 中間試験(50%) Grades are determined by intermediate (50%) and final (50%) test examinations. 評価基準: 評価法による得点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 なお得点によって達成の程度を明示する。 評価A: 80点以上, 評価B: 65点以上, 評価C: 55点以上 The credit of this course is given if the score of the above examination is 55% or over.					

Grade levels are C (55% – less than 65%), B (65 ? less than 80%) and A (80% or over).

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

前半: 真下 智昭, エレクトロニクス先端融合研究所

email: mashimo@eiiris.tut.ac.jp

後半: 内山 直樹, 機械工学系

Last half: Naoki Uchiyama (Mechanical Engineering)

email: uchiyama@tut.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

email で随時時間を打ち合わせる.

Contact the lecturer by e-mail first.

学習・教育到達目標との対応

(D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

キーワード

(B11630100)熱流体輸送学[Thermal Fluids Transport]

科目名[英文名]	熱流体輸送学[Thermal Fluids Transport]					
時間割番号	B11630100	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	木 5	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	北村 健三 Kenzo Kitamura					
ナンバリング						
授業の目標						
本講義では、流体の運動エネルギーや熱エネルギーが輸送される機構および法則について、まず基礎的な理解を得る。つぎに、簡単な法則から流体の運動量エネルギーや熱の輸送を支配する方程式を導出する。さらに、これらの支配方程式を単純な体系について解くことにより、熱の移動量や、流体を輸送するために必要な動力等が計算できる能力を養う。本講を通じて、流れや熱など我々の身近に見られる自然現象の面白さ、あるいは自然現象を巧みに利用することにより、数多くの熱・流体機器が開発されていることが理解できれば幸いである。						
授業の内容						
以下の各単元について講義および演習を行う。						
1 週目 熱輸送の基礎(I)・・・温度と熱、単位と物性値						
2 週目 熱輸送の基礎(II)・・・熱輸送の3過程と諸法則						
3 週目 熱伝導(I)・・・熱伝導のメカニズムとフーリエの法則						
4 週目 熱伝導(II)・・・熱伝導方程式の導出とその解法						
5 週目 熱伝導(III)・・・平板および円筒の定常熱伝導問題						
6 週目 熱伝導(IV)・・・非定常熱伝導問題						
7 週目 熱流体輸送(I)・・・流体に働く力、ベルヌーイの式とエネルギー保存則						
8 週目 熱流体輸送(II)・・・流れと熱輸送のメカニズム、流れを支配する方程式(連続の式、運動量保存式)						
9 週目 中間試験						
10 週目 熱流体輸送(III)・・・熱輸送を支配する方程式(熱エネルギー式)						
11 週目 熱流体輸送(IV)・・・無次元パラメータと相似則						
12 週目 熱流体輸送(V)・・・物体に作用する流体力と熱輸送						
13 週目 熱流体輸送(VI)・・・管内流の流体抵抗と熱輸送						
14 週目 熱流体輸送(VII)・・・境界層の概念、境界層近似と境界層方程式の導出						
15 週目 熱流体輸送(VIII)・・・平板上境界層流の摩擦抵抗と熱輸送						
16 週目 期末試験						
上掲の学習事項が理解できているか、中間および期末試験により判定する。						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。						
関連科目						
できれば微分方程式、偏微分方程式について基礎的知識を有していることが望ましい。また、流体力学とくに粘性流体の力学についても初歩的な知識を有するのが望ましい。ただし、関連する専門講義の進捗を考慮して、初学者でも十分内容が理解できるよう配慮します。						
教科書 1	書名	基礎伝熱工学			ISBN	978-4-320-08065-2
	著者名	北村健三・大竹一友	出版社	共立出版	出版年	
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	伝熱概論			ISBN	
	著者名	甲藤好郎	出版社	養賢堂	出版年	
参考書 2	書名	伝熱工学(上下巻)			ISBN	
	著者名	J.P Holman、平田賢監訳	出版社	ブレイン図書出版	出版年	
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1) 固体内における熱の移動について理解すること						
2) 流れによる熱の輸送についてメカニズムを理解すること						
3) 流体の運動および熱の移動を記述する基本法則および支配方程式について理解すること						
4) 支配方程式を解く事により、単純な体系下における流体抵抗および熱移動量が計算できる能力を有すること						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
中間試験および期末試験の成績により成績を評価する。						
評価基準は、上記試験の平均点を 100 点満点で換算し、成績が 55 点以上の場合を合格とします。なお、この成績が、80 点以上を評価 A、65 点以上 80 点未満を評価 B、55 点以上 65 点未満を評価 C とします。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
担当教官 居室 D3-201、電話 44-6666(ダイヤルイン)						

E-mail: kitamura@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

記述なし

オフィスアワー

基本的に講義実施日の授業後から午後7時の間をオフィスアワーとしますが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D4) 4コースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

キーワード

(S11630010)自動車工学[Automobile Engineering]

科目名[英文名]	自動車工学[Automobile Engineering]				
時間割番号	S11630010	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	河村 庄造, 北田 泰造, 本山 廉夫, 田中 良樹 Shozo Kawamura, Taizo Kitada, Sumio Motoyama, Yoshiki Tanaka				
ナンバリング					
授業の目標 自動車は多くの素材, 部品のアセンブリであり, 自動車工学は極めて広い領域をカバーする. この授業では自動車工学の基本から最近のインテリジェント化の動きまで解説する.					
授業の内容 自動車メーカーの研究者により, 6 回の集中講義(第 1,3,5 回は 1 コマ,第 2,4,6 回:1.5 コマ)で授業を行う.					
第 1 回:パワートレイン(1):(担当:北田泰造) ・自動車産業 ・ガソリンエンジン					
第 2 回:パワートレイン(2):(担当:北田泰造) ・ディーゼルエンジン ・環境問題, 燃費, 排気ガス ・新しいパワープラントの動向					
第 3 回:車体構造(1):(担当:田中良樹) ・車体構造概論					
第 4 回:車体構造(2):(担当:田中良樹) ・振動騒音 ・衝突安全 ・強度耐久					
第 5 回:運動性能:(担当:本山廉夫) ・タイヤ ・サスペンション ・車両運動制御					
第 6 回:電動化技術:(担当:本山廉夫) ・EV・PHEV・HEV の概要 ・各種電動システム ・将来の電動化技術					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに, 次週の内容について配布資料等を参考に予習してくること.					
関連科目 機械工学の基礎科目・応用科目					
教科書に関する補足事項 プリント配布. 参考図書は適宜紹介する.					
参考書に関する補足事項					
達成目標 自動車工学の幅広い技術分野の基本事項と最新動向を理解する.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 :達成目標の到達度を確認試験(講義内)とレポートの合計点(100 点)で評価する. 評価基準:評価法による得点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする. なお得点によって達成の程度を明示する. 評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 北田泰造, 本山廉夫, 田中良樹 学内担当者:河村庄造(第 1 工学系), 内線 6674, E-Mail:kawamura@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

E メール等で随時時間を打ち合わせる

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

キーワード

自動車工学 パワートレイン 車体構造 運動性能

(B11630040)材料力学Ⅰ [Mechanics of Materials 1]

科目名[英文名]	材料力学Ⅰ [Mechanics of Materials 1]				
時間割番号	B11630040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴 Tadaharu Adachi				
ナンバリング					

授業の目標					
機械・構造物が破壊しないように、軽量で安全に使用できるように、材料を選択し機械・構造物の寸法を定めることを目的として、質点・剛体系の力学から一歩進んで、変形する材料の力学を学ぶ。力、モーメントが作用したときの、基本的な形状の構造部材の引張・圧縮変形、ねじり変形、曲げ変形および構造内に生じる応力を理解することを目標とする。材料力学Ⅰでは、構造に作用する力とモーメントをまず学び、引張・圧縮変形、ねじり変形により生じる応力、ひずみについて学習する。					
授業の内容					
第1週 第1章 はじめに: 講義の目的、強度と剛性。第2章 材料力学の基本的な考え方。					
第2週 第3章 力とモーメント: 力とモーメントの概念、力とモーメントのつり合い。					
第3週 第3章 力とモーメント: 棒に作用する力とモーメント、内力と外力。					
第4週 第3章 力とモーメント: 棒の引張・ねじり・曲げ。					
第5週 力とモーメント: 構造に作用する力とモーメント。					
第6週 中間試験および力と第3章のまとめ(中間試験の解説)					
第7週 第4章 材料の引張変形特性。					
第8週 第5章 棒の引張・圧縮変形: 力のつり合い、静定問題。					
第9週 第5章 棒の引張・圧縮変形: 静定問題、不静定問題。					
第10週 第5章 棒の引張・圧縮変形: 熱応力、一様強さの棒。					
第11週 中間試験および第4章、第5章のまとめ(中間試験の解説)					
第12週 第6章 軸のねじり変形: ねじりモーメントとせん断応力の関係。					
第13週 第6章 軸のねじり変形: ねじり変形の仮定。					
第14週 第6章 丸軸のねじり変形: 静定問題。					
第15週 第6章 丸軸のねじり変形: 不静定問題。					
第16週 期末試験および第6章のまとめ(期末試験の解説)					
予習・復習内容					
各章の演習問題を適時、解くことにより授業内容を理解する。さらに授業内において、演習問題の解説と自分自身で解いた問題の解答を比較することにより理解を深める。					
関連科目					
材料力学Ⅱ、機械力学、弾性力学					
教科書に関する補足事項					
講義内で配布される資料により授業を行う。					
参考書 1	書名	材料力学 上・下巻			ISBN
	著者名	中原一郎	出版社	養賢堂	出版年
参考書 2	書名	Mechanics of Engineering Materials			ISBN
	著者名	P.P. Benham, R.J. Crawford and C.G. Armstrong	出版社	Longman.	出版年
参考書に関する補足事項					
その他、材料力学について多くの参考書が出版されている。適示、参考にすること。					
達成目標					
(1) 構造物に作用する力とモーメントを求めることができる。					
(2) 材料の基本的な力学的性質について理解することができる。					
(3) 応力とひずみの概念について理解する。					
(4) 引張・圧縮を受ける棒に生じる応力と変形を求めることができる。					
(5) ねじりを受ける丸軸に生じる応力と変形を求める事ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。					
定期試験(中間試験 50% + 期末試験 50%)					
評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。					
評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
中間試験および期末試験のすべてを受験すること。					
その他					
部屋番号: D-305					
内線: 6664					
Email: adachi@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					

<http://solid.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

随時。部屋に来ること。できれば E-mail にて来室日時を連絡した方がよい。

学習・教育到達目標との対応

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

材料力学、構造力学、力、モーメント、応力、ひずみ、引張、圧縮、ねじり

(B11630110)水力学 I [Hydraulics 1]

科目名[英文名]	水力学 I [Hydraulics 1]				
時間割番号	B11630110	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	関下 信正 Nobumasa Sekishita				
ナンバリング					
授業の目標					
水力学および流体力学は、機械工学をはじめとする多くの工学分野で根幹を成す学問の一つであり、本講義では水力学について、その基礎を習得する。					
授業の内容					
以下の内容について講義する。					
1週目:流体の性質(1)(密度・比重・圧力などの定義, 圧縮性, 粘性)					
2週目:流体の性質(2)(粘性(続き))					
流体静力学(1)(圧力の性質, 静止流体中の圧力分布)					
3週目:流体静力学(2)(液柱計, 平面壁に及ぼす力)					
4週目:流体静力学(3)(平面壁に及ぼす力(続き), 曲面壁に及ぼす力, 浮力)					
5週目:流体静力学(4)(遠心力場の圧力分布)					
流体運動の基礎理論(1)(流線と流管, 連続の式)					
6週目:流体運動の基礎理論(2)(ベルヌーイの定理の導出と応用)					
7週目:流体運動の基礎理論(3)(ベルヌーイの定理の応用(続き), キャビテーション)					
8週目:試験					
予習・復習内容					
教科書にある演習問題を自主的に解くことによって各回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容について教科書および参考書を用いて予習しておくこと。					
関連科目					
数学(微積分学), 物理学(力学, 熱力学)					
教科書 1	書名	水力学・流体力学		ISBN	978-4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年 1981
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	水力学		ISBN	
	著者名	富田幸雄	出版社	実教出版	出版年
参考書 2	書名	水力学		ISBN	
	著者名	板谷松樹	出版社	朝倉書店	出版年
参考書 3	書名	水力学		ISBN	
	著者名	村田・三宅	出版社	理工学社	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4「流れ」著者名: 日本機械学会 出版社: 丸善					
参考書 5「流れ学」著者名: 広瀬幸治 出版社: 共立出版					
達成目標					
1. 物性値・物理量の定義と単位について理解する。					
2. 静止流体についての力の釣り合いとそれから得られる圧力分布の式を理解する。					
3. 分布圧力による力, モーメント, 力の作用点が計算できるようにする。					
4. マノメータの指示値から圧力が計算できるようにする。					
5. 連続の式を用いて, 管路内の流速が計算できるようにする。					
6. ベルヌーイの式と連続の式を用いて, 管路内の圧力と流速が計算できるようにする。					
7. ベルヌーイの定理に基づく流体計測法(ピトー管, 絞り流量計)について理解する。					
8. キャビテーション現象について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験の成績(100 点満点)で評価する。評価点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。					
評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65～79 点, 評価 C: 55～64					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
部屋: D2-303					
ウェルカムページ					
http://wind.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					

質問に来る時間について、eメールで相談してください。

学習・教育到達目標との対応

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

キーワード

水力学 流体力学 流体工学 流れ 乱流 風洞実験 流体計測

(B11630120)工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]

科目名[英文名]	工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]					
時間割番号	B11630120	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期2	曜日時限	木 5	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 Takashi Suzuki					
ナンバリング						
授業の目標						
自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。						
授業の内容						
1 熱力学とその意義 2 熱力学における諸量と単位 3 閉じた系の熱力学第1法則 4 開いた系の熱力学第1法則 5 理想気体の状態式と状態量 6 準静的過程における状態変化 7 理想気体の混合、理想気体の微視的理解 8 まとめ(45 分)／定期試験(45 分)						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。						
関連科目						
学部1・2年:物理学Ⅱ 学部3・4年:応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学						
教科書 1	書名	熱力学・事例でわかる考え方と使い方			ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	佐々木直栄・田中耕太郎・根本泰行・山田純	出版社	実教出版	出版年	2011
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	やさしく学べる工業熱力学			ISBN	
	著者名	中島健	出版社	森北出版	出版年	2004
参考書 2	書名	JSME テキストシリーズ熱力学			ISBN	
	著者名	日本機械学会編	出版社	丸善	出版年	2002
参考書 3	書名	ファーストブック熱工学がわかる			ISBN	
	著者名	門田和雄・長谷川大和	出版社	技術評論社	出版年	2008
参考書に関する補足事項						
達成目標						
熱力学における諸量と単位について理解する。 熱力学に関する基本的な用語(英用語を含む)とその意味を理解する。 熱力学の第1法則(エネルギー保存則)について理解する。 理想気体の状態式とその使い方について理解する。 理想気体の状態変化について理解する。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: 定期試験(期末) 100% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
e-mail で随時時間を打ち合わせる。						
学習・教育到達目標との対応						
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力						
キーワード						

(B11630130)プログラム言語[Programming Language]

科目名[英文名]	プログラム言語[Programming Language]				
時間割番号	B11630130	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三宅 哲夫, 阪口 龍彦 Tetsuo Miyake, Tatsuhiko Sakaguchi				
ナンバリング					
授業の目標 プログラミングの初学者を対象として、C言語を用いたプログラミングの基礎を学び、与えられた課題について、プログラムを構成し目的とする解を得るまでの一連のプロセスを習得する。					
授業の内容 第1週 コンピュータの仕組み 第2週 プログラミング環境, プログラミングの基本型, 変数型 第3週 入出力 第4週 条件分岐 第5週 条件分岐, フローチャート 第6週 繰返し処理 第7週 関数と引数 第8週 まとめ(90 分), 期末試験(90 分)					
予習・復習内容 毎回の課題内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目 統計解析、現代制御工学、電子機械制御、信号・画像処理工学、ロボット工学、卒業研究					
教科書に関する補足事項 図書館にはC言語の本が多数所蔵されているので、自分にあったものを見つけ、独習に努めること。					
参考書に関する補足事項 Moodle で資料を提供する。					
達成目標 1. C 言語の構文を使って小規模のプログラムを作成できる。 2. 処理手順を流れ図で表現することができる。 3. 流れ図を基にして、簡単なプログラムを作成することができる。 4. プログラム全体または各部分の役割と機能を説明することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 課題の達成度, 課題レポート(50%)と期末試験(50%)により評価する。 評価基準: すべての課題レポートを提出した者について、以下の通り評価する。 A: 期末試験と課題レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 期末試験と課題レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 期末試験と課題レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細 期末試験と、毎回の課題レポートを課す。					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力					
キーワード C言語, プログラミング					

(B11621020)応用振動工学[Mechanical Vibration]

科目名[英文名]	応用振動工学[Mechanical Vibration]				
時間割番号	B11621020	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	河村 庄造 Shozo Kawamura				
ナンバリング					
授業の目標					
3 年次の「振動工学」で振動工学の基礎を学習したので、それを実際の機械・構造物の振動メカニズムの解明やトラブルシューティングへ応用するための考え方や手法を学ぶ。 そのため実際の機械・構造物を有限要素法等でモデル化した場合に得られる多自由度振動系の解析手法、次に比較的単純な部材のモデルである弦やはりの解析手法、また一般的な機械・構造物の有力なモデル化手法である有限要素法について学習し、理解を深める。 なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。					
授業の内容					
1: 多自由度系の振動とモード解析(運動方程式, 自由振動) 2: 多自由度系の振動とモード解析(モード座標変換, モード空間における自由振動解析, 強制振動解析) 3: 弦の振動(運動方程式, 自由振動, 一般解, 強制振動) 4: はりの振動(運動方程式, 自由振動) 5: 有限要素法による弦の振動(形状関数, 運動エネルギー, 位置エネルギー) 6: 有限要素法による弦の振動(要素特性マトリックス, 全系運動方程式) 7: 有限要素法によるはりの振動(形状関数, 要素特性マトリックス, 全系運動方程式) 8: 定期試験(45 分)・定期試験の説明(45 分)					
予習・復習内容					
復習の手助けのために課題を課す場合がある。数式の展開などは講義中に十分行えない場合もあるので、毎回の講義内容の復習は必須である。さらに次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくることが望ましい。					
関連科目					
機械力学, 振動工学					
教科書 1	書名	振動工学の基礎 新装版		ISBN	978-4-627-66682-5
	著者名	岩壺卓三・松久寛	出版社	森北出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	振動工学－基礎編		ISBN	
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年
参考書 2	書名	振動をみる		ISBN	
	著者名	田中基八郎・大久保信行	出版社	オーム社	出版年
参考書 3	書名	振動を制する		ISBN	
	著者名	鈴木浩平	出版社	オーム社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 多自由度系の振動が理解できる (2) 連続体(弦, はり)の振動が理解できる (3) 有限要素法の基本的な扱いが理解できる (4) 実現象と振動工学の理論との関係が理解できる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法 : 達成目標の到達度を定期試験で評価する。 評価基準: 評価法による得点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 なお得点によって達成の程度を明示する。評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
河村庄造: 部屋番号 D-404, 内線 6674, E-Mail: kawamura@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
E メール等で随時時間を打ち合わせる					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D4)4コースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

キーワード

機械振動, 多自由度系, 連続体

(B11621030)精密加工学[Precision Machining]

科目名[英文名]	精密加工学[Precision Machining]				
時間割番号	B11621030	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	柴田 隆行 Takayuki Shibata				
ナンバリング					
授業の目標					
今日の先端技術産業を支える加工技術は、精密から超精密へ、微細から超微細へとめまぐるしく進化しており、現在では、原子・分子を直接操作するまでに至っている。本授業では、自動車産業、電機産業、半導体産業、電子産業、情報産業などの多くの分野の発展に必要な不可欠な精密加工技術の中で、除去加工法に分類される砥粒加工技術および特殊加工技術に関する原理、特徴、その応用例を紹介し、ものづくりの基礎的知識を学習する。なお、本講義は、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する。					
授業の内容					
I. Abrasive Machining (Chapter 26: 砥粒加工法) 1st week; Introduction of abrasive machining(砥粒加工法(概要)) 2nd week; Grinding process(研削加工) 3rd week; Surface finishing process(研磨加工) II. Advanced (Nontraditional) Machining Processes (Chapter 27: 特殊加工法) 4th week; Electrical discharge machining(放電加工) 5th week; Laser beam machining(レーザ加工) 6th week; Electron beam machining(電子ビーム加工) 7th week; Chemical machining and Electrochemical machining(化学加工と電解加工) III. Summary and Examination 8th week; Summary: 45 min, and Regular examination: 45 min(まとめ 45 分, 定期試験 45 分)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書・テキスト等を参考に予習してくること。 特に、英語の教科書・テキストを使って日本語で講義を行うため、毎回の受講前には、加工技術に関する専門用語の英語と日本語の対応を必ず学習しておくこと。					
関連科目					
機械工作法Ⅱ, 機械加工学					
教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition) (英語) ペーパーバック		ISBN	9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid	出版社	Pearson Education Centre	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
補足資料: 講義内容を記したプリント(英語)を配布する。					
参考書 1	書名	新版 機械加工		ISBN	
	著者名	中山一雄, 上原邦雄	出版社	朝倉書店	出版年 2001
参考書に関する補足事項					
参考書: 精密工学会編, 「新版 精密工作便覧」, コロナ社, 1992 参考書: 小林 昭 監修, 「超精密生産技術体系 第 1 巻 基本技術」, フジ・テクノシステム, 1995					
達成目標					
以下の砥粒加工技術および特殊加工技術の基礎を習得する。 (1) 砥粒加工技術の種類とそれらの特徴が理解できる。 (2) 研削加工法の基本的な原理が理解できる。 (3) 研磨加工法の基本的な原理が理解できる。 (4) 特殊加工法(放電加工, レーザ加工, 電子ビーム加工, 化学加工・電解加工)の原理・特徴が理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験 1 回で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつ定期試験の得点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を3つ達成しており、かつ定期試験の得点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を2つ達成しており、かつ定期試験の得点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://mems.me.tut.ac.jp/class/premac/					
オフィスアワー					
毎週月曜日 17:00～18:00					

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

キーワード

Grinding process(研削加工), Surface finishing process(研磨加工), Electrical discharge machining(放電加工), Laser beam machining(レーザ加工), Electron beam machining(電子ビーム加工), Chemical machining(化学加工), Electrochemical machining(電解加工)

(B11621040)塑性加工学[Material Forming Process]

科目名[英文名]		塑性加工学[Material Forming Process]			
時間割番号	B11621040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	森 謙一郎 Ken-ichiro Mori				
ナンバリング					
授業の目標					
塑性変形を利用して素材を所定の形状に成形する塑性加工法において、圧延、鍛造、押出し、引抜き、板材成形、粉末成形などの各種加工法の特徴を学び、塑性加工における加工限界などを修得する。本講義では、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する					
授業の内容					
1st week, English reading and introduction of forming processes (Part III, 英語読解, 塑性加工)					
2nd week, Rolling: flat rolling, shape rolling (Chapter 13, 圧延加工:板圧延, 形圧延)					
3rd week, Forging: open-die forging, impression-die and closed-die forging, defects (Chapter 14, 鍛造加工:自由鍛造, 型鍛造, 欠陥)					
4th week, Extrusion and drawing: hot and cold extrusion, extrusion defects, drawing, drawing defects (Chapter 15, 押出し・引抜き:熱間・冷間押出し, 押出し欠陥, 引抜き, 引抜き欠陥)					
5th week, Sheet-metal forming: shearing, formability, bending (Chapter 16, 板材成形:せん断, 成形性, 曲げ)					
6th week, Sheet-metal forming: deep drawing, hydroforming, spinning (Chapter 16, 板材成形:深絞り, 液圧成形, スピニング)					
7th week, Powder-metal forming: powder production, compaction, sintering (Chapter 17, 粉末成形:粉末製造, 圧粉成形, 焼結)					
8th week, Summary: 45 min. and regular examination: 45 min. (まとめ 45 分, 定期試験 45 分)					
予習・復習内容					
英語テキストを使って日本語で講義を行うため、毎回テキストの予習範囲を指定してそれに関する日本語訳をレポートとして提出する。また、毎回の講義内容を復習すること。					
関連科目					
塑性加工学, 小坂田宏造, 森謙一郎編著, 養賢堂					
教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition), ペーパーバック		ISBN	
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid, Chih-Wah Kok	出版社	Prentice Hall	出版年 2009
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
英語の辞書を持参					
達成目標					
(1) 部品製造における塑性加工の位置づけと他の生産加工法との違いを理解する。					
(2) 圧延加工、鍛造加工、押出し、押出し加工、板材成形、粉末成形などの各塑性加工法の特徴を理解して、部品製造において最適な加工法を選択できるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法:期末試験(100 点満点)で評価する。ただし、55 点未満の場合はレポート1部を 1 点として 55 点まで加算する。					
A:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://plast.me.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
毎週月曜日 17:00 から 18:00					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
キーワード					
rolling, forging, extrusion, drawing, sheet-metal forming, powder-metal forming					

(B11621050)トライボロジー[Tribology]

科目名[英文名]		トライボロジー[Tribology]			
時間割番号	B11621050	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀 Yoshinori Takeichi				
ナンバリング					
授業の目標					
トライボロジーの基本的な考え方を理解する。					
Understanding the basic idea of Tribology.					
授業の内容					
1 週:トライボロジーの諸問題					
2 週:表面粗さ					
3 週:金属表面の硬さ					
4 週:弾性接触と塑性接触					
5 週:摩擦理論(凝着説)					
6 週:摩耗の分類と摩耗機構					
7 週:潤滑理論					
8 週:試験					
Chap.1: Tribological issues					
Chap.2: Surface roughness					
Chap.3: Hardness of metal surface					
Chap.4: Elastic contact and plastic contact					
Chap.5: Theory of wear (Adhesive wear)					
Chap.6: Type of wear and wear mechanism					
Chap.7: Lubrication theory					
Chap.8: Examination					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
Reviewal of the previous lecture and the preparation for the next lecture are required.					
関連科目					
教科書 1	書名	Manufacturing – Engineering and Technology (7th Edition)		ISBN	978-981-06-9406-7
	著者名	S. Kalpakjian, S. R. Schmid	出版社	Pearson	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
講義の初日にテキスト(プリント)を配布する。					
Text will be distributed on the first day of the lecture.					
参考書 1	書名	トライボロジー概論		ISBN	978-4842501574
	著者名	木村好次・岡部平八郎	出版社	養賢堂	出版年 1994
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 摩擦の考え方を理解する。					
(2) クーロンの法則および摩擦理論を理解する。					
(3) 固体潤滑剤の種類その用途を知る。					
(4) 固体潤滑剤の作用機構を理解する。					
(5) 摩耗の種類を知るとともにその対策法を理解する。					
(6) 耐摩耗性向上の機構を理解する。					
(1) Understanding the basic idea of friction.					
(2) Understanding the Coulomb's law and friction theory.					
(3) To know the various solid lubricants and its use.					
(4) Understanding the lubrication mechanism of solid lubricant.					
(5) To know the type of wear and understanding the wear reducing methods.					
(6) Understanding the improving mechanism of wear reducing properties.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法:					

小課題の合計点数(30 点満点)と定期試験の点数(70 点満点)で評価する。

評価基準:

上記評価方法による得点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

A:80 点以上, B:65 点以上, C:55 点以上

Assessment procedure:

Evaluation will be made based on the evaluation of the submitted reports (perfect scores is 30 points) and the score of the examination (perfect scores is 70 points). The perfect total score is 100 points.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 55 points out of 100 points.

A: 80-100 points, B: 65-79 points, C: 55-64 points.

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後。

もしくは、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

キーワード

トライボロジー, 表面, 潤滑, 摩擦, 摩耗 (Tribology, surface, lubrication, friction, wear)

(B11622040)材料解析[Materials Analysis]

科目名[英文名]	材料解析[Materials Analysis]				
時間割番号	B11622040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	伊崎 昌伸, 横山 誠二 Masanobu Izaki, Seiji Yokoyama				
ナンバリング					
授業の目標					
材料のキョラクタリゼーションの基本となる結晶構造解析, 組成の分析法について原理, 測定, 解析の基礎知識と手法を修得する。 ・結晶とX線などの波との干渉による材料解析現象を物理的に理解する。 ・材料の組成分析の原理, 測定法を理解する。					
授業の内容					
第1週 結晶と対称性 第2週 回折を利用した構造評価Ⅰ(X線回折, ブラッグの式, 構造因子) 第3週 逆格子Ⅰ(逆格子の幾何学, エワルドの方法) 第4週 逆格子Ⅱ(逆空間, 回折条件, ラウエの回折関数) 第5週 固体の組成分析 第6週 溶液の濃度分析Ⅰ(機器分析) 第7週 溶液の濃度分析Ⅱ(容量分析Ⅰ) 第8週 溶液の濃度分析Ⅱ(容量分析Ⅱ)+定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。また, 講義で宿題を課します。					
関連科目					
材料工学概論 材料科学					
教科書に関する補足事項					
資料を配布する。					
参考書 1	書名	材料の構造と物性			ISBN
	著者名	日本金属学会	出版社	日本金属学会	出版年
参考書 2	書名	分析化学概論(化学教科書シリーズ)			ISBN
	著者名	田中稔	出版社	丸善	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 結晶の対称性について理解する。 2. 結晶によるX線の干渉現象を理解し、活用する知識を習得する。 3. 機器分析についての基本的な知識と理解 4. 容量分析についての基本的な知識と理解					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験により評価する。					
評価基準: 下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており, かつ評価点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を4つ達成しており, かつ評価点(100点満点)が65点以上 C: 達成目標を3つ達成しており, かつ評価点(100点満点)が55点以					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
伊崎: D-505, 6694, t-izaki@me.tut.ac.jp 横山: D-507, 6696, yokoyama@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
伊崎: http://tf.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
伊崎, 横山: 随時, 事前に連絡して下さい					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 (D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力 ○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース					

○環境・エネルギーコース

キーワード

結晶 干渉

(B11622050)接合加工学[Bonding Technology]

科目名[英文名]	接合加工学[Bonding Technology]				
時間割番号	B11622050	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	福本 昌宏, 安井 利明 Masahiro Fukumoto, Toshiaki Yasui				
ナンバリング					
授業の目標					
材料におけるさまざまな表面プロセス加工・工学について、厚膜創製を含む表面プロセス・複合化技術を中心に関連の技術、基礎理論、適用法について講述する。本講義では、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する。					
授業の内容					
第1週 接合加工学概論(福本) 1st week, Part VI Joining Processes and Equipment					
第2週 バルク接合体作製プロセス(福本) 2nd week, Chapter 30, Fusion-Welding Processes					
第3週 表面改質プロセス概論(福本) 3rd week, Part VII Surface Technology					
第4週 溶融法溶射関連成膜技術(福本) 4th week, Chapter 34 Surface Treatments, Coatings, and Cleaning					
第5週 溶射研究の最前線、溶射法の新展開(福本) 5th week, Chapter 34 Surface Treatments, Coatings, and Cleaning					
第6週 非溶融成膜プロセス(福本) 6th week, Chapter 34 Surface Treatments, Coatings, and Cleaning					
第7週 複合材料の諸特性、接合加工法の展望(福本) 7th week, Chapter 9 Composite Materials: Structure, General Properties, and Applications					
第8週 まとめ(45分)と期末試験(45分) 8th week, Summary: 45 min. and regular examination: 45 min.					
予習・復習内容					
前半福本担当分:前期の講義が始まるまでに教科書「溶接要論」を必ず準備し授業に参加すること。また毎回数～10ページほどを進むので、次回講義範囲を事前に予習してくること。					
関連科目					
2014年度学部3年次に開講した「機械の材料と加工」					
教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition)		ISBN	9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid, Chih-Wah Kok	出版社	Pearson Education Centre	出版年 2013
教科書 2	書名	溶接要論		ISBN	4-8445-2723-1
	著者名	岡根 功	出版社	理工学社	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
関連内容のプリントを配布する。					
参考書 1	書名	溶接・接合工学の基礎		ISBN	4-621-03814-1
	著者名	溶接学会編	出版社	丸善	出版年 1993
参考書に関する補足事項					
達成目標					
主に下記項目に対する理解を得ること (1)金属/セラミックス異種材料間の接合原理、機構 (2)各種接合、複合化プロセスの特徴、原理、機構 (3)厚膜、薄膜作製の各種プロセスの特徴、原理、機構 (4)傾斜機能材料、複合組織体の各種特性					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:授業中演習課題(10%)および最終レポートの内容(90%)で評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席した者につき下記のように評価する。 A:達成目標基礎的事項のすべてを達成し、かつレポート、演習課題の合計点が80点以上 B:達成目標基礎的事項の2つを達成し、かつレポート、演習課題の合計点が65点以上 C:達成目標基礎的事項の1つを達成し、かつレポート、演習課題の合計点が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
授業中に取ったノートの内容を基本的に理解し、新規概念等を自分の言葉・文章で説明できるよう心掛けること。					
その他					
福本昌宏 D-503・6692・fukumoto@me.tut.ac.jp または fukumoto@tut.jp					
ウェルカムページ					
研究室 HP: http://isf.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					

上記 e-mail にて常時対応

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D4)4コースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

技術文章, 口頭での報告・発表及び情報メディアを通じ, 自分の論点や考えなどを国内外で効果的に表現するコミュニケーション能力

キーワード

接合加工、表面改質、溶射、PVD、CVD

(B11622060)構造材料学[Structural Materials]

科目名[英文名]	構造材料学[Structural Materials]				
時間割番号	B11622060	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一 Yoshikazu Todaka				
ナンバリング					
授業の目標					
構造用金属材料の格子欠陥と強度、加工硬化、破壊などの力学特性の基本を金属組織との関係で理解する。実用鉄鋼材料や非鉄材料の化学組成や熱処理を力学特性を制御する原理を含めて理解する。					
授業の内容					
[01st] Crystal Structure and Imperfection in Metals and Alloys 金属・合金の結晶構造と格子欠陥(空孔, 転位, 粒界)					
[02nd] Mechanical Property of Metals and Alloys 金属・合金の力学的性質					
[03rd] Failure of Metals and Alloys: Fatigue 金属・合金の破壊: 疲労					
[04th] Failure of Metals and Alloys: Creep 金属・合金の破壊: クリープ					
[05th] Phase Diagram of Metals and Alloys 金属・合金の状態図					
[06th] Steels: Phase Transformation 鉄鋼材料: 相変態					
[07th] Steels: Heat Treatment 鉄鋼材料: 熱処理					
[08th] Recitation (45min) & Periodic exam (45min) 復習 45 分, 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。					
関連科目					
学部2年次: 材料工学概論					
学部3年次: 機械の材料と加工					
教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition) (英語) ペーパーバック		ISBN	978-9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid, Chih-Wah Kok	出版社	Pearson Education Centre	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Materials Science and Engineering: An Introduction		ISBN	
	著者名	William D. Callister, David G. Rethwisch	出版社	John Wiley and Sons	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
主に下記項目に対する理解を得ること					
(1) 金属・合金の結晶構造と格子欠陥を理解する。					
(2) 金属・合金の力学的性質の基礎を理解する。					
(3) 金属・合金の破壊(疲労, クリープ)を理解する。					
(4) 金属・合金の状態図を理解する。					
(5) 実用鉄鋼材料の種類と特性(相変態, 熱処理)を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: レポート 20%, 定期試験 80%で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席した者につき下記のように評価する。					
A: 達成目標基礎的事項のすべてを達成し, かつ試験, 演習課題の合計点が 80 点以上					
B: 達成目標基礎的事項の4つを達成し, かつ試験, 演習課題の合計点が 65 点以上					
C: 達成目標基礎的事項の3つを達成し, かつ試験, 演習課題の合計点が 55 点以上					

定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
http://martens.me.tut.ac.jp/
オフィスアワー
e-mail にて相談時間を打ち合わせる。
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 (D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力 ○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース ○環境・エネルギーコース
キーワード
材料 構造 組織 格子欠陥 強化機構 変形 破壊 熱処理 プロセス

(B11622070)材料信頼性工学[Reliability Engineering for Materials]

科目名[英文名]	材料信頼性工学[Reliability Engineering for Materials]				
時間割番号	B11622070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	三浦 博己, 小林 正和 Hiromi Miura, Masakazu Kobayashi				
ナンバリング					
授業の目標					
各種機器、部材などの素材、およびそれらを製造・試作・評価するための材料を考える場合、鉄鋼材料や非鉄金属材料だけでなく、広く有機材料(特に、プラスチック)、無機材料(エンジニアリング・セラミックス、半導体・磁性体材料)の使用下での損傷、破損、破壊などに関する知識を持つことが必要である。本講義では、構造材料で特に重要な力学的評価の考え方とその実際の破壊事例への適用を講述する。また、水素、腐食など、実際の破壊事例に多く登場する現象を理解するために必要な知識、手法などについても講義する。あわせて、様々な破壊事例に関し、ケーススタディとしていくつかのケースを学習する。					
授業の内容					
第1回 応力による破壊評価(応力拡大係数)					
第2回 エネルギーによる破壊評価(エネルギー解放率)					
第3回 亀裂先端の塑性域の効果(小規模降伏条件、平面歪み条件)					
第4回 安定破壊とRカーブ挙動・実際の破壊試験法					
第5回 疲労破壊(疲労寿命と疲労破壊の各ステージ)					
第6回 クリープ破壊(破壊機構とその評価、破断強度と破断時間の推定法)					
第7回 フラクトグラフィー(破面の見方、破壊起点特定方法、破面からわかること)					
第8回 期末試験					
予習・復習内容					
予習・復習内容: 毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
物理・化学などの材料の基礎、機械の材料と加工、材料物理化学、材料解析、構造材料学など					
教科書に関する補足事項					
テキスト配布					
参考書 1	書名	材料強靱学		ISBN	4-900041-86-6
	著者名	小林俊郎	出版社	アグネ技術センター	出版年 2000
参考書 2	書名	Strength and Toughness of Materials		ISBN	4-431-20038-X
	著者名	T. Kobayashi	出版社	Springer-Verlag Tokyo	出版年 2004
参考書に関する補足事項					
達成目標					
I.基礎的事項					
1)応力拡大係数, エネルギー解放率, き裂先端開口変位と行った弾性破壊力学の内容を理解している					
2)亀裂先端の塑性域とは何か, 理解している					
II.応用事項					
1)小規模降伏条件, 平面歪み条件を知っており, 破壊靱性値を適切に求めることが出来る					
2)安定破壊とRカーブ挙動を知っており, き裂伝播抵抗を求めることが出来る					
3)実際の破壊試験法を理解しており, 破壊靱性値を求めることが出来る					
4)疲労破壊プロセスを理解している					
5)疲労破壊に破壊力学を適用して解析できる					
6)クリープ破壊とその評価, 破断強度と破断時間の推定法を理解している					
7)水素脆化, 腐食環境下の疲労特性について理解している					
8)腐食要因と湿食について理解している					
III.知識の工業的利用					
1)延性脆性遷移挙動を理解している					
2)過去の失敗事例(破損事故など)の知識を有しており, そのような情報へのアクセス方法も理解している					
3)実際の工業製品の力学的評価法を理解している					
4)フラクトグラフィーにより, 破壊起点や破損原因を特定できる					
5)非破壊検査法の基礎を知っている					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
すべての課題を提出していること。					
定期試験 8 割, 中間小テスト 2 割					
評価基準: 下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており, かつ試験点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標 I～Ⅲのうち2つ達成しており, かつ試験点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標 I～Ⅲのうち1. 5項目分を達成しており, かつ試験点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時。Eメールで事前に連絡をすること。
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力 ○機械・システムデザインコース ○材料・生産加工コース ○システム制御・ロボットコース ○環境・エネルギーコース
キーワード セラミックス、ポリマー、金属、構造材料、機能材料、材料選択、機械設計

(B11623060)現代制御工学[Modern Control Engineering]

科目名[英文名]		現代制御工学[Modern Control Engineering]			
時間割番号	B11623060	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	三好 孝典 Takanori Miyoshi				
ナンバリング					
授業の目標					
本授業では、制御対象の入出力関係を時間に関する動的な特性としてとらえる現代制御理論を学習して、より数学的に制御器の設計が行えるようになることを目標とする。					
授業の内容					
第1週 状態方程式					
第2週 状態方程式から伝達関数、伝達関数から状態方程式					
第3週 座標変換					
第4週 システムの応答					
第5週 システムの安定性					
第6週 状態フィードバック、極配置					
第7週 最適制御、応用例					
第8週 復習 45分、定期試験 45分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
制御工学(3年)					
教科書 1	書名	豊橋技科大・高専制御工学研究連携プロジェクト編:制御工学		ISBN	978-4-407-32575-1
	著者名	寺嶋一彦、三好孝典他	出版社	実教出版	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 制御対象を状態方程式で表現できるようになる。					
2. 状態方程式と伝達関数の関係を理解する。					
3. 状態フィードバックの概念を理解する。					
4. 安定性の判別ができるようになる。					
5. 最適制御器をリカッチ方程式を用いて設計できるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 演習課題(30%)および中間試験・期末試験(70%)で評価する。					
評価基準: 下記のように評価する。					
A: 達成目標基礎的事項の5つを達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80 点以上					
B: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 65 点以上					
C: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
三好 孝典 D-509 miyoshi@me.tut.ac.jp Tel.0532-44-6698					
ウェルカムページ					
http://www.syscon.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
授業実施日の講義時間 前後					
学習・教育到達目標との対応					
○システム制御・ロボットコース					
(D4)4コースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力					
○機械・システムデザインコース					
○材料・生産加工コース					
○システム制御・ロボットコース					
○環境・エネルギーコース					
キーワード					
現代制御, リカッチ方程式, 最適制御					

(B11623070)画像計測論[Fundamentals of Image Based Measurement]

科目名[英文名]		画像計測論[Fundamentals of Image Based Measurement]			
時間割番号	B11623070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	三宅 哲夫 Tetsuo Miyake				
ナンバリング					
授業の目標					
人は通常視覚を介して多くの情報を得て行動する。本講義では、人が行う視覚情報処理を機械で実現するための基本的な画像処理技術について講述する。					
授業の内容					
第1週 画像認識と画像計測					
第2週 画像のデジタル表現と変換					
第3週 画像のフィルタリング					
第4週 図形の特徴量					
第5週 図形の計測と認識					
第6週 受動型計測と能動型計測					
第7週 ステレオ計測					
第8週 まとめ(45 分)、期末試験(45 分)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
応用数学Ⅰ, ロボット工学, 信号・画像計測特論					
教科書 1	書名	マシンビジョン		ISBN	978-4-339-04526-0
	著者名	石井 明、斉藤 文彦 共著	出版社	コロナ社	出版年 2008
教科書に関する補足事項					
講義資料を下記のウェブページにアップします。					
http://is.me.tut.ac.jp/					
参考書 1	書名	画像解析ハンドブック		ISBN	
	著者名	高木幹雄、下田陽久 監修	出版社	東京大学出版会	出版年
参考書 2	書名	コンピュータ画像処理		ISBN	
	著者名	田村秀行著	出版社	オーム社	出版年
参考書 3	書名	三次元画像計測		ISBN	
	著者名	井口征士、佐藤宏介 共著	出版社	昭晃堂	出版年
参考書に関する補足事項					
図書館には、上記のほか多数の関連書籍があります。					
達成目標					
A. 数学に関する基礎的事項					
(1) 線形代数における基底と座標変換について復習する。					
(2) 立体幾何学について復習する。					
B. 画像処理					
(1) デジタル画像処理の方法について学ぶ。					
(2) 画像の特徴について理解する。					
C. 画像計測					
(1) カメラキャリブレーションについて理解する。					
(2) 各種画像計測法について学ぶ。					
(3) 計測システムの具体例を知る					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 中間試験(50%)期末試験(50%)で評価する。					
評価基準:					
A: 期末試験が 80 点以上で、達成目標を十分に理解できたと判定できるもの。					
B: 期末試験が 65 点以上で、画像処理から画像計測に至る一連の流れを理解できたと判定できるもの					
C: 期末試験が 55 点以上で、画像計測について理解できたと判定できるもの					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

E-mail で時間を打ち合わせる。

学習・教育到達目標との対応

(D1) 機械工学を基礎とするものづくりの専門技術に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる能力とものづくりの実践的・創造的能力

(D4) 4 コースのうち 1 つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

キーワード

(B11623080)マネジメント工学[Management Engineering]

科目名[英文名]	マネジメント工学[Management Engineering]				
時間割番号	B11623080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	未定, S1系教務委員 To be assigned, 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
未定					
授業の内容					
未定					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験					
その他					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

(S11623090)システム工学[System Engineering]

科目名[英文名]	システム工学[System Engineering]				
時間割番号	S11623090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	片山 仁志 Hitoshi Katayama				
ナンバリング					
授業の目標					
システム工学の重要な一分野として、デジタル制御の基礎を理解でき、それを活用できる技術者を育成する。					
授業の内容					
ディジタル制御理論の基礎とその応用法を説明する。					
1 回目 ディジタル制御の目的					
2 回目 連続時間モデルと離散時間モデル					
3 回目 状態方程式の解と連続時間モデルの離散化					
4 回目 離散時間系の可制御性と可観測性					
5 回目 離散時間系の安定性(主にリアプノフ安定性)					
6 回目 最適レギュレータ理論とオブザーバ理論					
7 回目 最適レギュレータ理論とオブザーバ理論					
8 回目 復習 45 分, 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
制御工学					
教科書に関する補足事項					
教科書: 講義・演習の内容を記したプリントを配布します。					
参考書 1	書名	美多 勉、原 辰次、近藤 良		ISBN	
	著者名	基礎ディジタル制御	出版社	コロナ社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 連続時間モデルの離散化を含めた、古典的な離散時間制御理論の基本的な知識・理解を有すること					
2) 離散時間系の現代制御理論の基本的な知識を有すること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験・レポート (60%+40%) で評価する。					
評価基準: 原則的に全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、活試験レポート等の合計点 (100 点満点) が 80 点以上。					
B: 達成目標を 80%達成しており、活試験レポート等の合計点 (100 点満点) が 65 点以上。					
C: 達成目標を 70%達成しており、活試験レポート等の合計点 (100 点満点) が 55 点以上。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
居室: B 棟 1 階 非常勤講義室					
E-mail: thkatay@ipc.shizuoka.ac.jp					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
授業実施日の講義時間 前後					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
キーワード					

(B11624060)燃焼工学[Combustion Engineering]

科目名[英文名]	燃焼工学[Combustion Engineering]				
時間割番号	B11624060	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	野田 進, 中村 祐二 Susumu Noda, Yuji Nakamura				
ナンバリング					
授業の目標 燃焼に伴う物理現象および化学現象を講義する。特に各種燃焼器の特性・性能を評価するために必要となる基礎知識を習得することを目的とする。 This coursework is devoted to learn fundamentals of physical and chemical processes in combustion. The main aim of the coursework is to learn the way to evaluate the performance of the combustors through deep understanding of the precise flame structure and achievable maximum temperature due to the exothermic reaction system.					
授業の内容 担当: 中村祐二, 野田進 // Instructors: Prof. Noda & Assoc. Prof. Nakamura. 1週目 燃焼の分類 // #1 Introduction to Combustion 2週目 化学反応と熱力学(その1) // #2 chemical reaction and thermodynamics (1) 3週目 化学反応と熱力学(その2) // #3 chemical reaction and thermodynamics (2) 4週目 火炎温度 // #4 Flame temperature 5週目 着火と消炎 // #5 Ignition and extinction 6週目 層流予混合火炎の構造と特徴 // #6 Laminar premixed flames 7週目 層流非予混合(拡散)火炎の構造と特徴 // #7 Laminar non-premixed (diffusion) flames 8週目 まとめ(45分)と試験(45分) // #8 Summaries & final exam (45 min each)					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。 Students are expected to complete their homework (if any) and exercise/training on a voluntarily basis to gain deep understanding what was taught in the coursework.					
関連科目 流体力学、伝熱工学、応用熱力学 Fluid dynamics, Heat transfer, Applied thermodynamics					
教科書に関する補足事項 プリント配布 Instructors will provide the materials as necessary					
参考書 1	書名	An Introduction to Combustion		ISBN	978-2881246081
	著者名	Warren C. Strahle	出版社	CRC Press	出版年 1993
参考書 2	書名	燃焼工学, 第3版		ISBN	
	著者名	水谷幸夫	出版社	森北出版	出版年 2002
参考書 3	書名	燃焼工学		ISBN	
	著者名	大竹一友・藤原俊隆	出版社	コロナ社	出版年 1985
参考書に関する補足事項 特になし For international student, please consult the instructor for reference textbooks.					
達成目標 (1)エネルギー供給における燃焼の役割および技術的諸問題を理解する。 // Understanding of the role of combustion in energy problem (2)燃料に関する知識を習得する。 // Gain deep understanding on fuel to be burned (3)燃焼の化学と熱力学を習得する。 // Understand the fundamental chemical steps and thermodynamics on combustion (4)代表的な火炎構造・燃焼機構を学習する。 // Learn the major flame structure and its features					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%)＋レポート(30%) 評価基準: 評価法による得点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 A: 80点以上, 評価 B: 65点以上, 評価 C: 55点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homeworks (30%). To qualify the coursework, you must pass 55 point out of 100 and rating is as follows: A (> 80 points), B (> 65 points), C (> 55 points)					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 野田進: 部屋番号: D-411、内線: 6681、E-mail: noda@me.tut.ac.jp 中村祐二: 部屋番号: D-311、内線: 6647、E-mail: yuji@me.tut.ac.jp					

If you have any question, please ask course instructors (Prof. Noda and Assoc. Prof. Nakamura).

Prof. Noda: Rm D411, ext. 6681, mail:noda@me.tut.ac.jp

Assoc. Prof. Nakamura: Rm D311, ext. 6647, mail:yuji@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

なし N/A

オフィスアワー

e-mail で随時時間を打ち合わせる。

Send mail to instructors to book their time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion

学習・教育到達目標との対応

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D4) 4 コースのうちで 1 つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

キーワード

燃焼, 熱工学, 熱力学, 化学反応 // Combustion, Thermal Engineering, Thermodynamics, Chemical Reaction

(B11624070)熱エネルギー変換[Thermal Energy Conversion]

科目名[英文名]		熱エネルギー変換[Thermal Energy Conversion]			
時間割番号	B11624070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司, 北村 健三 Takashi Suzuki, Kenzo Kitamura				
ナンバリング					
授業の目標					
熱エネルギーを機械的仕事に変換する熱機関について、それらの基礎理論や特性を学ぶ。熱機関から排出される有害物質は社会問題にもなっており、本講義では環境問題にも触れ、エンジニアとしてどのように対処すべきかを学ぶ。					
授業の内容					
1週: 導入／内燃機関の歴史					
2週: 熱機関の種類と特徴、効率、経済性					
3週: 内燃機関のための熱力学					
4週: ガスタービン					
5週: 蒸気動力プラント①					
6週: 蒸気動力プラント②					
7週: 火花点火機関・圧縮点火機関					
8週: まとめ 45 分／期末試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
工業熱力学, 応用熱力学, 燃焼工学, 水力学, 流体力学					
教科書に関する補足事項					
プリント配布					
参考書 1	書名	機械工学便覧 応用システム編 γ 4 内燃機関		ISBN	
	著者名	日本機械学会	出版社	丸善	出版年 2006
参考書 2	書名	熱力学・事例でわかる考え方と使い方		ISBN	
	著者名	君島真仁ほか	出版社	実教出版	出版年
参考書 3	書名	ファーストブック熱工学がわかる		ISBN	
	著者名	門田和雄・長谷川大和	出版社	技術評論社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)代表的な熱機関の構造や動作原理を理解する。					
(2)代表的な熱機関の特徴や性能評価法について学習する。					
(3)熱機関に使用される燃料、採られている環境対策について学習する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:					
定期試験(期末) 100%					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 60%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
e-mail で随時時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
(D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力					
○機械・システムデザインコース					
○材料・生産加工コース					
○システム制御・ロボットコース					
○環境・エネルギーコース					

キーワード

エネルギー変換, 熱機関

(B11624080)応用流体力学[Applied Fluid Mechanics]

科目名[英文名]	応用流体力学[Applied Fluid Mechanics]				
時間割番号	B11624080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由 Akiyoshi Iida				
ナンバリング					
授業の目標					
流体力学は、機械工学はもとより、エネルギー工学、環境工学、土木建築工学等の様々な分野でその基礎を構築するものの一つである。この講義では、流体力学の理論体系が実験結果や実際の工業的あるいは日常的な流体現象をどのように記述、表現しているかを解説する。内容は流体力学の基礎である流体に作用する応力、運動量、連続の式、渦、非圧縮 NS 方程式を含み、乱流についても説明する。					
Fluid mechanics is not only the fundamental subject of mechanical engineering, but also its application areas range from bio-mechanics energy engineering, environmental engineering, architectural and civil engineering, wide up to space engineering. In this course, study about fundamental of fluid mechanics, and applications of actual industrial fluid. Includes stress and strain rate descriptions, fluid statics, use of differential and finite control volume analysis with continuity, momentum, and energy equations, vorticity, potential flow, incompressible viscous flow using Navier-Stokes equations, dimensional analysis, boundary layers, separation, introduction to turbulence.					
授業の内容					
01 層流境界層の概念/Concept of boundary layer 境界層の物理的な意味と境界層方程式の導出を行なう。 Explain concept and physical meaning of boundary layer. Introduce equations of the boundary layer.					
02 境界層の性質/Properties of the boundary layer. 境界層方程式の解を求め、境界層の性質について学ぶ。 In order to study properties of boundary layer, solve the simplified boundary layer equations.					
03 層流境界層の運動方程式/The equation of motion of boundary layer 層流境界層に関する運動方程式について学ぶ。 Learn about the equation of motion on the laminar boundary layer.					
04 層流と乱流、遷移/Laminar flow and Turbulence. Transition of Flows 層流と乱流の違い、遷移課程について学ぶ。 Understand difference of laminar and turbulent flow. Learn about the transition of flows.					
05 管路の乱流と壁面粗さ/Turbulence of pipe flow. Surface roughness 円管内の乱流について学ぶ。 Learn about the turbulence of the circle pipe.					
06 物体の受ける流体力/Aerodynamic force act on body 物体周りの流れと流体力の関係について円柱を例にとって解説する。 Explain the properties of aerodynamic forces by using the example of the circular cylinder case. Understand the relationship between fluid forces and Reynolds numbers					
07 噴流・後流/Jet and Wake 噴流や物体の後にできる流れの性質について学ぶ。 Learn about the properties of the jet and wake.					
08 まとめ及び試験/ Summary of Lecture and Test これまでの講義のまとめと乱流の基礎理論についての学習 及び 定期試験 Summary of this lecture and study about the basic theory of turbulence (if time is available). Final Test					
予習・復習内容					
・各講義の最後に次回講義内容のプリントを配布するので、配布資料を事前に読んでおくことにより、講義内容を予習する。 ・講義内容に関する演習課題のプリントを配布し、講義内容を復習する。					
関連科目					
力学、水力学、流体物理学、統計力学					
教科書に関する補足事項					
プリント配布					
参考書 1	書名	流体力学		ISBN	
	著者名	日野幹男	出版社	朝倉書店	出版年 1992

参考書 2	書名	An Introduction to Fluid Dynamics			ISBN	
	著者名	G. K. Batchelor	出版社	Cambridge University Press	出版年	2000
参考書 3	書名	Physical Fluid Dynamics			ISBN	
	著者名	D. J. Tritton	出版社	Oxford Univ Pr	出版年	1988
参考書に関する補足事項 英語に慣れるため、英語の教材を各自で図書館で調べておくように。						
達成目標 (1) 流体力学的な概念や公式の意味を正しく理解できる。 (2) 用語や単位系を正しく使用することができる。 (3) 流体力学的な問題を微分方程式で表し、物理量を求めることができる。 (4) 境界層方程式、その運動方程式を導き、ブラジウス解を算出できる。 (5) 境界層のはく離とその制御法について説明できる。 (6) 乱流の発生とレイノルズ応力について説明できる。 (7) 管路の乱流、噴流、後流について理解している。 (8) 自動車や風車などの流れ場について説明できる。 (9) 数値流体解析について理解し、解析手法について説明できる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験で評価する。 評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお、その得点によって、評価 A は 80 点以上、評価 B は 65 点以上、評価 C は 55 点以上とする。						
定期試験 定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他 部屋: D 棟 D-410 内線: 6680 e-mail: iida@me.tut.ac.jp						
ウェルカムページ http://aero.me.tut.ac.jp						
オフィスアワー 月曜日 13:00-15:00						
学習・教育到達目標との対応 (D1) 流体力学, 熱力学, 固体力学の力学関連分野や計測・制御工学および機械工学関連分野の基礎を理解し, 機械システムの設計, 製作, 性能評価, 利用に応用できる能力						
キーワード						

(B11624090)流体エネルギー変換[Fluid Energy Conversion]

科目名[英文名]	流体エネルギー変換[Fluid Energy Conversion]				
時間割番号	B11624090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 Hideki Yanada				
ナンバリング					
授業の目標					
流体エネルギーと機械的仕事相互の変換をする流体機械(ポンプ、水車など)について、その基礎理論や特性を学ぶ。					
授業の内容					
1 週: 流体機械の定義と分類、ターボ機械の種類と作動原理					
2 週: オイラーヘッド					
3 週: 遠心ポンプの特性					
4 週: 軸流ポンプの特性					
5 週: ターボポンプの負荷特性と作動点					
6 週: 水車の種類と特性					
7 週: ターボ機械の相似則と比速度					
8 週: 復習 45 分, 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
水力学, 流体力学, 工業熱力学					
教科書に関する補足事項					
プリント配布					
参考書 1	書名	ターボ機械 入門編 新改訂版		ISBN	
	著者名	ターボ機械協会	出版社	日本工業出版	出版年 2005
参考書 2	書名	流体機械の基礎		ISBN	
	著者名	井上雅弘・鎌田好久	出版社	コロナ社	出版年 1989
参考書 3	書名	流体機械		ISBN	
	著者名	村上光清・部谷尚道	出版社	森北出版	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)ターボ機械の作動原理と種類を理解する。					
(2)ターボ機械における損失を理解し、効率や動力を求めることができる。					
(3)ターボ機械の負荷特性と作動点を理解する。					
(4)ターボ機械の相似則を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
試験 80%, 課題 20%として 100 点満点で評価する。					
評価点が 55 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。					
評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65～79 点, 評価 C: 55～64 点					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
e-mail で随時時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力					
(D4)4コースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力					
○機械・システムデザインコース					
○材料・生産加工コース					
○システム制御・ロボットコース					
○環境・エネルギーコース					
キーワード					
流体機械、ターボ機械					

学部 3， 4 年次
電気・電子情報専門Ⅱ

学部3, 4年次 電気・電子情報専門Ⅱ

時間割コード	科目名	英文科目名	
B12610010	線形代数	Linear Algebra	744
B12610020	確率統計	Probability and Statistics	746
B12610030	応用解析学	Applied Mathematical Analysis	748
B1261006a	電子回路論	Electronic Circuitry	750
B1261006b	電子回路論	Electronic Circuitry	752
B12610100	数値解析	Numeric Analysis	754
B1261011a	量子力学Ⅰ	Quantum Mechanics 1	756
B1261011b	量子力学Ⅰ	Quantum Mechanics 1	758
B1261005a	電磁気学	Electromagnetism	760
B1261005b	電磁気学	Electromagnetism	762
B12610040	複素関数論	Complex Function Theory	764
B1261007a	論理回路論	Logic Circuitry	766
B1261007b	論理回路論	Logic Circuitry	768
B1261009a	電気回路論	Electrical Circuit	770
B1261009b	電気回路論	Electrical Circuit	772
B12610120	電気・電子情報工学実験Ⅱ	Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2	774
B12610130	電気・電子情報工学プロジェクト実験	Experimental Project for Electrical, Electronic and Information Engineering	776
B12610140	卒業研究	Supervised Research	777
B12610150	実務訓練	On-the-job Training	779
B12630030	情報理論	Information Theory and Coding	780
B12630140	制御工学	Control Engineering	782
B12630080	電気・電子情報工学輪読	Electrical, Electronic and Information Engineering Seminar	784
B12630050	システム制御工学	System Control Theory	785
B12630070	新エネルギー工学	New Energy Engineering	786
B12630090	論理回路設計	Logic Design Technology	788
B12630060	生体電子工学	Bioelectronics Engineering	789
B12630100	電気設計製図	Design and Drawing of Electric Machine	790
B12630110	工場管理	Factory Management	792
B12630120	電気法規	Laws for Electric Utility	794
B12630130	信頼性工学	Reliability Engineering	795
B12620250	基礎電気回路	Fundamental Electrical Circuitry	796
B12620020	基礎論理回路	Fundamental Logic Circuitry	798
B12620030	物理化学	Physical Chemistry	799

B12620040	無機化学	Inorganic Chemistry	801
B12620050	電力工学Ⅱ	Electrical Power Engineering 2	803
B12620260	エネルギー創生工学	Engineering of Energy Generation	805
B12620070	熱統計力学	Statistical thermodynamics	807
B12620270	応用物理化学	Applied Physical Chemistry	809
B12620090	固体電子工学Ⅰ	Solid State Electronics 1	811
B12620100	量子力学Ⅱ	Quantum Mechanics 2	813
B12620280	電磁波工学	Electromagnetic Wave Engineering	814
B12620300	半導体工学Ⅰ	Semiconductor Electronics 1	816
B12620290	高周波回路工学	RF Circuit Engineering	818
B12620130	通信工学Ⅰ	Communication Engineering 1	820
B12620320	信号解析論	Signal Processing	822
B12620160	電気化学	Electrochemistry	824
B12620170	固体電子工学Ⅱ	Solid State Electronics 2	826
B12620180	電気材料論	Physics of Electric Material	828
B12620190	光エレクトロニクス	Opto Electronics	830
B12620200	分光分析学	Spectroscopic Analysis	832
B12620210	計測工学	Measurement and Instrumentation	834
B12622010	電離気体論	Ionized Gas Theory	836
B12622020	高電圧工学	High Voltage Engineering	838
B12620240	集積回路工学	Intro. Integrated Circuits	840
B12623010	半導体工学Ⅱ	Semiconductor Electronics 2	842
B12620310	組込みシステム	Embedded Systems	844
B12624020	通信工学Ⅱ	Communication Engineering 2	845
B12624010	信号解析論Ⅱ	Signal Processing 2	847
B12624030	情報ネットワーク	Information Networks	849

(B12610010)線形代数[Linear Algebra]

科目名[英文名]	線形代数[Linear Algebra]				
時間割番号	B12610010	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 1	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	河野 剛士 Takeshi Kawano				
ナンバリング					
授業の目標					
理工学に要求される線形代数の基礎的概念や基本的手法を理解・修得し、線形空間とユークリッド空間の諸性質を理解する。					
授業の内容					
1-2.線形代数の背景、行列演算と正則行列 3.連立一次方程式と階数(行基本変形と階段行列) 4.連立一次方程式と階数(連立一次方程式の解法) 5.行列式(定義と基本性質) 6.行列式(余因子、展開、図形的意味など) 7.ベクトル空間と線形写像(一次独立、一次従属、基底と次元) 8.(中間試験) 9-10.ベクトル空間と線形写像(線形写像と表現行列、像と核など) 11-12.内積(正規直交化法など) 13.内積(直交補空間、直交行列など) 14.固有値と固有ベクトル(定義、性質など) 14.固有値と固有ベクトル(三角化、対角化など) 15.固有値と固有ベクトル(実対称行列の対角化など) 15.2次形式 16.(期末試験)					
予習・復習内容					
授業前に予習、授業後に復習を行っておく 演習問題・レポートを与える事がある					
関連科目					
・修得を済ませていることが強く望まれる科目： 線形代数Ⅰ、Ⅱ(一般基礎Ⅰ)，またはこれに相当する科目 ・関連する科目 確率統計、数値解析、電気回路論、量子力学Ⅰ、量子力学Ⅱ、制御工学など					
教科書 1	書名	教養の線形代数		ISBN	978-4563003760
	著者名	村上正康 他著	出版社	培風館; 五訂版	出版年 2008/03
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 線形空間の基本的な考え方を修得する。 線形空間の基本について定義から始め、具体的な例を示しながら概念を述べる。 2. 行列、逆行列について基本的な計算能力をつける。 行列、逆行列の基本的な演算を演習を通じて学び、基礎的な計算能力を培う。 3. 行列を通じて、連立一次方程式の解法を修得する。 連立一次方程式を行列の性質を利用し解くための解法を理解する。 4. 行列式について基本的な計算能力を修得する。 行列式の具体的な計算を行い、行列との関係を理解する。 5. 次元、基底について理解する。 次元、基底について概念を修得し、線形空間との関係を理解する。 6. 線形写像の像および核について、連立一次方程式および行列と共に理解する。 線形写像について理解を深め、その標準形について理解する。 7. 内積空間、正規直交化について理解する。 計量的な概念を扱う基本となる内積とベクトルの正規化、直交化を理解する。 8. 固有値、固有ベクトルの概念を理解する。 固有値問題を解くことで、固有値・固有ベクトルの意味を理解し、2次形式への応用ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
中間試験(50%)、期末試験(50%)。これらの合計(100点満点)で評価する。 A: 80点以上、B: 65点以上、C: 55点以上、D: 55点未満					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano>

オフィスアワー

基本的に授業実施日の午前中(～12時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。
メール等で事前に連絡してください。

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

(B12610020)確率統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率統計[Probability and Statistics]					
時間割番号	B12610020	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	前期	曜日時限	木 2	単位数	1.5	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	村上 裕二 Yuji Murakami					
ナンバリング						
授業の目標						
工学のみならずあらゆる分野で必要となる確率統計現象について、基礎的な理論を理解する。						
授業の内容						
1 週目 集合論, 順列と組み合わせ(復習程度), 2項定理						
2 週目 確率の定義, 条件付き確率						
3 週目 確率変数と確率分布関数, 期待値と分散						
4 週目 ガンマ関数, ベータ関数, モーメント						
5 週目 多変数の確率分布関数						
6 週目 共分散と相関係数, 2変数の和の分布						
7 週目 中間試験						
8 週目 2項分布, ポアソン分布						
9 週目 中心極限定理と正規分布						
10 週目 標本と統計量の分布						
11 週目 正規母集団						
12 週目 推定と検定						
13 週目 区間推定と誤差表記最小2乗法と回帰直線						
14 週目 レポート発表会						
15 週目 確率統計の発展的話題						
16 週目 定期試験						
予習・復習内容						
レポート内容						
個人課題						
統計データを渡すので、Excel またはその統計処理アプリを活用して						
指定書式にて、いくつかの統計値を求めて電子メールで返答する。						
グループ課題						
グループを組んで、いくつかある課題(確率統計の発展的課題の場合が多い)						
のいずれかを選び、協力して調べて発表資料をつくる。						
優秀なチームには第 14 回講義中に発表してもらう。						
予習・復習内容						
次回内容についてはテキスト等を参考に予習してくること。						
Moodle に講義資料を後日置くので毎回の講義内容を復習すること。						
Moodle に毎回の復習用小テストを置くので、原則として約1週間以内に満点がとれるまで繰り返すこと。						
関連科目						
高校レベルの確率としての、順列、組合せのほか、初歩レベル級数展開、重積分における変数置換、ラプラス変換は既習として進める。						
複素関数論の一部を先取りでとりあつかう。統計熱力学や、半導体物性論など拡散現象を取り扱う講義の基礎となる。各種実験データ処理法と平行して進む。						
教科書 1	書名	確率と確率過程			ISBN	
	著者名	武田一哉	出版社	オーム社	出版年	
教科書に関する補足事項						
この教科書にある程度沿って講義するが、そのままではない。定期試験の基礎問題でこの教科書中の用語で答えることを求めることがある。ただし、講義資料でも用語を挙げて解説しているので、この教科書購入は必須ではない。						
参考書 1	書名	すぐわかる確率・統計			ISBN	
	著者名	石村園子	出版社	東京図書	出版年	
参考書 2	書名	徹底攻略確率統計			ISBN	
	著者名	真貝寿明	出版社	共立出版	出版年	
参考書 3	書名	統計学が最強の学問である			ISBN	
	著者名	西内啓	出版社	ダイヤモンド社	出版年	
参考書に関する補足事項						
参考書 1:これに限らず石村先生の東京図書「すぐわかる」シリーズは、本学の数学のベースに不安を覚える層にとってわかりやすく書かれた本なので、そういう人にはお勧めしたい。ただしこの講義レベルより少し低レベルなので教科書としては挙げなかった。						
参考書 2:逆に真貝先生のこの本は、本講義のマニアックなあたりの説明を網羅したハイレベルな参考書。説明が簡素なので、資料としての価値は高いがこれを読んで勉強するには向かないかも。						
参考書 3:実学としての統計の重要性がよくわかるビジネス書のベストセラー。読んで統計がわかるようになるわけではないが、統計を勉強したくな						

ってくる。

達成目標

A.基礎的な事項

- (1)基本的な用語の定義が説明できる。
- (2)順列や組合せの場合の数が計算できる。
- (3)確率の性質が理解できる。

B.確率密度と確率分布関数との関連を理解し、離散的および連続的な確率分布関数を計算できる。

C.確率分布関数から期待値や分散を求めることができる。

D.2次元確率分布、共分散、相関係数の概念を理解して計算できる。

E.2項分布の概念、ポアソン分布と2項分布との関連を理解でき、それぞれの特徴を説明できる。これらの関数の平均、分散が計算できる。

F.中心極限定理について理解し、平均のまわりの確率変数を計算できる。

F.多次元の確率分布関数が理解でき、簡単な3次元の計算ができる。

G.統計量の性質が理解でき、標本から平均のまわりの確率変数を計算できる。

H.最小2乗法を用いて回帰直線が計算できる。

I.確率過程の概念が理解でき、マルコフ過程の推移確率を計算できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

小テストを 14 点、中間試験を 30 点、レポート 16 点、期末試験を 40 点とし、これらの合計で評価する。

総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上、評価 B:65 点以上、評価 C:55 点以上。55 点未満は評価 D とする。

ただしすべての小テスト満点通過と個人レポート提出は、単位取得の最低条件。

原則としてすべての講義に出席すること。

やむをえない欠席については、申告があれば、当該範囲の自習と、小テスト受験で出席扱いとみなす場合が多いので、まずは問い合わせてください。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

中間試験、期末試験は直前の講義で内容を説明し、moodle に情報を提示するので参考にしてください。

その他

部屋: C-607

電話: 6741

E-mail: ymurakami@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

電子メールか講義前後に口頭でアポイントメントの上、随時

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

キーワード

ベイズの定理、確率変数、期待値、分散、モーメント、2項分布、ポアソン分布、正規分布、最小2乗法、ランダムウォーク

(B12610030)応用解析学[Applied Mattheatical Analysis]

科目名[英文名]	応用解析学[Applied Mathematical Analysis]				
時間割番号	B12610030	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村上 義信 Yoshinobu Murakami				
ナンバリング					
授業の目標					
電気・電子工学の基礎として、集合、偏微分法および重積分法を理解し応用できるようにする。					
授業の内容					
1週目 実数と連続関数(復習)					
2週目 1変数関数の微分(復習)					
3週目 平面の点列、2変数関数の極限と連続性					
4週目 偏導関数(偏微分、高階偏導関数)					
5週目 偏導関数(全微分可能性と全微分、接平面と法線の方程式)					
6週目 偏導関数(合成関数の微分、Taylor の定理)					
7週目 陰関数の定理、2変数関数の極値					
8週目 条件付き極値					
9週目 中間試験					
10週目 1変数関数の積分(復習)					
11週目 1変数関数の積分(復習)					
12週目 重積分(縦線集合、区域上の重積分の定義、重積分の性質)					
13週目 重積分(変数変換、広義の重積分)					
14週目 多重積分					
15週目 多重積分の応用					
16週間 期末試験					
予習・復習内容					
演習・課題:基本的に教科書の問を演習、章末問題を課題とし、レポートで提出する。					
関連科目					
微分積分Ⅰ・Ⅱ, 線形代数, 確率統計, 複素関数論					
教科書 1	書名	基礎微分積分学		ISBN	978-4-87361-695-7
	著者名	江口正晃他	出版社	学術図書出版	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)点の近傍、集積点、集合の内部、境界、外部の定義が理解できる。					
(2)開集合、閉集合、連結、領域の定義が理解できる。					
(3)偏微分を実行できる。高次偏導関数を求めることができる。					
(4)全微分可能という意味を理解して、全微分を求めることができる。					
(5)曲面上の各点における接平面、法線の定義が理解できる。					
(6)接平面を表す方程式、法線を表す方程式を求めることができる。					
(7)合成関数、陰関数の定義が理解できる。					
(8)合成関数の偏導関数、陰関数の導関数を求めることができる。					
(9)2変数関数の展開式、2変数関数の極値を求めることができる。					
(10)重積分を累次積分により計算することができる。変数変換をして重積分を計算することができる。					
(11)2変数の広義積分を計算することができる。曲面の面積を求めることができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的にすべての講義に出席したものに付き、次のように成績を評価する。					
演習・レポート 20 点+中間試験 40 点+期末試験 40 点					
総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
sandhu@eiiris.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時対応。事前に e-mail 等で日時の予約をしておく和確実です。					

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

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

キーワード

応用解析、微分、積分

(B1261006a)電子回路論[Electronic Circuitry]

科目名[英文名]	電子回路論[Electronic Circuitry]				
時間割番号	B1261006a	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	穂積 直裕 Naohiro Hozumi				
ナンバリング					
授業の目標					
電子機器の設計製作と信号処理に必要なアナログ・デジタル電子回路の基礎を学ぶ。					
授業の内容					
電子回路を学ぶためには実際に組み立てて動作させてみるのが最も大切と言われます。一方大学卒レベルでは、ただ作って動かすだけではなく、回路の解析や設計の基本を習得していることが求められます。この授業では、できるだけ「ものづくり」につながる講義を目指し、実際の動作と理論を比較できるように、実演をまじえて、理解を深めるように工夫します。授業は楽しくやりますが、皆さんは真面目に参加してください。					
【基礎】					
1週目 電子回路を学ぶために必要な電気回路理論の基礎の復習					
2週目 MOSトランジスタの構造・動作原理と基礎特性					
3週目 MOSトランジスタの解析モデル					
【アナログ電子回路】					
4週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の基本原理					
5週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の小信号解析					
6週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の周波数特性					
7週目 差動増幅回路					
8週目 演算増幅器の特性解析					
9週目 演算増幅器の応用回路					
10週目 中間試験					
【デジタル電子回路】					
11週目 スイッチング素子(MOSFET)					
12週目 論理機能の実現					
13週目 論理ゲートの性能(論理しきい値と雑音余裕)					
14週目 論理ゲートの性能(遅延, 負荷容量駆動回路)					
15週目 論理ゲートの性能(消費電力)					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
レジュメを参照して毎回の講義内容を復習すること。レジュメは web で公開するので、概ね予習しておくこと。					
予習・復習内容					
電子回路論は実学です。実際に回路動作の理解や回路設計ができるようになることが目的です。レジュメや参考書で理解できないことは、授業で質問したり、インターネットで調べたりして、「将来研究室や会社で使える知識」に育ててください。					
関連科目					
電気回路論、論理回路論、半導体工学					
教科書に関する補足事項					
教科書等					
適宜講義資料を配布する。					
参考書					
(1) 培風館, 高木茂孝「アナログ電子回路」(2～7 週目の内容)					
(2) オーム社, 岩田聡編「新インターユニバーシティ電子回路」(8, 9 週目の内容)					
(3) オーム社, 田所嘉昭編「新インターユニバーシティ デジタル回路」(11～15 週目)					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. MOSトランジスタの構造と動作原理を説明し、基本的な電圧増幅回路が設計できる。					
2. 動作点(バイアス)と小信号の概念を理解し、基本的な電圧増幅回路の設計と解析ができる。					
3. 増幅回路の周波数特性を計算し、そのボード線図を描ける。					
4. 電圧増幅率や帯域の改善方法を理解し設計に反映できる。					
5. 差動増幅回路の差動ならびに同相入力に対する特徴を説明できる。					
6. 演算増幅器を用いた負帰還回路の解析ができる。					
7. 簡単な CMOS 論理ゲート内のトランジスタ動作を理解するとともに、組み合わせ回路を構成できる。					
8. スイッチング回路の非理想性を定性的に延べ、定量的に計算できる。					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の到達度を確認する中間ならびに期末試験の合計点により評価する。点数と成績の対応は、履修要覧に従い次の通りである。

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

A:全ての試験の合計点(100点満点)が80点以上

B:全ての試験の合計点(100点満点)が65点以上

C:全ての試験の合計点(100点満点)が55点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細**その他**

教員室は総合研究棟の301号室、内線6934、e-mail:hozumi@icceed.ignite.tut.ac.jp。

ウェルカムページ

<http://icceed.tut.ac.jp/hozumi/>

オフィスアワー

講義の直後。その他の時間もよほど忙しくない限り懇切に対応します。電子メールまたは口頭にて事前に予約することが望ましい。

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

MOSトランジスタ、増幅回路、論理回路。

(B1261006b)電子回路論[Electronic Circuitry]

科目名[英文名]	電子回路論[Electronic Circuitry]				
時間割番号	B1261006b	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 1	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	穂積 直裕 Naohiro Hozumi				
ナンバリング					
授業の目標					
電子機器の設計製作と信号処理に必要なアナログ・デジタル電子回路の基礎を学ぶ。					
授業の内容					
電子回路を学ぶためには実際に組み立てて動作させてみるのが最も大切と言われます。一方大学卒レベルでは、ただ作って動かすだけではなく、回路の解析や設計の基本を習得していることが求められます。この授業では、できるだけ「ものづくり」につながる講義を目指し、実際の動作と理論を比較できるように、実演をまじえて、理解を深めるように工夫します。授業は楽しくやりますが、皆さんは真面目に参加してください。					
【基礎】					
1週目 電子回路を学ぶために必要な電気回路理論の基礎の復習					
2週目 MOSトランジスタの構造・動作原理と基礎特性					
3週目 MOSトランジスタの解析モデル					
【アナログ電子回路】					
4週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の基本原理解					
5週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の小信号解析					
6週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の周波数特性					
7週目 差動増幅回路					
8週目 演算増幅器の特性解析					
9週目 演算増幅器の応用回路					
10週目 中間試験					
【デジタル電子回路】					
11週目 スイッチング素子(MOSFET)					
12週目 論理機能の実現					
13週目 論理ゲートの性能(論理しきい値と雑音余裕)					
14週目 論理ゲートの性能(遅延、負荷容量駆動回路)					
15週目 論理ゲートの性能(消費電力)					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
レジュメを参照して毎回の講義内容を復習すること。レジュメは web で公開するので、概ね予習しておくこと。					
予習・復習内容					
電子回路論は実学です。実際に回路動作の理解や回路設計ができるようになることが目的です。レジュメや参考書で理解できないことは、授業で質問したり、インターネットで調べたりして、「将来研究室や会社で使える知識」に育ててください。					
関連科目					
電気回路論、論理回路論、半導体工学					
教科書に関する補足事項					
教科書等					
適宜講義資料を配布する。					
参考書					
(1) 培風館、高木茂孝「アナログ電子回路」(2～7 週目の内容)					
(2) オーム社、岩田聡編「新インターユニバーシティ電子回路」(8, 9 週目の内容)					
(3) オーム社、田所嘉昭編「新インターユニバーシティ デジタル回路」(11～15 週目)					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. MOSトランジスタの構造と動作原理を説明し、基本的な電圧増幅回路が設計できる。					
2. 動作点(バイアス)と小信号の概念を理解し、基本的な電圧増幅回路の設計と解析ができる。					
3. 増幅回路の周波数特性を計算し、そのボード線図を描ける。					
4. 電圧増幅率や帯域の改善方法を理解し設計に反映できる。					
5. 差動増幅回路の差動ならびに同相入力に対する特徴を説明できる。					
6. 演算増幅器を用いた負帰還回路の解析ができる。					
7. 簡単な CMOS 論理ゲート内のトランジスタ動作を理解するとともに、組み合わせ回路を構成できる。					
8. スイッチング回路の非理想性を定性的に延べ、定量的に計算できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

達成目標の到達度を確認する中間ならびに期末試験の合計点により評価する。点数と成績の対応は、履修要覧に従い次の通りである。

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

A: 全ての試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 全ての試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上

C: 全ての試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

教員室は総合研究棟の 301 号室、内線 6934、e-mail:hozumi@icceed.ignite.tut.ac.jp。

ウェルカムページ

<http://icceed.tut.ac.jp/hozumi/>

オフィスアワー

講義の直後。その他の時間もよほど忙しくない限り懇切に対応します。電子メールまたは口頭にて事前に予約することが望ましい。

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

MOSトランジスタ、増幅回路、論理回路。

(B12610100)数値解析[Numeric Analysis]

科目名[英文名]	数値解析[Numeric Analysis]				
時間割番号	B12610100	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 5	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	市川 周一, 高橋 一浩 Shuichi Ichikawa, Kazuhiro Takahashi				
ナンバリング					
授業の目標					
C 言語は, 研究者・技術者の間でプログラミングに広く用いられている. 本講義では, C 言語を用いて基礎的なプログラミング技術を学び, あわせて基礎的な数値計算技術を習得する.					
授業の内容					
テーマごとに, 講義(1 回)と演習(1 回)を行うことを原則とする. 講義を市川, 演習を高橋が担当する.					
第 1 週 ガイダンス, 基本事項の確認(※) 第 2～3 週 基本データ型と演算 第 4～5 週 関数の近似, 浮動小数点数 第 6～7 週 関数, 方程式 第 8～9 週 変数, ポインタ, 配列 第 10～11 週 連立一次方程式 第 12～13 週 数値積分 第 14～15 週 ファイル, 構造体 第 16 週 期末試験					
予習・復習内容					
・前回までの講義・演習内容は必ず把握しておくこと. 講義スライドはWWWで提供する. ・演習は, 講義内容を実践するものである. 演習時間が短いため, 演習前に演習内容を予習しておくこと.					
関連科目					
専門Ⅰ『プログラミング演習Ⅰ』『同Ⅱ』					
講義は基本事項の確認から行うが, 専門Ⅰ『プログラミング演習Ⅰ』と同程度の予備知識を前提とする. 具体的には, 条件文(if)と繰返し構文(for, while)を用いて C 言語プログラムを作成できる程度の予備知識を仮定する.					
教科書に関する補足事項					
特定の教科書は使用しない. 講義資料は WWW で公開する.					
参考書 1	書名	だれでもわかる数値解析入門		ISBN	
	著者名	新濃・船田	出版社	近代科学社	出版年 1995
参考書に関する補足事項					
「だれでもわかる数値解析入門」は, C 言語のプログラム例が載っており, 本講義の範囲を網羅しているという意味で推薦する. C 言語に関する参考書も用意するとよいが, 講義内容をカバーする参考書であれば何でもよい. 各自で用意しておくこと. 過去の講義で利用した教科書を利用してよい.					
達成目標					
(1) 基本的な数値解析手法(反復法, 連立一次方程式, 等)について理解する. (2) C 言語で簡単な数値解析プログラムを作成する. (3) 色々なデータ型, 演算, ライブラリ関数について理解する. (4) 関数や構造体を用いたプログラム設計について理解する. (5) プログラムの作成方法, 文書化方法の基本を理解する.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
基本的に演習課題 50%, 期末試験 50%とし, これらの合計で評価する. ただし全ての演習課題の提出を単位取得条件とし, 1 回でも未提出(或いは不受理)であれば評価 D(不可)とする. 演習課題は, 講義の進捗に応じて随時出題する.					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験に関する注意は講義時間内に行う. また前年度の問題はWWWで公開する.					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/					
オフィスアワー					
講義室・電子メールなどで事前に面会予約を取ることを推奨する.					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード					

(B1261011a)量子力学Ⅰ[Quantum Mechanics 1]

科目名[英文名]	量子力学Ⅰ [Quantum Mechanics Ⅰ]				
時間割番号	B1261011a	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	関口 寛人 Hiroto Sekiguchi				
ナンバリング					

授業の目標					
物理現象をミクロな観点から取り扱う量子力学は、電子を粒子性と波動性の二面性をもつものとして取り扱う。					
量子力学は、固体物性や半導体工学、スピントロニクスやフォトリソグラフィの基本的物理で、電気・電子情報工学分野を目指す技術者には不可欠の科目である。本講義は、量子力学の基礎的な考え方と現象の物理的理解を通じて、その応用力を培うことを目標とする。					
授業の内容					
1週目:量子力学とは					
2週目:ボーアの原子モデル					
3週目:確率波, 量子力学の概念, 期待値					
4週目:不確定性原理, 定常状態, 自由粒子					
5週目:量子井戸, 物理量と演算子					
6週目:固有関数, 固有値					
7週目:3次元ベクトル, ユニタリ変換					
8週目:中間試験					
9週目:エルミート行列, ヒルベルト空間					
10週目:確率の流れ					
11週目:トンネル効果					
12週目:状態ベクトル, ベクトル空間, 交換関係					
13週目:箱の中の自由粒子(3次元)					
14週目:極座標シュレディンガー方程式					
15週目:水素原子モデル					
16週目:期末試験					
予習・復習内容					
事前に教科書に目を通しておくこと。講義で取ったノートを中心に復習を行うこと。					
関連科目					
必要とされる基礎知識の範囲:力学, 電磁気学, 数学(線形代数, 複素関数, 微分方程式を含む)					
関連科目:微分積分, 線形代数, 物理学, 確率統計, 応用解析学, 複素関数論, 基礎電磁気学, 電磁気学, 量子力学Ⅱ, 固体電子工学, 電気材料論, 分光分析学					

教科書 1	書名	量子力学(I)			ISBN	
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年	

教科書に関する補足事項					
-------------	--	--	--	--	--

参考書 1	書名	工学系のための量子力学			ISBN	
	著者名	上羽 弘	出版社	森北出版	出版年	
参考書 2	書名	基礎量子力学			ISBN	
	著者名	鈴木昱雄	出版社	共立出版	出版年	
参考書 3	書名	基礎電子物性工学			ISBN	
	著者名	阿部正紀	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項					
-------------	--	--	--	--	--

達成目標					
A.基礎的な事項					
(1) エネルギーの量子化, 粒子の波動性について説明できる。					
(2) 物理量の古典論的記述と量子論的記述の対応関係を説明できる。					
(3) 演算子の基本的性質を理解し, 演算子を用いた計算ができる。					
B.量子力学の基礎					
(1) シュレディンガー波動方程式を立てることができる。					
(2) 固有値と期待値の物理的な意味を説明できる。					
(3) 波動関数と確率密度について理解する。					
(4) 波束による粒子描像の概念を理解し, 不確定性原理を説明できる。					
C.ポテンシャル問題					
(1) 量子井戸に対する量子準位と波動関数を求めて, 図示できる。					
(2) 山形ポテンシャル問題から, トンネル効果を導くことができる。					
(3) 極座標系シュレディンガー方程式を理解し, 角運動量について説明ができる。					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
--------------------------------	--	--	--	--	--

中間試験40%、期末試験40%、演習(小テスト、レポート)20%の合計として、総合的に評価する。
総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

教員居室: C-610, E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp

※講義内容の理解を深めるため、随時演習・小テストを行います。

教科書の例題にも自主的に取り組むこと。

ウェルカムページ

オフィスアワー

講義終了後または E-mail にて随時

電話・メールにてスケジュール調整可能

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

量子力学, 電子物性

(B1261011b)量子力学Ⅰ[Quantum Mechanics 1]

科目名[英文名]	量子力学Ⅰ [Quantum Mechanics Ⅰ]					
時間割番号	B1261011b	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	高木 宏幸 Hiroyuki Takagi					
ナンバリング						
授業の目標						
物理現象をミクロな観点から取り扱う量子力学は、電子を粒子性と波動性の二面性をもつものとして取り扱う。 量子力学は、固体物性や半導体工学、スピントロニクスやフォトリソグラフィの基本的物理で、電気・電子情報工学分野を目指す技術者には不可欠の科目である。本講義は、量子力学の基礎的な考え方と現象の物理的理解を通じて、その応用力を培うことを目標とする。						
授業の内容						
1週目:量子力学とは 2週目:ボーアの原子モデル 3週目:確率波, 量子力学の概念, 期待値 4週目:不確定性原理, 定常状態, 自由粒子 5週目:量子井戸, 物理量と演算子 6週目:固有関数, 固有値 7週目:3次元ベクトル, ユニタリ変換 8週目:中間試験 9週目:エルミート行列, ヒルベルト空間 10週目:確率の流れ 11週目:トンネル効果 12週目:状態ベクトル, ベクトル空間, 交換関係 13週目:箱の中の自由粒子(3次元) 14週目:極座標シュレディンガー方程式 15週目:水素原子モデル 16週目:期末試験						
予習・復習内容						
事前に教科書に目を通しておくこと。講義で取ったノートを中心に復習を行うこと。						
関連科目						
必要とされる基礎知識の範囲:力学, 電磁気学, 数学(線形代数, 複素関数, 微分方程式を含む) 関連科目:微分積分, 線形代数, 物理学, 確率統計, 応用解析学, 複素関数論, 基礎電磁気学, 電磁気学, 量子力学Ⅱ, 固体電子工学, 電気材料論, 分光分析学						
教科書 1	書名	量子力学(I)			ISBN	
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年	
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	工学系のための量子力学			ISBN	
	著者名	上羽 弘	出版社	森北出版	出版年	
参考書 2	書名	基礎量子力学			ISBN	
	著者名	鈴木昱雄	出版社	共立出版	出版年	
参考書 3	書名	基礎電子物性工学			ISBN	
	著者名	阿部正紀	出版社	コロナ社	出版年	
参考書に関する補足事項						
達成目標						
A.基礎的な事項 (1) エネルギーの量子化, 粒子の波動性について説明できる。 (2) 物理量の古典論的記述と量子論的記述の対応関係を説明できる。 (3) 演算子の基本的性質を理解し, 演算子を用いた計算ができる。 B.量子力学の基礎 (1) シュレディンガー波動方程式を立てることができる。 (2) 固有値と期待値の物理的な意味を説明できる。 (3) 波動関数と確率密度について理解する。 (4) 波束による粒子描像の概念を理解し, 不確定性原理を説明できる。 C.ポテンシャル問題 (1) 量子井戸に対する量子準位と波動関数を求めて, 図示できる。 (2) 山形ポテンシャル問題から, トンネル効果を導くことができる。 (3) 極座標系シュレディンガー方程式を理解し, 角運動量について説明ができる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						

中間試験40%、期末試験40%、演習(小テスト、レポート)20%の合計として、総合的に評価する。
総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

教員居室: C410(C1-205), E-mail: takagi@ee.tut.ac.jp

※講義内容の理解を深めるため、随時演習・小テストを行います。

教科書の例題にも自主的に取り組むこと。

ウェルカムページ

オフィスアワー

講義終了後または E-mail にて随時

電話・メールにてスケジュール調整可能

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

量子力学, 電子物性

(B1261005a)電磁気学[Electromagnetism]

科目名[英文名]	電磁気学[Electromagnetism]				
時間割番号	B1261005a	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3,金 4	単位数	3
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	櫻井 庸司 Yoji Sakurai				
ナンバリング					

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界について学び、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

授業の内容

第1週 ガイダンス、静電界、クーロンの法則、遠隔作用と近接作用
 第2週 ガウスの法則
 第3週 静電ポテンシャル
 第4週 静電界の基本法則
 第5週 静電界のエネルギー
 第6週 誘電体中の静電界
 第7週 定常電流とその保存則、オームの法則
 第8週 中間試験、電流と磁界
 第9週 アンペールの法則と磁束密度、ビオ・サバールの法則
 第10週 定常電流間に作用する力、ベクトルポテンシャル
 第11週 真空中の静磁界の基本法則
 第12週 磁性体中の静磁界
 第13週 電荷保存則と変位電流、電磁誘導
 第14週 運動する導線に生じる起電力
 第15週 マクスウェルの方程式
 第16週 期末試験

予習・復習内容

予習・復習内容

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。
 特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。

演習レポートについて

講義の理解を確かめるため、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。

関連科目

基礎電磁気学、基礎電磁気学演習、電磁波工学

教科書 1	書名	電磁気学		ISBN	
教科書 1	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	電磁気学演習		ISBN	
参考書 1	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年
参考書 2	書名	電磁気学—初めて学ぶ人のために		ISBN	
参考書 2	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基本的な事項

- (1) キーワードを覚え、物理的意味を正しく理解する。
- (2) 計算で求めた磁束密度、電場の大きさ、ポテンシャルなどの変化の概略を図に描くことができる。
- (3) 電荷量、静電容量、磁束密度などを定量的に把握することができる。

B. 静電場

- (1) ガウスの法則の物理的意味を理解し、対称性の高い電荷の周りの電界を求めることができる。
- (2) 静電ポテンシャルを理解し、電荷、電界との関係を説明できること。
- (3) 誘電体について理解し、分極電荷、真電荷の違いについて説明できる。
- (4) 電束密度を理解し、それを用いて誘電体境界面の境界条件を説明できる。

C. 定常電流の性質

- (1) 定常電流の自由電子の振る舞いを理解する。

D. 電流と磁界

- (1) 磁場中の直線電流に作用するローレンツ力をベクトルを用いて表現し、計算することができる。
- (2) 直線電流の周りの磁束密度をビオ・サバール、アンペールの法則を用いて求めることができる。

(3)ベクトル・ポテンシャルの定義と応用、関連するベクトル公式を理解する。 (4)磁性体について理解し、磁化ベクトルについて説明できる。 (5)変位電流の必要性について理解する。 E. 電磁誘導 (1)ファラデーの電磁誘導の法則を理解し、説明できる。 F. マクスウェルの方程式 (1)マクスウェルの方程式の微分表現の物理的な意味を正しく理解し、使いこなすことができる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間試験・期末試験(計 70%)と演習レポート(30%)の合計点で評価する。 中間試験・期末試験および演習レポートの合計 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 櫻井庸司 部屋:C-305 電話:44-6722, e-mail:sakurai@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://cec.ee.tut.ac.jp
オフィスアワー 講義の直後。その他の時間も対応するが、事前予約が望ましい。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力を育成する。
キーワード

(B1261005b)電磁気学[Electromagnetism]

科目名[英文名]	電磁気学[Electromagnetism]				
時間割番号	B1261005b	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3,金 4	単位数	3
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山口 一弘 Kazuhiro Yamaguchi				
ナンバリング					

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界について学び、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

授業の内容

第1週 ガイダンス、静電界、クーロンの法則、遠隔作用と近接作用
 第2週 ガウスの法則
 第3週 静電ポテンシャル
 第4週 静電界の基本法則
 第5週 静電界のエネルギー
 第6週 誘電体中の静電界
 第7週 定常電流とその保存則、オームの法則
 第8週 中間試験、電流と磁界
 第9週 アンペールの法則と磁束密度、ビオ・サバールの法則
 第10週 定常電流間に作用する力、ベクトルポテンシャル
 第11週 真空中の静磁界の基本法則
 第12週 磁性体中の静磁界
 第13週 電荷保存則と変位電流、電磁誘導
 第14週 運動する導線に生じる起電力
 第15週 マクスウェルの方程式
 第16週 期末試験

予習・復習内容

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。
 特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。

関連科目

基礎電磁気学、基礎電磁気学演習、電磁波工学

教科書 1	書名	電磁気学			ISBN	4000077449
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	1987

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	電磁気学演習			ISBN	4000077457
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	1987
参考書 2	書名	電磁気学－初めて学ぶ人のために			ISBN	4563022373
	著者名	砂川重信	出版社	培風館	出版年	1997

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基本的な事項

- (1) キーワードを覚え、物理的意味を正しく理解する。
- (2) 計算で求めた磁束密度、電場の大きさ、ポテンシャルなどの変化の概略を図に描くことができる。
- (3) 電荷量、静電容量、磁束密度などを定量的に把握することができる。

B. 静電場

- (1) ガウスの法則の物理的意味を理解し、対称性の高い電荷の周りの電界を求めることができる。
- (2) 静電ポテンシャルを理解し、電荷、電界との関係を説明できること。
- (3) 誘電体について理解し、分極電荷、真電荷の違いについて説明できる。
- (4) 電束密度を理解し、それを用いて誘電体境界面の境界条件を説明できる。

C. 定常電流の性質

- (1) 定常電流の自由電子の振る舞いを理解する。

D. 電流と磁界

- (1) 磁場中の直線電流に作用するローレンツ力をベクトルを用いて表現し、計算することができる。
- (2) 直線電流の周りの磁束密度をビオ・サバール、アンペールの法則を用いて求めることができる。
- (3) ベクトル・ポテンシャルの定義と応用、関連するベクトル公式を理解する。
- (4) 磁性体について理解し、磁化ベクトルについて説明できる。
- (5) 変位電流の必要性について理解する。

E. 電磁誘導

- (1) ファラデーの電磁誘導の法則を理解し、説明できる。

F. マクスウェルの方程式

(1)マクスウェルの方程式の微分表現の物理的な意味を正しく理解し、使いこなすことができる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間試験・期末試験(計 70%)と演習レポート(30%)の合計点で評価する。 中間試験・期末試験と演習レポートの合計 100 点満点で、評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上。
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー メールで予約すれば対応します。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力
キーワード

(B12610040)複素関数論[Complex Function Theory]

科目名[英文名]	複素関数論[Complex Function Theory]				
時間割番号	B12610040	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	須田 善行 Yoshiyuki Suda				
ナンバリング					

授業の目標

複素数を変数として微積分を行う複素関数論は定積分の計算、フーリエ変換やラプラス変換などの関数変換を基礎付け、応用上も重要である。本講義では複素関数論の基礎事項とその応用を理解する。

授業の内容

- 1週目 複素数, 複素平面
- 2週目 ド・モアブルの定理, オイラーの公式
- 3週目 複素関数, 初等的な複素関数
- 4週目 多価関数
- 5週目 正則な複素関数
- 6週目 コーシー・リーマン方程式
- 7週目 複素積分, コーシーの積分定理
- 8週目 コーシーの積分表示
- 9週目 第9週までに中間試験を実施する
- 10週目 べき級数
- 11週目 テイラー展開
- 12週目 ローラン展開
- 13週目 特異点
- 14週目 留数定理
- 15週目 実積分への応用
- 16週目 定期試験

予習・復習内容

講義後に講義内容を復習してから、次回講義の講義内容を予習してくること。
さらに、講義中に課した演習課題の解答例を次回講義で配布するので、その内容についても復習しておくこと。

関連科目

前期に学習する数学科目の内容を理解しておくこと。

教科書 1	書名	工学系学生のための複素関数攻略への一本道			ISBN	
	著者名	板垣正文	出版社	森北出版	出版年	2009 年

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	複素解析へのアプローチ			ISBN	
	著者名	山本稔・坂田定久	出版社	裳華房	出版年	1992
参考書 2	書名	理工系の複素関数論			ISBN	
	著者名	殿塚勲・河村哲也	出版社	東京大学出版会	出版年	1999

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 複素関数

- (1)高等学校の延長として複素数を導入し、その加減乗除ができ、複素平面上の点として表現することができる。
- (2)複素数を極表示でき、ド・モアブルの定理により演算することができる。
- (3)点集合や領域、曲線などを式で表現することができる。

B. 複素関数

- (1)基本的な一次関数の円円対応、鏡像、一次写像を理解する。
- (2)複素関数の連続性や、正則関数の定義とその性質を理解し、コーシー・リーマンの関係式を導出することができる。
- (3)多項式や三角関数などの初等関数の演算や写像ができる。

C. 複素積分

- (1)複素関数の線積分を理解する。
- (2)コーシーの積分定理を理解し、正則関数は原始関数を持つことを理解する。
- (3)コーシーの積分表示を理解し、複素関数の積分を行うことができる。

D. 関数の級数展開

- (1)べき級数の収束半径を与える定理を理解する。
- (2)複素関数をテイラー展開することができる。
- (3)複素関数の特異点を分類し、複素関数を特異点近傍でローラン展開することができる。

E. 留数とその応用

- (1)留数の定義とその求め方を理解し、実際に計算することができる。
- (2)留数が実関数の定積分へ応用できることを理解する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

講義時間中の演習を 20%, 中間試験を 30%, 期末試験を 50%とし, これらの合計で評価する。
総合点 100 点満点で計算し, 評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上, 55 点未満は評価 D とする。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

部屋: C-310

電話: 6726

E-mail: suda@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://pes.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

いつでも受け付けるが, 事前に電子メールでコンタクトをお願いします。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数理法則と物理原理に関する理論的知識を獲得し, それらを活用できる能力

キーワード

(B1261007a)論理回路論[Logic Circuitry]

科目名[英文名]	論理回路論[Logic Circuitry]				
時間割番号	B1261007a	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	澤田 和明 Kazuaki Sawada				
ナンバリング					

授業の目標

組合わせ論理回路の知識をもとにして、非同期式・同期式順序論理回路の動作原理、ならびに設計の基礎知識を習得する。加えて、ディジタル計算機に必要な構成要素(計数回路や演算回路)について、動作原理と設計方法を学ぶ。これらにより、論理回路全容についてその基本的事項を理解・習得する。

授業の内容

1－2週目 論理回路Ⅰの復習(1－4章)
 3－5週目 順序回路の表現(5章)
 6－8週目 フリップフロップ(6章)
 9週目 順序回路の設計(7章)
 10－11週目 レジスタと計数回路(8章)
 12－13週目 演算回路(9章)
 14－15週目 論理装置の設計(10章)
 16週目 定期試験

予習・復習内容

毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。
 次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。

備考

各段階でレポート課題を課す

予習・復習内容**関連科目**

基礎論理回路

教科書 1	書名	論理回路の基礎(改訂版)		ISBN	4-7692-0204-0
	著者名	田丸啓吉	出版社	工学図書	出版年 平成 17 年 19 版

教科書に関する補足事項**参考書に関する補足事項****達成目標****A. 基礎的な事項**

- (1) 順序回路の状態の概念を理解し、組合わせ回路と順序回路の違いを理解できる。
- (2) 状態を表す遷移表、状態図、状態遷移関数を理解できる。
- (3) フリップフロップ(D, SR, JK, T)の動作と駆動条件を理解する。
- (4) 入力や状態変数と出力の関係が与えられたときに、論理回路を構成できる。
- (5) ディジタル計算機における構成要素(レジスタ、カウンタ、演算回路)の動作を理解できる。
- (6) 計算機で使用する数の表現を理解し、その表現に基づいて演算ができる。
- (7) 論理回路の信号伝播に伴う現象(遅延等)を理解できる。

B. 順序回路の状態

- (1) 順序回路の動作を状態遷移図で表現できる。
- (2) 状態遷移図で示された状態をフリップフロップの出力に対応付け、状態遷移表により動作を表すことができる。
- (3) 状態の等価性、両立性に基づき簡単化が行える。

C. 順序回路の設計

- (1) 状態遷移表からフリップフロップの入出力関係を満足する回路を構成できる。
- (2) フリップフロップの出力から順序回路の出力を与える回路を構成できる。

D. ディジタル計算機の構成要素

- (1) フリップフロップを用いて、レジスタを構成できる。
- (2) フリップフロップを用いて、カウンタを構成できる。
- (3) 加減算回路を構成できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する

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

A:達成目標をすべて達成しており, かつ試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を3項目達成しており, かつ試験・演習の合計点(100 点満点)が 65 点以上

C:達成目標を2項目達成しており, かつ試験・演習の合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

オフィス:C605号室

内線:6739(外線 0532-44-6739)

E-mail:sawada[at]eee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

講義終了後に質問に応じる. その他の時間も質問等に対応するが, 事前に e-mail 等で日時の予約をしておくことが望ましい.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B1261007b)論理回路論[Logic Circuitry]

科目名[英文名]	論理回路論[Logic Circuitry]				
時間割番号	B1261007b	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 5	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	澤田 和明 Kazuaki Sawada				
ナンバリング					

授業の目標

組合わせ論理回路の知識をもとにして、非同期式・同期式順序論理回路の動作原理、ならびに設計の基礎知識を習得する。加えて、ディジタル計算機に必要な構成要素(計数回路や演算回路)について、動作原理と設計方法を学ぶ。これらにより、論理回路全容についてその基本的事項を理解・習得する。

授業の内容

1－2週目 論理回路Ⅰの復習(1－4章)
 3－5週目 順序回路の表現(5章)
 6－8週目 フリップフロップ(6章)
 9週目 順序回路の設計(7章)
 10－11週目 レジスタと計数回路(8章)
 12－13週目 演算回路(9章)
 14－15週目 論理装置の設計(10章)
 16週目 定期試験

予習・復習内容

毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。
 次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。

備考

各段階でレポート課題を課す

予習・復習内容

関連科目

基礎論理回路

教科書 1	書名	論理回路の基礎(改訂版)		ISBN	4-7692-0204-0
	著者名	田丸啓吉	出版社	工学図書	出版年 平成 17 年 19 版

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 順序回路の状態の概念を理解し、組合わせ回路と順序回路の違いを理解できる。
- (2) 状態を表す遷移表、状態図、状態遷移関数を理解できる。
- (3) フリップフロップ(D, SR, JK, T)の動作と駆動条件を理解する。
- (4) 入力や状態変数と出力の関係が与えられたときに、論理回路を構成できる。
- (5) ディジタル計算機における構成要素(レジスタ、カウンタ、演算回路)の動作を理解できる。
- (6) 計算機で使用する数の表現を理解し、その表現に基づいて演算ができる。
- (7) 論理回路の信号伝播に伴う現象(遅延等)を理解できる。

B. 順序回路の状態

- (1) 順序回路の動作を状態遷移図で表現できる。
- (2) 状態遷移図で示された状態をフリップフロップの出力に対応付け、状態遷移表により動作を表すことができる。
- (3) 状態の等価性、両立性に基づき簡単化が行える。

C. 順序回路の設計

- (1) 状態遷移表からフリップフロップの入出力関係を満足する回路を構成できる。
- (2) フリップフロップの出力から順序回路の出力を与える回路を構成できる。

D. ディジタル計算機の構成要素

- (1) フリップフロップを用いて、レジスタを構成できる。
- (2) フリップフロップを用いて、カウンタを構成できる。
- (3) 加減算回路を構成できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する

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

A:達成目標をすべて達成しており, かつ試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を3項目達成しており, かつ試験・演習の合計点(100 点満点)が 65 点以上

C:達成目標を2項目達成しており, かつ試験・演習の合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

オフィス:C605号室

内線:6739(外線 0532-44-6739)

E-mail:sawada[at]eee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

講義終了後に質問に応じる. その他の時間も質問等に対応するが, 事前に e-mail 等で日時の予約をしておくことが望ましい.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B1261009a)電気回路論[Electrical Circuit]

科目名[英文名]	電気回路論[Electrical Circuit]				
時間割番号	B1261009a	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 5	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	長尾 雅行 Masayuki Nagao				
ナンバリング					

授業の目標

近年、人間の手による回路解析のための手法のみでなく、コンピュータにプログラム化し易い系統的な回路解析の手法が重要になってきている。このような新しい時代の流れに沿った回路解析手法について理解する。

授業の内容

1-2週目 1. 微分方程式による回路解析
 3-5週目 3. ラプラス変換
 6-7週目 2. 状態方程式による回路解析
 8週目 中間試験
 9-10週目 4. グラフ理論の基礎
 11-15週目 5. 一般回路解析法
 16週目 定期試験

予習・復習内容

復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。
 各単元が終了した時点で、レポートとして教科書・参考書の問題の中からレポートを課す予定である。

関連科目

電気回路論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、電気回路演習、電気・電子情報数学基礎

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

- 微分方程式による回路解析
 - 回路素子 L , C , R の回路素子における電圧と電流の関係式を、物理的意味を踏まえて理解する。・キルヒホッフの電流則・電圧則を理解し、計算できる。
 - 簡単な回路解析 $\rightarrow$ リアクタンス素子を1つだけ含む簡単な回路の過渡現象に関して、回路方程式を導出し、その解法を理解でき、計算できる。具体的には、特殊解と同次解、過渡現象と定常応答、固有振動形と時定数を理解する。線形一次微分方程式の一般解を導出できる。
 - 回路微分方程式 $\rightarrow$ 一般の回路微分方程式を導出でき、その解法を理解し、計算できる。第一種初期条件、第二種初期条件を理解でき、計算できる。・ステップ関数とインパルス関数およびそれらの関係を理解する。・静止状態について理解する。
- 状態方程式による回路解析
 - 回路の状態方程式 $\rightarrow$ 状態変数および標準形状態方程式を理解し、導出できる。
 - 状態方程式の解 $\rightarrow$ 零入力応答、零状態応答、状態推移行列とその性質を理解し、状態方程式の一般解を理解できる。・状態推移行列を計算でき、状態方程式を解くことができる。・コンピュータを用いた状態方程式の解法について、その原理を理解し、簡単な計算ができる。
- ラプラス変換
 - ラプラス変換の基本的性質 $\rightarrow$ ラプラス変換およびその基本的性質を理解し、計算できる。
 - ラプラス逆変換 $\rightarrow$ ラプラス逆変換を理解し、計算できる。・ラプラス変換を用いて状態推移行列を求めることができる。
 - 微分方程式のラプラス変換 $\rightarrow$ ラプラス変換を用いて微分方程式を解くことができる。・正弦波入力の定常応答(交流理論)を理解し、計算できる。
 - ラプラス変換による回路解析 $\rightarrow$ 初期値のあるキャパシタンスおよびリアクタンスのラプラス変換について、初期値を電源で表現できることを理解し、計算できる。・回路のステップ応答とインパルス応答を理解し、計算できる。・テブナンの定理、ノートンの定理を理解し、内部インピーダンスを含む電源の変換ができる。
 - 伝達関数(例題のみ) $\rightarrow$ 伝達関数、伝達関数とインパルス応答の関係、インパルス応答、ステップ応答の関係、正弦波定常応答、伝達関数の極と零点、固有振動周波数と極について理解し、教科書の例題を解くことができる。
 - z 変換(例題のみ) $\rightarrow z$ 変換を理解し、その計算ができる。・ z 変換の性質を理解し、差分方程式を解くことができる。・線形離散時間系の回路応答を z 変換を用いて計算できる。・デジタルフィルタの伝達関数を z 変換を用いて求めることができる。
- グラフ理論の基礎
 - 回路のグラフ $\rightarrow$ 回路のグラフに関して、節点と枝、有向グラフ、道、連結グラフ、カットセット、閉路、木と補木、節点数・枝数と木枝数・補木枝数の関係について理解し、関係問題を解くことができる。
 - 接点接続行列、カットセット行列、閉路行列 $\rightarrow$ 接点接続行列を理解し、求めることができる。・基本カットセットと基本閉路を理解し、基本カットセット行列、基本閉路行列を求めることができる。・節点接続行列、基本カットセット行列を用いて、キルヒホッフの電流則を表すことができる。・基本閉路行列を用いて、キルヒホッフの電圧則を表すことができる。
 - 基本的定理 $\rightarrow$ カットセットと閉路の直交性を理解し、このことを基礎として、節点接続行列・基本カットセット行列と基本閉路行列が直交していることを理解できる。・基本カットセット行列と基本閉路行列の関係を理解し、相互に変換することができる。・枝電圧ベクトルを節点接続行列と節点電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルを基本カットセット行列と木枝電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電流ベクトルを基本閉路行列と補木枝電流ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルと枝電流ベクトルの直交性(テレゲンの定理)を理解する。
- 一般回路解析法
 - 節点方程式 $\rightarrow$ 節点方程式の意味を理解し、回路の節点方程式を導出することができる。・節点方程式における電源の処理を理解し、解

を求めることができる。・節点方程式を用いて交流定常応答を解析することができる。

5. 2 カットセット方程式と閉路方程式 ・カットセット方程式と閉路方程式を求めるためには木枝を決定する必要があること, すべての電圧源を木枝に, すべての電流源を補木枝に選択するとよいことを理解する。・カットセット方程式の意味を理解し, 基本カットセット行列をもとに回路のカットセット方程式を導出することができる。・閉路方程式の意味を理解し, 基本閉路行列をもとに回路の閉路方程式を導出することができる。・カットセット方程式と閉路方程式の解を求めることができる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート 20%、中間試験 40%、期末試験 40%または中間試験 50%、期末試験 50%とし、それぞれの合計が高い方で評価する。総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

居室: C-308、電話 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.dei.eee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義終了後または随時(E-mail で時間を事前に問い合わせして下さい)。

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

ラプラス変換、電源変換、状態方程式、節点方程式、カットセット方程式、閉路方程式

(B1261009b)電気回路論[Electrical Circuit]

科目名[英文名]	電気回路論[Electrical Circuit]				
時間割番号	B1261009b	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	長尾 雅行 Masayuki Nagao				
ナンバリング					

授業の目標

近年、人間の手による回路解析のための手法のみでなく、コンピュータにプログラム化し易い系統的な回路解析の手法が重要になってきている。このような新しい時代の流れに沿った回路解析手法について理解する。

授業の内容

1-2週目 1. 微分方程式による回路解析
 3-5週目 3. ラプラス変換
 6-7週目 2. 状態方程式による回路解析
 8週目 中間試験
 9-10週目 4. グラフ理論の基礎
 11-15週目 5. 一般回路解析法
 16週目 定期試験

予習・復習内容

復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。
 各単元が終了した時点で、レポートとして教科書・参考書の問題の中からレポートを課す予定である。

関連科目

電気回路論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、電気回路演習、電気・電子情報数学基礎

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

- 微分方程式による回路解析
 - 回路素子 L , C , R の回路素子における電圧と電流の関係式を、物理的意味を踏まえて理解する。・キルヒホッフの電流則・電圧則を理解し、計算できる。
 - 簡単な回路解析 $\rightarrow$ リアクタンス素子を1つだけ含む簡単な回路の過渡現象に関して、回路方程式を導出し、その解法を理解でき、計算できる。具体的には、特殊解と同次解、過渡現象と定常応答、固有振動形と時定数を理解する。線形一次微分方程式の一般解を導出できる。
 - 回路微分方程式 $\rightarrow$ 一般の回路微分方程式を導出でき、その解法を理解し、計算できる。第一種初期条件、第二種初期条件を理解でき、計算できる。・ステップ関数とインパルス関数およびそれらの関係を理解する。・静止状態について理解する。
- 状態方程式による回路解析
 - 回路の状態方程式 $\rightarrow$ 状態変数および標準形状態方程式を理解し、導出できる。
 - 状態方程式の解 $\rightarrow$ 零入力応答、零状態応答、状態推移行列とその性質を理解し、状態方程式の一般解を理解できる。・状態推移行列を計算でき、状態方程式を解くことができる。・コンピュータを用いた状態方程式の解法について、その原理を理解し、簡単な計算ができる。
- ラプラス変換
 - ラプラス変換の基本的性質 $\rightarrow$ ラプラス変換およびその基本的性質を理解し、計算できる。
 - ラプラス逆変換 $\rightarrow$ ラプラス逆変換を理解し、計算できる。・ラプラス変換を用いて状態推移行列を求めることができる。
 - 微分方程式のラプラス変換 $\rightarrow$ ラプラス変換を用いて微分方程式を解くことができる。・正弦波入力の定常応答(交流理論)を理解し、計算できる。
 - ラプラス変換による回路解析 $\rightarrow$ 初期値のあるキャパシタンスおよびリアクタンスのラプラス変換について、初期値を電源で表現できることを理解し、計算できる。・回路のステップ応答とインパルス応答を理解し、計算できる。・テブナンの定理、ノートンの定理を理解し、内部インピーダンスを含む電源の変換ができる。
 - 伝達関数(例題のみ) $\rightarrow$ 伝達関数、伝達関数とインパルス応答の関係、インパルス応答、ステップ応答の関係、正弦波定常応答、伝達関数の極と零点、固有振動周波数と極について理解し、教科書の例題を解くことができる。
 - z 変換(例題のみ) $\rightarrow$ z 変換を理解し、その計算ができる。・ z 変換の性質を理解し、差分方程式を解くことができる。・線形離散時間系の回路応答を z 変換を用いて計算できる。・デジタルフィルタの伝達関数を z 変換を用いて求めることができる。
- グラフ理論の基礎
 - 回路のグラフ $\rightarrow$ 回路のグラフに関して、節点と枝、有向グラフ、道、連結グラフ、カットセット、閉路、木と補木、節点数・枝数と木枝数・補木枝数の関係について理解し、関係問題を解くことができる。
 - 接点接続行列、カットセット行列、閉路行列 $\rightarrow$ 接点接続行列を理解し、求めることができる。・基本カットセットと基本閉路を理解し、基本カットセット行列、基本閉路行列を求めることができる。・節点接続行列、基本カットセット行列を用いて、キルヒホッフの電流則を表すことができる。・基本閉路行列を用いて、キルヒホッフの電圧則を表すことができる。
 - 基本的定理 $\rightarrow$ カットセットと閉路の直交性を理解し、このことを基礎として、節点接続行列・基本カットセット行列と基本閉路行列が直交していることを理解できる。・基本カットセット行列と基本閉路行列の関係を理解し、相互に変換することができる。・枝電圧ベクトルを節点接続行列と節点電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルを基本カットセット行列と木枝電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電流ベクトルを基本閉路行列と補木枝電流ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルと枝電流ベクトルの直交性(テレゲンの定理)を理解する。
- 一般回路解析法
 - 節点方程式 $\rightarrow$ 節点方程式の意味を理解し、回路の節点方程式を導出することができる。・節点方程式における電源の処理を理解し、解

を求めることができる。・節点方程式を用いて交流定常応答を解析することができる。

5. 2 カットセット方程式と閉路方程式 ・カットセット方程式と閉路方程式を求めるためには木枝を決定する必要があること, すべての電圧源を木枝に, すべての電流源を補木枝に選択するとよいことを理解する。・カットセット方程式の意味を理解し, 基本カットセット行列をもとに回路のカットセット方程式を導出することができる。・閉路方程式の意味を理解し, 基本閉路行列をもとに回路の閉路方程式を導出することができる。・カットセット方程式と閉路方程式の解を求めることができる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート 20%、中間試験 40%、期末試験 40%または中間試験 50%、期末試験 50%とし、それぞれの合計が高い方で評価する。総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

居室: C-308、電話 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.dei.eee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義終了後または随時(E-mail で時間を事前に問い合わせして下さい)。

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

ラプラス変換、電源変換、状態方程式、節点方程式、カットセット方程式、閉路方程式

(B12610120)電気・電子情報工学実験Ⅱ [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学実験Ⅱ [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]				
時間割番号	B12610120	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	水 3～5	単位数	4
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員, 村上 義信, 宮路 祐一, 後藤 太一, 川島 朋裕, 藤枝 直輝, 岩田 達哉, 石井 佑弥, 山根 啓輔, 岩田 達哉, 東城 友都, 河村 剛, 秋田 一平, 坂井 尚貴, 針谷 達 2kei kyomu Iin-S, Yoshinobu Murakami, Yuichi Miyaji, Taichi Goto, Tomohiro Kawashima, Naoki Fujieda, Tatsuya Iwata, Yuya Ishii, Keisuke Yamane, Tatsuya Iwata, Tomohiro Tojo, Go Kawamura, Ippei Akita, Naoki Sakai, Toru Harigai				
ナンバリング					
授業の目標 電気・電子情報工学に関する原理・法則を、単なる概念的理解にとどめず、実験活動を通じて体得する。すなわち、実験装置および器具の使用 方法、実験の計画・実施方法、報告書の作成法、さらにチームワークの方法を習得することにより、研究者ならびに技術者としての基礎学力と問 題解決能力を養うことを目的とする。					
授業の内容 本科目は、通年にわたって履修する必修科目である。実験テーマは 17 課題(後期選択テーマが 3 課題)あり、1 週間に 1 課題ずつ実験を行う。 具体的なテーマは、以下に示す通りである。					
実験課題—実験回数 1. PWM インバータの基礎—1 2. 誘導電動機—1 3. 同期発電機—1 4. 送電線路におけるコロナ放電—1 5. 太陽電池の作製と評価(2 週実験)—2 6. 半導体発光素子の特性—1 7. CMOS 集積回路と設計(2 週実験)—2 8. COT(コンピュータオペレーション演習)—1 9. 誘電体の特性評価—1 10. マイコンを用いた制御プログラムの作成—1 11. 磁性体の磁化特性—1 12. 低電力 MOS 増幅器の設計と評価—1 13. アクティブ・フィルタの製作と評価—1 14. 分布定数回路と高速パルスの伝送—1 材料・電気電子選択 1. 液相からの光学薄膜のコーティングと評価(2 週実験)—2 材料・電気電子選択 2. 表面処理による撥水・親水性制御—1 材料・電気電子選択 3. 金属化合物の酸化・還元電位測定—1 情報・電気電子選択 1. アンテナの試作と特性測定(2 週実験)—2 情報・電気電子選択 2. デジタル無線通信の基礎—1 情報・電気電子選択 3. 組み込み論理回路—1					
予習の内容 受講前に各テーマに設定されている予習課題に取り組むこと。					
予習・復習内容					
関連科目 数学、化学、英語等教養科目、および工業高等専門学校専門科目全般					
教科書に関する補足事項 指導書:「電気・電子情報工学実験Ⅱ」(豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系学生実験委員会編) 参考書:「電気・電子情報工学実験Ⅱ」に実験課題ごとに参考文献を記載					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. PWM インバータの基礎: インバータの代表的な制御法である PWM 制御について、IGBT ブリッジ回路を PWM 駆動し、その原理を理解する。 2. 誘導電動機: 誘導電動機の特徴を理解し、L 型円線図の原理を理解する。 3. 同期発電機: 同期発電機の特徴を理解し、起磁法法の原理を理解する。 4. 送電線路におけるコロナ放電: 高電圧装置の取り扱い方法を習得する。送電線路におけるコロナ放電現象を理解する。 5. 太陽電池の作製と評価(2 週実験): pn 接合型の Si 太陽電池を作製し、基礎的な薄膜形成技術と、太陽電池の動作原理・特性を理解する。 6. 半導体発光素子の特性: 発光ダイオードおよび半導体レーザの電光的・光学的特性を理解するとともに、回折の基礎を学ぶ。 7. CMOS 集積回路と設計(2 週実験): 回路構成要素である MOSFET の特性測定と回路設計、パターン観察を通じて、CMOS 集積回路技術の 基本原理を理解する。 8. COT(コンピュータオペレーション演習): タッチタイピングを習得する。 9. 誘電体の特性評価: 誘電体の複素誘電率および誘電緩和現象を測定することによって、その特徴を理解する。 10. マイコンを用いた制御プログラムの作成: マイコンを通じたシリアルデータ通信により LED 点灯の制御及び半田ごて先端の温度制御のプログ ラムの作成を行い、機器制御の基礎を理解する。					

11. 磁性体の磁化特性: 様々な強磁性体材料について磁化曲線を測定することによって、その特徴を理解する。 12. 低電力 MOS 増幅器の設計と評価: MOS トランジスタによるアナログ回路について理解し、与えられた仕様からこれを満たすための設計 パラメータの決定方法を習得する。 13. アクティブ・フィルタの製作と評価: OP アンプを使ったアクティブ・フィルタの基本的な動作原理や特性について理解する。 14. 分布定数回路と高速パルスの伝送: 特性インピーダンス、伝播速度、減衰定数、インピーダンスの不整合系に現れる信号の反射など、分布定数回路における信号の伝播について理解する。 材料・電気電子選択 1. 液相からの光学薄膜のコーティングと評価: ゼル-ゲル、ディップコーティング法により、液相からコーティング薄膜を作製する。作製した膜の光反射率をはじめ、種々の特性を評価し、コーティング薄膜に関する基礎的な事項を学ぶ。 材料・電気電子選択 2. 表面処理による撥水・親水性制御: 物質表面の粗さや表面エネルギーを変化させることで、撥水・親水性を制御する。撥水・親水性を決定づける因子について学び、表面設計の基礎を習得する。 材料・電気電子選択 3. 金属化合物の酸化・還元電位測定: 金属化合物の酸化還元電位の測定を通じて物質間の電子のやり取り(酸化・還元)の仕組みを理解し、電池の基礎を理解する。 情報・電気電子選択 1. アンテナの試作と特性測定: 実験を通じて試作したアンテナの原理と実際を学び、ネットワークアナライザやアンテナの回転機構等の測定機器の使い方になれる。 情報・電気電子選択 2. デジタル無線通信の基礎: デジタル変復調の原理を学び、ソフトウェア無線機による実験を通して、ビット誤り率などを測定し理解を深める。 情報・電気電子選択 3. 組み込み論理回路: 順序論理回路の動作と遅延による速度限界について理解し、設計におけるトップダウン手法とボトムアップ手法の違いについても理解を深める。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実験終了後所定の規則に従い提出し、受理されたレポートを、テーマごとに 10 点満点で採点し、その合計をテーマ数÷10 で除した点数で評価する。ただし、レポートの点数には実験態度を含む。1 つでも欠席あるいはレポート未受理の実験がある場合には単位を認めない。
総合点 100 点満点で、評価 A: 80 点以上, 評価 B: 65 点以上, 評価 C: 55 点以上。
定期試験 試験期間中には何も行わない
定期試験詳細
その他 開講時に開催する説明会でリストを配布する。
ウェルカムページ http://www.ee.tut.ac.jp
オフィスアワー それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせする。担当教員および連絡先は、開講時に開催する説明会でリストを配布するので参照のこと。
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明する能力 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに協調して, チームとしての目標達成に寄与する能力
キーワード

(B12610130)電気・電子情報工学プロジェクト実験[Experimental Project for Electrical, Electronic and Information Engineering]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学プロジェクト実験[Experimental Project for Electrical, Electronic and Information Engineering]				
時間割番号	B12610130	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
各研究室において、コース専門分野の基礎を実験を通して理解を深める。併せて、実験器具・装置の使用手法、実験計画の作成方法、実験の実施方法、および報告書の作成方法を修得する。					
授業の内容					
研究室毎に異なる。					
予習・復習内容					
各教員、研究室の指示に従うこと。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
各コースで必要な専門知識および技術に関連した実験課題と解決すべき問題点、およびその解決方法を理解できる。 実験計画を立て必要な準備をし実行できる。 得られた結果を分析し考察できる。 報告書をまとめ分かりやすく発表できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
実験態度 30%、報告書および発表 70%の合計点で評価する。 総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上、評価 B:65 点以上、評価 C:55 点以上。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせする。					
学習・教育到達目標との対応					
(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明する能力 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに協調して、チームとしての目標達成に寄与する能力					
キーワード					

(B12610140)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B12610140	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	木 3,木 5	単位数	4
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、未解決の問題に取り組まなければならない。このような未解決の問題に取り組むことにより、自発的に学習する態度が身につき、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この特別実験を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。					
授業の内容					
研究室毎に異なる。					
予習・復習内容					
各教員、研究室の指示に従うこと。					
関連科目					
研究室毎に異なる。					
教科書に関する補足事項					
研究室毎に異なる。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
プレゼンテーション:10%, 質疑応答:10%, 研究姿勢(普段の研究活動・討議レベル・創造性など):40%, 論文の仕上がり:40%, で、100点満点で評価する。					
成績評価 A:80点以上, 評価 B:65点以上, 評価 C:55点以上。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					
○材料エレクトロニクスコース					
電気・電子情報工学分野を支える物質、材料、プロセス技術、計測技術にいたる幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					
○機能電気システムコース					
電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用、さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					
○集積電子システムコース					
半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					
○情報通信システムコース					
情報通信システム・計測制御システムのための高周波・アナログ・デジタルハードウェア及びネットワークに関する基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力					
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力					

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに協調して、チームとしての目標達成に寄与する能力

キーワード

(B12610150)実務訓練[On-the-job Training]

科目名[英文名]	実務訓練[On-the-job Training]				
時間割番号	B12610150	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～5,火 1～5,水 1～5,木 1～5,金 1～5	単位数	6
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
授業の内容					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験 試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに協調して、チームとしての目標達成に寄与する能力					
キーワード					

(B12630030)情報理論[Information Theory and Coding]

科目名[英文名]	情報理論[Information Theory and Coding]				
時間割番号	B12630030	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渡辺 一帆 Kazuho Watanabe				
ナンバリング					
授業の目標					
情報通信や情報処理、符号化、データ圧縮の基礎となるシャノンにより確立された情報理論について講述する。					
授業の内容					
第1週: 情報理論とは、確率・統計の基礎					
第2週: エントロピーとダイバージェンス					
第3週: 相互情報量					
第4週: 系列のタイプ					
第5週: 各種の情報源					
第6週: 情報源のエントロピー					
第7週: 符号の基本的性質、平均符号長の限界					
第8週: 情報源符号化法					
第9週: 逐次符号化法					
第10週: 通信路のモデル					
第11週: 通信路符号化					
第12週: 通信路容量					
第13週: 連続情報源のエントロピー					
第14週: 連続情報源の符号化					
第15週: レート歪み関数					
第16週: 情報理論の応用					
予習・復習内容					
講義で理解できなかった内容は、小テストやその類題を復習することが望ましい。					
関連科目					
確率統計、通信工学Ⅰ					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	情報と符号化の数理		ISBN	978-4563005993
	著者名	韓 太舜, 小林 欣吾	出版社	培風館	出版年 1999
参考書 2	書名	情報理論－基礎から応用まで－		ISBN	978-4-7649-0389-0
	著者名	中川聖一	出版社	近代科学社	出版年 2010
参考書 3	書名	Information Theory, Inference and Learning Algorithms		ISBN	978-0521642989
	著者名	David J. C. MacKay	出版社	Cambridge University Press	出版年 2003
参考書に関する補足事項					
参考書3は著者のホームページから pdf ファイルにて閲覧可					
達成目標					
A.基礎的な事項					
(1)エントロピー、符号化、データ圧縮の関連を理解できる。					
(2)相互情報量の概念を正しく理解できる。					
B.情報源のモデル					
各種の情報源のエントロピーの求め方を理解できる。					
C.離散的情報源の符号化					
(1)クラフトの定理の内容を理解できる。					
(2)情報源符号化定理を理解できる。					
(3)ハフマン符号を理解できる。					
D.離散的通信路の符号化					
(1)通信路符号化定理を理解できる。					
(2)ハミング符号を理解できる。					
E.連続情報源と連続的通信路					
(1)エントロピー最大の定理を理解できる。					
(2)ベクトル量子化の概念を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
毎回実施する小テストにより評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 50% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 25% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
授業を実施					

定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力 ○情報通信システムコース 情報通信システム・計測制御システムのための高周波・アナログ・デジタルハードウェア及びネットワークに関する基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得
キーワード 情報理論、エントロピー、符号化、データ圧縮、シャノン

(B12630140)制御工学[Control Engineering]

科目名[英文名]		制御工学[Control Engineering]			
時間割番号	B12630140	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	福村 直博 Naohiro Fukumura				
ナンバリング					
授業の目標					
フィードバック制御系の基礎事項を学習した後に、システムの時間特性、制御系の設計法を習得し、さらに現代制御理論の基本的な事項を学ぶ。					
授業の内容					
1 週目 自動制御・ブロック線図					
2 週目 フィードバック制御系の基礎					
3,4 週目 伝達関数と基本要素					
5 週目 時間応答					
6 週目 周波数応答					
7,8 週目 安定性					
9,10 週目 フィードバック制御の特性(過渡特性と定常特性)					
11,12 週目 周波数領域での制御系の設計					
13 週目 システムの状態空間表現					
14 週目 可制御性と可観測性					
15 週目 時間領域での制御系設計					
16 週目 期末試験					
予習・復習内容					
講義資料は事前にホームページにて公開するので事前にダウンロードしておくこと。					
http://www.bmcs.cs.tut.ac.jp/~fukumura/Control/index.html					
演習の宿題を課すことがある。					
関連科目					
基礎制御工学、制御システム概論					
教科書に関する補足事項					
講義資料は事前にホームページにて公開するので事前にダウンロードしておくこと。					
http://www.bmcs.cs.tut.ac.jp/~fukumura/Control/index.html					
参考書 1	書名	制御工学 技術者のための、理論・設計から実装まで		ISBN	978-4-407-32575-1
	著者名	豊橋技術科学大学・高等専門学校 制御工学教育連携プロジェクト	出版社	実教出版	出版年 2012
参考書 2	書名	自動制御理論		ISBN	978-4-627-72640-6
	著者名	樋口龍雄	出版社	森北出版	出版年 1989
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)制御システムの基礎					
1)システムの表現法(伝達関数とブロック線図)を理解できる					
2)周波数応答の表示法としてのナイキスト線図、ボード線図を理解できる					
3)システムの安定判別法として、ラウス・フルビッツとナイキスト安定判別法を理解できる					
(2)システムの時間特性					
1)過渡特性と定常特性を理解できる					
2)速応性を理解できる					
3)定常偏差を理解できる					
(3)周波数領域でのフィードバック制御系の設計					
1)設計仕様を理解できる					
2)周波数応答による設計法を理解できる					
(4)状態方程式と状態フィードバック					
1)制御系を表現する状態方程式を書き出すことができる。					
2)与えられた制御系に対して、その可制御性と可観測性を調べることができる。					
3)極配置制御による安定な状態フィードバック系の係数ベクトルを計算できる。					
4)状態観測器を用いた状態フィードバック系を構成することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の全体の達成を総合的に評価する期末試験(100 点満点)で評価する					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を85%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を70%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ http://www.bmcs.cs.tut.ac.jp/~fukumura/Control/index.html
オフィスアワー 火曜日の16:20～17:50とするが、これ以外の時間でも在室時は随時質問等を受け付ける。 事前にメールなどで連絡することが望ましい。
学習・教育到達目標との対応 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 制御工学 フィードバック制御 伝達関数 システムの安定性 制御系の設計

(B12630080)電気・電子情報工学輪読[Electrical, Electronic and Information Engineering Seminar]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学輪読[Electrical, Electronic and Information Engineering Seminar]				
時間割番号	B12630080	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
3 年次までに修得した知識を基盤として、電気・電子情報工学の各コースに関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。					
授業の内容					
教員が指定する電気・電子情報技術に関する専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。					
予習・復習内容					
講義の中で説明、指示する。					
関連科目					
指導教員に問い合わせること。					
教科書に関する補足事項					
講義の中で指定する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。 総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上、評価 B:65 点以上、評価 C:55 点以上。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
指導教員に問い合わせること。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
指導教員に問い合わせること。					
学習・教育到達目標との対応					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					
○材料エレクトロニクスコース					
電気・電子情報工学分野を支える物質、材料、プロセス技術、計測技術にいたる幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					
○機能電気システムコース					
電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用、さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					
○集積電子システムコース					
半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					
○情報通信システムコース					
情報通信システム・計測制御システムのための高周波・アナログ・デジタルハードウェア及びネットワークに関する基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
キーワード					

(B12630050)システム制御工学[System Control Theory]

科目名[英文名]	システム制御工学[System Control Theory]				
時間割番号	B12630050	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	内山 直樹, 真下 智昭 Naoki Uchiyama, Tomoaki Mashimo				
ナンバリング					
授業の目標					
本講義では、システムを制御するための要素技術として、センサ、アクチュエータ、機構の原理を理解し、これらを組み合わせたシステムと制御法に関する基礎知識を学習する。					
授業の内容					
1 週目 はじめに(ロボティクスとは)					
2 週目 センサⅠ					
3 週目 センサⅡ					
4 週目 アクチュエータⅠ					
5 週目 アクチュエータⅡ					
6 週目 システムと制御Ⅰ					
7 週目 システムと制御Ⅱ					
8 週目 復習 45 分, 定期試験 45 分					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
電気回路, 電子回路, 制御工学, 機械力学, 計測工学					
教科書 1	書名	ROBOTICS(ロボティクス)			ISBN
教科書 1	著者名		出版社	日本機械学会	出版年 2011 年
教科書に関する補足事項					
その他に、必要に応じて資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)システムを構築する要素技術の構造および原理を理解すること。					
(2)簡単なメカトロニクスシステムの設計と制御ができるようになること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。					
期末試験(100%)					
評価基準: 評価法による得点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。					
なお得点によって達成の程度を明示する。					
評価A: 80点以上, 評価B: 65点以上, 評価C: 55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
エレクトロニクス先端融合研究所					
email: mashimo@eiiris.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
email で随時時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード					

(B12630070)新エネルギー工学[New Energy Engineering]

科目名[英文名]	新エネルギー工学[New Energy Engineering]				
時間割番号	B12630070	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史, 窪塚 直亮, 志村 欣一, 斎藤 宣俊, 水谷 安伸, 村田 裕彦 Hirofumi Takikawa, Naoaki Kubozuka, Kinichi Shimura, Nobutoshi Saitoh, Yasunobu Mizutani, Hirohiko Murata				
ナンバリング					
授業の目標 我々が必要とするエネルギー種の理解をもとに、従来の化石燃料や原子力燃料に依存した体制からの脱却に向け、多様な新エネルギー源とその利用方法や問題点について学ぶ。具体的には、再生可能エネルギー、バイオマス、新燃料、水素などの新エネルギー等を利用した電気エネルギーや熱エネルギーの創生と有効利用について修学する。					
授業の内容 1. 新エネルギーの概要 2. 再生可能エネルギーの現状 3. 需要家における再生可能エネルギー等の最適利用 4. 再生可能エネルギー等の系統連系における技術的要件 5. 都市ガスおよび熱エネルギー利用技術 6. 水素エネルギーと燃料電池技術 7. 新エネルギーとスマートグリッド技術 8. 総括 ※上記のキーワードに関し、インターネット等で予習してください。資料を基に復習してください。 ※毎回の講義に関し、レポート課題を出します。					
予習・復習内容 最初の回に、本講義の全体像について説明する。					
関連科目 電力工学Ⅰ・Ⅱ、エネルギー創生学、電気機械工学Ⅰ・Ⅱ、熱統計力学、電気法規、など					
教科書に関する補足事項 プリント等					
参考書に関する補足事項					
達成目標 A. 新エネルギーの概要 (1)エネルギーの消費形態、現状のエネルギー供給源に関する基本的な知識を得て理解する。 (2)新エネルギーの位置づけや分類について基本的な知識を得て理解する。 (3)地熱、波力、バイオマス、新燃料の現状や課題点について基本的な知識を得て理解する。 B. 再生可能エネルギーの利用 (1)太陽エネルギー、風力、地熱などの再生可能エネルギーの現状について基本的な知識を得て理解する。 (2)需要家における再生可能エネルギーの最適利用方法と課題について基本的な知識を得て理解する。 (3)再生可能エネルギーを利用する際の系統連携に関する課題と技術について基本的な知識を得て理解する。 C. 熱エネルギーと電気エネルギー (1)化石燃料の高効率利用技術や未利用熱の利用技術について基本的な知識を得て理解する。 (2)燃料電池自動車を中心とした水素エネルギー利用技術および高効率発電技術としての燃料電池の技術開発動向について基本的な知識を得て理解する。 D. スマートグリッド技術 (1)高機能化した電力網であるスマートグリッドの考え方、構成、機器、利用法について基本的な知識を得て理解する。 (2)新エネルギーとの関連を理解し、エネルギーの有効利用の考え方を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、毎回の講義に対するレポートを総合して評価する。 総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上、評価 B:65 点以上、評価 C:55 点以上。					
定期試験 試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他 1: 滝川浩史(代表:教員室 C-311, 内線 6727, e-mail: takikawa@ee.tut.ac.jp) 2, 3, 4: 中部電力 5, 6: 東邦ガス 7: シンフォニアテクノロジー					

非常勤の先生への連絡は滝川を経由してください。

ウェルカムページ

<http://www.pes.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

滝川: 随時

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D4) 4つのコースの中の専門コースについて, 幅広い知識と運用能力

キーワード

(B12630090)論理回路設計[Logic Design Technology]

科目名[英文名]		論理回路設計[Logic Design Technology]			
時間割番号	B12630090	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	未定, S2系教務委員 To be assigned, 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
微細加工技術の進歩により, LSI に搭載される論理ゲート数は年々増大し, 論理回路の複雑度も増大を続けている。 今日の LSI 設計において, 各種の CAD(コンピュータ支援設計)ツールの利用は必須となっている。 本講義では, 実社会の LSI 設計業務に必要な各種 CAD 技術について概観し, それらのツール内部で行われる処理の基本を理解することを目指すとする。					
授業の内容					
第1週 LSI の設計と CAD 第2週 高位合成と論理合成 第3週 レイアウト処理 第4週 タイミング解析 第5週 シミュレーション 第6章 検証 第7週 テスト 第8週 総括, 期末試験					
予習・復習内容					
関連科目					
専門Ⅱ「論理回路基礎」「論理回路論」 上記科目で学ぶ論理回路設計の基礎を理解していることを前提とする。					
教科書 1	書名	VLSI 設計工学		ISBN	
教科書 1	著者名	藤田昌宏	出版社	数理工学社	出版年 2009
教科書に関する補足事項					
本科目は1単位であるため, 教科書の主要部分を講義する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. LSI 設計の流れと CAD ツールの関係を理解する。 2. 論理合成および関連技術の基本について理解する。 3. レイアウト処理および関連技術の基本について理解する。 4. タイミング解析およびシミュレーション技術の基本について理解する。 5. 検証およびテスト技術の基本について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート 50%, 定期試験 50%。左記の割合で総合的に評価する。 レポート課題は講義の進捗に合わせて随時出題する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
本講義の担当は本年度が初めてであるため, 学生の理解度や講義の進捗状況に合わせて, 内容を随時調整することがある。 変更点については講義中に随時説明する。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
特定のオフィスタイムは設けない。 必要に応じて電子メール等で個別に面談時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力 ○集積電子システムコース 半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力 ○情報通信システムコース 情報通信システム・計測制御システムのための高周波・アナログ・デジタルハードウェア及びネットワークに関する基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
キーワード					
CAD, 論理回路, 設計					

(B12630060)生体電子工学[Bioelectronics Engineering]

科目名[英文名]	生体電子工学[Bioelectronics Engineering]				
時間割番号	B12630060	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	臼井 支朗 Shiro Usui				
ナンバリング					
授業の目標					
生体システムの生理学、神経科学を電子・情報工学的視点から学び、関連する最先端の高度な専門分野の情報を理解出来る基礎的能力を身につけることを目的とする					
授業の内容					
第1回 電気・電子・情報工学の発展の流れ					
第2回 生体のしくみ: 自分の身体について考えてみよう					
第3回 神経細胞の構造と電気現象					
第4回 神経システムのしくみとその数理解析・数理モデル					
第5回 筋骨格系のしくみと制御モデル					
第6回 視覚系のしくみとカメラ					
第7回 脳の機能の不思議					
第8回 講義の復習 期末試験(レポート提出)					
予習・復習内容					
授業は基本的な内容を講義した後、討論形式でおこないます。予習は各自の興味で行い、 復習は講義で興味を持ったことなどを図書館・インターネットなどで調べ、講義ノート(A4 一枚程度)に補足追加してまとめ、次回の講義始めにレポートとして提出。レポートは次回の講義始めに返却する。					
関連科目					
電子回路論、信号計測・解析、デジタル信号処理、生命情報学					
教科書に関する補足事項					
主要参考図書: From Neuron to Brain (4th Edition) J.G Nicholls ら(Sinauer) 信号解析(臼井編著、オーム社)、計測・センサ工学(田所編著、オーム社) 生体信号処理の基礎(臼井ら共著、オーム社)					
参考資料は必要に応じて配布するが、関連する情報は各自インターネットで調べ理解を深める					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 電気・電子・情報技術の発展を自分から見た社会の変化とどう関係しているか考える					
2. 身体が機械とどう違うか理解し、自分の身体がどう出来ているかを考える					
3. 神経細胞の構造としくみを電気現象の視点から理解する					
4. 細胞レベルから脳までを神経システムと捉え、計測、解析、モデル構築までを学ぶ					
5. 筋肉の構造と機能、骨格筋系のしくみとその制御様式について学ぶ					
6. 見ること、見えることについて視覚系のしくみとカメラを比較しながら理解する					
7. 脳の構造とその実態を学び、機能の不思議さを理解する					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート(30%) + 期末試験(70%)で評価する					
定期試験					
授業と定期試験					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
講義の前後の時間					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード					
電子工学、計測・センシング、生体・生理システム、神経生理学、神経情報科学					

(B12630100)電気設計製図[Design and Drawing of Electric Machine]

科目名[英文名]	電気設計製図[Design and Drawing of Electric Machine]				
時間割番号	B12630100	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	羽田野 量久 Kazuhisa Hadano				
ナンバリング					
授業の目標					
電気機器(産業用モータ／発電機)の設計を通じて、電気回路、電磁気、材料力学、伝熱、流体、機械製図などの知識の修得とその応用を学ぶ。					
授業の内容					
教科書を基本にパワーポイントで順次説明を行い、授業前に、前週の復習と出席確認を兼ねた小テスト(10～15 分程度)を実施します。 なお、小テストは教科書の参照や隣人との相談も”可”とします。					
1 週目(4/13) 1.総説					
2 週目(4/20) 2.規格・仕様書					
3 週目(4/27) 3.電気材料					
4 週目(5/11) 4.温度上昇					
5 週目(5/18) 5.冷却方式					
6 週目(5/25) 6.保護方式					
7 週目(5/29) 7.誘導起電力					
8 週目(6/1) <中間試験>					
9 週目(6/8) 8.巻線					
10 週目(6/15) 9.漏れリアクタンス					
11 週目(6/22) 10.磁気回路					
12 週目(6/29) 11.損失および効率					
13 週目(7/6) 12.使用および定格					
14 週目(7/13) 13.寸法の決定					
15 週目(7/27) 14.機械的設計					
16 週目(8/3) <<定期試験>>					
予習・復習内容					
毎週行う小テストの内容を把握することが大切です。 復習しておくこと基礎力を身に着けることが出来ます。					
関連科目					
教科書 1	書名	電機設計概論 4 版改訂			ISBN
	著者名	電気学会	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	R.リッター電気機械原論			ISBN
	著者名	廣瀬敬一	出版社	コロナ社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1 章、2 章、3 章 基礎的な事項					
(1) 電気工学、機械工学および関連工学の基礎理論の十分な研究の上に、機器の設計が成り立つことを理解する。					
(2) IEC、ISO、JIS、JEC、JEM 等の規格が良い製品を低廉な価格で製作させる効果があり製造者、使用者にとって重要であることを知る。					
(3) 電気機器を構成する材料について理解する。					
4 章 温度上昇					
(1) 固体内の熱伝導、固体表面と流体間の熱伝達、固体の熱容量の理解と機器の過渡温度、定常温度の温度上昇を理解する。					
5 章 冷却					
(1) 管路摩擦抵抗、ファン、ポンプ等の圧力源、の理解と冷媒と冷却構造を理解する。					
6 章 保護方式					
(1) 回転機械の人体に対する保護、異物混入に対する保護、水分に対する保護方式について理解する。					
7 章 誘導起電力					
(1) 電磁誘導によりコイルに起電力を誘導する為の磁束とコイルの鎖交の変化は 2 種類あり、その静止起電力と速度起電力について理解する。					
8 章 巻線					
(1) 産業用回転機の一次巻線、二次巻線の構成について理解する。					
9 章 漏れリアクタンス					
(1) 電気機器では自己巻線だけに鎖交する漏れ磁束があり、これより発生する逆起電力の比例係数である漏れリアクタンスについて理解する。					
10 章 磁気回路					
(1) 起磁力分布としての回転磁界、鉄心の飽和特性などの理解と電気機器各所の磁束分布を理解する。					
11 章 損失および効率					
(1) 電気機器の損失である、固定損、直接負荷損、励磁損、漂遊負荷損について理解する。					

12 章 使用および定格
(1) 電気機器の温度上昇は負荷状態で変わる。この動作様式を使用といい JEC-2100 における動作状態の分類を理解する。
13 章 寸法の決定
(1) 要求された条件を満足する重要因子として容量と回転速度があり、これらを基に回転機の主要寸法を決定する手順を理解する。
14 章 機械的設計
(1) 遠心力、トルク、曲げモーメントに対しての強度の検討法、様々な加振力の結果としての振動、騒音の発生メカニズムと抑制法を知る。
15 章 回転機設計例
(1) 水車発電機や三相誘導電動機の設計例から、実際の設計手順を理解する。
16 章 製図の基本
(1) 製図の共通基本と機械製図の基礎を理解する。
工場見学(最近の電機機械の動向)
(1) 実際の製造現場を見学することで、産業用大形発電機の製造工程を理解し、授業内容の理解を深める。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
毎授業前に実施する小テスト点と出席を各 10%、中間試験および期末試験を 80%とし、これらの合計で評価する。(総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。)
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード

(B12630110)工場管理[Factory Management]

科目名[英文名]	工場管理[Factory Management]				
時間割番号	B12630110	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	未定, S2系教務委員 To be assigned, 2kei kyomu lin-S				
ナンバリング					

授業の目標

TQC 総合的品質管理は日本の企業経営の代名詞となった。今日ではグローバルスタンダードとなり TQM; Total Quality Management と呼ばれ、製品の開発、製造、流通、アフターサービスそして廃棄にいたるライフサイクルと企業活動すべてを対象にしている。また、Quality Management 品質マネジメントともいう。科学技術と工学は生産性向上に必要な人、機械、設備、材料などを構成要素とする製造システムの設計、分析、改善に活かされている。本講義では工場管理の品質・コスト・納期の課題と解決技法(Management Tool)、及び技術者に要求される経営課題の基本的考え方を学ぶ。

授業の内容

- 1週目 管理サイクルと工場管理(演習:自己紹介、課題 1 イノベーションと創造性)
- 2週目 作業管理/工程管理(演習:作業・工程の分析、課題 2 道具の人間工学的設計)
- 3週目 納期管理/在庫管理(演習:日程計画、ワークデザイン、課題 3 在庫管理・納期管理)
- 4週目 設備管理/原価管理(演習:設備保全・投資/信頼性設計/価値分析/習熟曲線)
- 5週目 標準化と品質管理による問題解決・JIS、ISO(課題 4 品質管理ツール活用)
- 6週目 確率分布(演習:データ整理/検定と推定/管理図) 相関・回帰分析(演習:相関・回帰分析)
- 7週目 実験計画法の講義 (課題 5 実験計画法一元配置実験)
- 8週目 まとめ、定期試験 (工場管理のまとめ～Industrial Engineering からTQMまで)

予習・復習内容

企業の事業活動を製品やサービスの開発段階から製造や販売の計画段階そして実施段階と工場管理を段階を追って学習する。生産や製造システムの動向と工場管理に必要な管理技術については資料や演習プリントを配布する。Plan 計画、Do 実施、See 目標と結果の比較分析そして次の計画に分析結果を生かすマネジメントサイクルに従って工場管理に必要な品質・納期・コストの管理技術を演習や課題で学ぶ。テキストの 1 章から 3 章は品質管理の概念、管理技術の歴史、品質管理における問題解決法、統計的考え方を示されている。テキストを購入したら予習をはじめてほしい。

関連科目

統計学・信頼性工学
経済学・経営学

教科書 1	書名	品質管理			ISBN	978-4-254-20956-3
	著者名	谷津進・宮川雅巳	出版社	朝倉書店	出版年	2008 年

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	日本的品質管理<増補版>			ISBN	4-8171-0010-9
	著者名	石川馨	出版社	日科技連出版社	出版年	1995 年 3 月 7 日増補版 21 刷発行
参考書 2	書名	新訳 科学的管理法 ―マネジメントの原点			ISBN	978-4-478-00983-3
	著者名	フレデリック W.テイラー 著 有賀裕子 訳	出版社	ダイヤモンド社	出版年	2009 年
参考書 3	書名	ビジュアル品質管理の基本 第 4 版			ISBN	978-4-532-11914-0
	著者名	内田治	出版社	日本経済新聞社	出版年	2010 年

参考書に関する補足事項

参考書 4 書名「品質管理のための統計手法」著者名:永田靖 出版社:日本経済新聞社
ISBN 978-4-532-11089-5 出版年:2009 年
参考書 5 書名「IE 手法入門」著者名:永井一志・木内正光・大藤正 出版社:日科技連出版社
ISBN 978-4-8171-9219-6 出版年:2011 年

参考書 3 から 4 は品質管理における統計的手法を解説する出版物で比較的安価なものである。

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1)用語を正しく理解し、意見や考察を論理的に発言できる
- (2)製品や製造をシステムとして把握できる
- (3)工場管理を管理サイクルのプロセスとして把握できる
- (4)品質、信頼性そして生産性などを定量的に分析できる
- (5)作業、製品、生産、設備などをコストと関連して分析できる
- (6)技術者に要請される経営管理の重要性を知る

B. 応用的な事項

- (1)効率重視の生産性とそこで働く人の人間性を配慮できる
- (2)製品や工場の工学的・実用的な改善・改良のアイデアを発想できる
- (3)統計学を工場管理や製品開発に應用できる
- (4)製品や製造の改善・改良に適切な経営管理手法を選択できる
- (5)工場管理や企業経営の動態的側面を習熟曲線などで理解できる

(6)製品開発、改善活動、起業、等に必要な組織の創造的風土の重要性を知る
(7)各自の研究や問題解決に経営管理手法を応用できる
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
課題レポート 5 件(25 点満点):25%、演習回答 5 件(25 点満点):25%、定期試験(50 点満点):50%で総合評価する。
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード
品質マネジメント、生産システム、製造システム、作業管理、工程管理、原価管理、設備管理、品質管理、信頼性、実験計画法、問題解決、創造性

(B12630120)電気法規[Laws for Electric Utility]

科目名[英文名]		電気法規[Laws for Electric Utility]			
時間割番号	B12630120	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	榎本 照弥 Teruya Enomoto				
ナンバリング					
授業の目標					
エネルギー使用の中核をなす電気について、環境保全、安定供給など時代要請にどのように応えていくべきか。また近年の規制改革、自己責任の流れを受けた電気関係法規について、事業及び保安規制概要を学ぶ。					
授業の内容					
1週目 電気関係法規の概要と電気事業					
2週目 電気事業法(事業規制)					
3週目 電気事業法(保安規制)					
4週目 電気事業法(保安規制)					
5週目 電気工事士法 電気工事事業法 電気用品安全法 電気に関する標準規格					
6週目 電気設備に関する技術基準					
7週目 電気設備に関する技術基準 電気施設管理					
8週目 総括、定期試験					
予習・復習内容					
関連科目					
電力工学Ⅰ 電力工学Ⅱ					
教科書 1	書名	「電気法規と電気施設管理」(平成 27 年度版)			ISBN
	著者名	竹野正二著	出版社	東京電機大学出版局	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 電気関係法規の体系を理解する。					
2. 電気事業法ほか電気関係法規による事業及び保安規制概要を理解する。					
3. 電気施設管理の概要を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験で評価する。					
評価基準: 原則として全講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。					
A: 定期試験の成績(100 点満点)が 80 点以上					
B: 定期試験の成績(100 点満点)が 65 点以上					
C: 定期試験の成績(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師室(B棟 2 階)					
ウェルカムページ					
なし					
オフィスアワー					
講義時間の前後					
学習・教育到達目標との対応					
3系: (D2)専門的知識を駆使して、課題を探索し、組み立て、解決する能力を育成する。					
4系: (D2)新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム、多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム、情報ネットワーク社会を構築する情報通信メカニズムの					
3分野の基礎を理解し、情報工学分野において多角的な応用と問題解決ができる能力					
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード					

(B12630130)信頼性工学[Reliability Engineering]

科目名[英文名]	信頼性工学[Reliability Engineering]					
時間割番号	B12630130	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期1	曜日時限	火 1～2	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	今井 正文 Masafumi Imai					
ナンバリング						
授業の目標						
信頼性工学の基礎からはじめて機器やシステムの信頼性・保全性を解析する方法および信頼性・保全性を向上させるための設計方法を学ぶ。						
授業の内容						
1 週目 信頼性とは(歴史, 意義, 目的, 用語)						
2 週目 信頼性の基礎数理(信頼度, 不信頼度, 故障率, 故障時間, 故障数の分布)						
3 週目 信頼性解析(直列, 並列システム, 多数決, 待機冗長システム)						
4 週目 一般システムの信頼性解析(構造関数と信頼度)						
5 週目 保全性とアベイラビリティ(保全度, 修繕率)						
6 週目 保全システム(直列, 並列システム並列, 待機冗長システム)						
7 週目 故障モードの同定(故障モード致命度分析, 故障木)、ヒューマンエラー						
8 週目 総括、定期試験						
予習・復習内容						
講義時に講義および演習問題プリントを配布, 毎週の課題を指示します。						
関連科目						
基本的な確率論, 微分方程式の基礎知識が必要。						
教科書に関する補足事項						
教科書: なし(講義時に講義プリントを配布)						
参考書 1	書名	システム信頼性工学			ISBN	
	著者名	室津 義定 他	出版社	共立出版	出版年	1996
参考書 2	書名	ヒューマンエラー			ISBN	
	著者名	J.リーソン著, 林 喜男 訳	出版社	海文堂	出版年	1994
参考書に関する補足事項						
達成目標						
(1) 平均寿命などの信頼性指標の統計的推定および検定の方法を修得する。						
(2) 故障率, 信頼度などの, システムの信頼性を求める手法を修得する。						
(3) 修理を伴うシステムの有用性を求める手法を修得する。						
(4) システムの故障モードの特定, 信頼性向上の手法を修得する。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: レポート(20%)と試験(80%)で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席した者に対して下記のように成績を評価する。						
試験・レポートの合計点が 80 点以上で評価 A, 65 点以上で評価 B, 55 点以上を評価 C とします。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
E-mail:mimai@sozo.ac.jp						
電話:050-2017-2218						
http://theoria.sozo.ac.jp/mimai/						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
講義の前後(E-mail)での質問は随時受け付けます。						
学習・教育到達目標との対応						
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力						
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力						
キーワード						
信頼性						

(B12620250)基礎電気回路[Fundamental Electrical Circuitry]

科目名[英文名]	基礎電気回路[Fundamental Electrical Circuitry]				
時間割番号	B12620250	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 Akihiro Wakahara				
ナンバリング					

授業の目標

電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクタの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。

授業の内容

- 1週目 電気回路の学び方
 2週目 電気回路に必要な数学:複素数のベクトル表示
 3週目 電気回路に必要な数学:三角関数の複素数表示、行列と行列式の基礎
 4～7週 抵抗、静電容量、インダクタの働き、正弦波交流と複素数表示
 8週目 記号法による回路の表現(インダクタンス、アドミタンス)
 9週～10週 回路方程式と解法(網目電流法)
 11～12週 回路方程式と解法(節点電圧法)
 13～14週 回路網に関する諸定理(重ね合わせの定理、テブナンの定理など)
 15週目 回路網に関する諸定理(インピーダンスの Δ -Y変換、ブリッジ回路など)
 16週目 定期試験

予習・復習内容

- 毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。
 次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。

備考

- レポート課題を課すことがある

予習・復習内容

関連科目

電気回路Ⅰ、電気回路Ⅱ

教科書 1	書名	インターユニバーシティ「電気回路 A」			ISBN	
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2004

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 回路に関するSI単位系を正しく使うことができる。
 (2) 4次くらいまでの連立1次方程式を逆行列またはクラメルの公式により正しく解くことができる。
 (3) 記号法により正弦波交流電圧、電流、回路素子のインピーダンスなどを記述できる。

B. 回路方程式の解法

- (1) 網目電流による回路方程式の立て方を理解するとともに、解法についても習熟する。
 (2) 回路の電圧源を電流源に変換させることにより、節点電圧法による回路方程式を正しく立て、解くことができる。

C. 回路網に関する諸定理

- (1) 重ね合わせの定理を理解し、複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。
 (2) テブナンの定理を理解し、比較的複雑な回路網解析が正しくできるようにする。特に、ブリッジ回路の電流を、この定理を用いることで簡単に求められることを理解する。
 (3) インピーダンスの Δ -Y変換について習熟するとともに、最大電力供給の原理を理解する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験・小テスト・レポート(70%+10%+20%)で評価する。

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

- A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
 B: 達成目標を9つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上
 C: 達成目標を6つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上

定期試験

定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー E-mail で常時。 その他、電話・メールにてスケジュール調整可能
学習・教育到達目標との対応 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 直流回路、交流回路、キルヒホッフ、複素インピーダンス、重ね合せの定理

(B12620020)基礎論理回路[Fundamental Logic Circuitry]

科目名[英文名]	基礎論理回路[Fundamental Logic Circuitry]				
時間割番号	B12620020	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 5	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	市川 周一 Shuichi Ichikawa				
ナンバリング					
授業の目標					
論理回路は、コンピュータを含むデジタル回路の動作を理解し、あるいは設計するための基礎である。本講義では論理回路の未修者を対象として、論理回路の基礎、特に組合せ回路について学ぶ。また、後期科目『論理回路論』を受講するための基礎知識と基礎技術を身につけることを目標とする。					
授業の内容					
第1週：ガイダンス					
第2週：数の表現					
第3～5週：論理関数の基礎					
第6～7週：加法標準形と乗法標準形					
第8～11週：論理の簡単化					
第12～14週：組合せ回路					
第15週：論理の簡単化(続き)					
第16週：期末試験					
講義の進捗に応じて、演習課題を随時出題する。					
予習・復習内容					
講義前に教科書と講義資料の該当部分を一読してから出席すること。講義後も資料とノートを読み直して、理解できなかった部分を残さないようにすること。					
関連科目					
専門Ⅱ 必修『論理回路論』					
教科書 1	書名	論理回路の基礎(改訂版)		ISBN	
	著者名	田丸啓吉	出版社	工学図書	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) ブール代数の諸定理を理解し、組合せ回路の設計に応用できる。					
(2) 論理関数を標準形に変形し記述できる。					
(3) 論理関数を簡単化することができる。					
(4) 論理ゲートの構造と機能を理解できる。					
(5) MIL 記号を用いた論理回路図を理解し、記述することができる。					
(6) 基本的な組合せ回路の機能を理解し、あるいは設計できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習 40%、試験 60%の総合で評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/					
オフィスアワー					
随時対応。講義室・電子メールなどで事前に面会予約を取ることを推奨。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード					
ブール代数、論理設計、デジタル回路					

(B12620030)物理化学[Physical Chemistry]

科目名[英文名]		物理化学[Physical Chemistry]			
時間割番号	B12620030	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	服部 敏明 Toshiaki Hattori				
ナンバリング					

授業の目標					
本講では、最初に気体の性質を学習し、次に気体を通して物質の性質を考える上での基礎となる熱力学について学習する。熱力学は物理化学において理論的な扱いの基礎である。気体の法則、仕事、熱、内部エネルギー、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーといった量の意味とその定量的な扱い方を修得する。					
授業の内容					
以下の内容を教科書の1章、2章、3章に沿って講義する。以下の授業の進み方に合わせて、教科書の予習および復習をすること。					
1 気体の状態					
2 気体の諸法則					
3 分子間相互作用					
4 ファンデルワールスの式					
5 対応状態の原理					
6 中間テスト					
7 仕事・熱・エネルギー、内部エネルギー、膨張の仕事					
8 熱のやりとり、エンタルピー					
9 断熱変化、標準エンタルピー変化、標準生成エンタルピー					
10 反応エンタルピーの温度依存性、完全微分と不完全微分、内部エネルギー変化					
11 エネルギーの散逸、エントロピー					
12 いろんな過程のエントロピー変化					
13 熱力学第三法則					
14 ヘルンホルツエネルギーとギブスエネルギー					
15 第一法則と第二法則の結合					
16 期末テスト					
予習・復習内容					
熱力学の学習には丁寧に考える事(熟考)が要求される。授業だけや教科書の一読だけで熱力学を修得する事は難しい。授業の前または授業の後で、教科書をじっくり読む事または何度も繰り返して理解できるまで読む事が必要となる。					
関連科目					
基礎無機化学、無機化学、量子力学Ⅰ、応用物理化学、熱統計力学、電気化学、分光分析学					
教科書 1	書名	アトキンス物理化学 上巻 第8版		ISBN	978-4-8079-0695-6
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula 著, 千原 秀昭, 中村亘男訳	出版社	東京化学同人	出版年 2010

教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
完全気体の状態方程式、ファンデルワールスの式、熱力学第一法則、熱化学、ヘスの法則、熱力学第二法則、可逆変化と不可逆変化、熱力学第三法則、自由エネルギーなどの概念を理解し、それらに関わる式を応用できるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 毎回の復習小テスト(15%) + レポート(5%) + (中間試験 + 定期試験)(80%)で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標のすべてを十分に達成し、かつ小テストと試験の合計点(100点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標のすべてをほぼ達成し、かつ小テストと試験の合計点(100点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標のすべてをほぼ達成し、かつ小テストと試験の合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時時間を打ち合わせて受け付ける。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得					

し、それらを活用できる能力

キーワード

物理化学、熱力学、気体の性質

(B12620040)無機化学[Inorganic Chemistry]

科目名[英文名]	無機化学[Inorganic Chemistry]				
時間割番号	B12620040	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松田 厚範 Atsunori Matsuda				
ナンバリング					

授業の目標					
エレクトロニクス分野に関わる無機化学の基礎と基本的な考え方について学ぶ。					
授業の内容					
1.元素と周期表 (1)元素の期限と原子の構成 (2)周期表 (3)元素の一般的性質 (4)元素の性質とその周期性					
2.分子とそのモデル (1)共有結合 (2)共有結合と軌道 (3)分子の立体構造と極性 (4)分子の対称性					
3.イオン性固体と金属 (1)結晶構造 (2)イオン性固体(二元金属塩) (3)イオン性固体(三元金属塩) (4)金属および類金属					
4.基礎無機反応 (1)酸と塩基 (2)酸化と還元 (3)溶媒					
*中間試験・期末試験を行う。					
予習・復習内容					
*毎回の講義内容を復習するとともに、事前の指示・課題・配布資料に基き予習を行うこと。					
関連科目					
化学Ⅰ、化学Ⅱ、基礎無機化学					
教科書 1	書名	基本無機化学(第2版)		ISBN	9784807906253
	著者名	荻野博、飛田博実、岡崎雅明	出版社	東京化学同人	出版年 2006/09/12
教科書に関する補足事項					
教科書: 基本無機化学(第2版) 東京化学同人 荻野博、飛田博実、岡崎雅明 著					
参考書 シュライバー・アトキンス無機化学(上・下) 第4版 東京化学同人 2008 P. W. Atkins ほか 著、田中勝久、平尾一之、北川進 訳					
演習無機化学 東京化学同人 2005 平尾一之 田中勝久 中平敦、幸塚広光、滝澤博胤 著					
参考書 1	書名	シュライバー・アトキンス無機化学(上) 第4版		ISBN	9784807906673
	著者名	P. W. Atkins ほか 著、田中勝久、平尾一之、北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年 2008/01/22
参考書 2	書名	シュライバー・アトキンス無機化学(下) 第4版		ISBN	9784807906680
	著者名	P. W. Atkins ほか 著、田中勝久、平尾一之、北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年 2008/07/10
参考書 3	書名	演習無機化学		ISBN	9784807905935
	著者名	平尾一之 田中勝久 中平敦、幸塚広光、滝澤博胤	出版社	東京化学同人	出版年 2005/05/20
参考書に関する補足事項					
達成目標					

(1) 元素の起源と原子の構成を理解する (2) 周期表を理解する (3) 元素の一般的性質と周期性を理解する (4) 共有結合を理解する (5) 共有結合と軌道を理解する (6) 分子の立体構造と極性を理解する (7) 分子の対称性を理解する (8) 結晶構造を理解する (9) イオン性固体を理解する (10) 金属および類金属を理解する (11) 酸と塩基を理解する (12) 酸化と還元を理解する (13) プロトン性・非プロトン性溶媒を理解する
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート・小テスト(20%)および試験(80%)により総合的に行う。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を6つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C: 達成目標を4つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 メールアドレス: matsuda@ の後に ee.tut.ac.jp を付ける TEL: 0532-44-6799(直通) FAX: 0532-48-5833(旧5系事務室)
ウェルカムページ http://ion.ee.tut.ac.jp/
オフィスアワー E-mail などで、随時受け付ける。
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明する能力 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力
キーワード 元素、周期表、結晶構造、酸と塩基、酸化還元

(B12620050)電力工学Ⅱ[Electrical Power Engineering 2]

科目名[英文名]	電力工学Ⅱ [Electrical Power Engineering 2]				
時間割番号	B12620050	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史 Ryoji Inada				
ナンバリング					

授業の目標

火力・水力・原子力発電所で発電された電力は、工場や家庭などの消費者まで、安全かつ効率よく輸送・分配されなければならない、そのために巨大なシステムが構築されている。本講義では、電力システムをシステムとして捉え、発電・変電・送配電に用いられる機器や設備、および運用や制御を学習し、電力技術の素養を修得することを目指す。

授業の内容

- 1 週目 電力システムの運用状況と構成
- 2 週目 送電・変電機器・設備の概要
- 3 週目 送電線の電気特性と送電容量
- 4 週目 有効電力と無効電力の送電特性 (1)ベクトル図と電力円線図の意味と作図法
- 5 週目 有効電力と無効電力の送電特性 (2)電力潮流計算
- 6 週目 電力システムの運用と制御 (1)周波数制御
- 7 週目 電力システムの運用と制御 (2)電圧制御
- 8 週目 中間試験
- 9 週目 電力システムの安定性
- 10 週目 電力システムの故障計算
- 11 週目 過電圧とその保護・絶縁協調
- 12 週目 電力システムにおける開閉現象
- 13 週目 配電システム
- 14 週目 直流送電
- 15 週目 環境に優しい新しい電力システム
- 16 週目 期末試験

予習・復習内容

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

関連科目

電力工学Ⅰ、電気回路Ⅰ、電気回路Ⅱ、電気回路Ⅲ、電気回路論、エネルギー創生工学

教科書 1	書名	新インターユニバーシティ 電力システム工学		ISBN	978-4-274-20640-5
	著者名	大久保 仁	出版社	オーム社	出版年 2008

教科書に関する補足事項

各講義で使用する資料をレジュメとして配布する。

参考書 1	書名	電力工学		ISBN	978-4-339-01201-9
	著者名	江間 敏, 甲斐 隆章	出版社	コロナ社	出版年 2003
参考書 2	書名	送配電の基礎		ISBN	978-4-627-74191-1
	著者名	山口 純一, 家村 道雄, 中村 格	出版社	森北出版	出版年 1999

参考書に関する補足事項**達成目標**

- ・基礎的な事項
 - (1)負荷特性、電力システムの構成、電力の伝送方式を理解する
 - (2)電力伝送電圧、送電容量の求め方を理解する
 - (3)単位法(p.u.法)を理解する
- ・電力伝送の設備および機器の特性
 - (1)架空電線路およびケーブルの特徴・特性を理解する
 - (2)変電所の機能と仕組みを理解する
 - (3)交流伝送方式および直流伝送方式の違いを理解する
 - (4)電力用インバータの構造と特性を理解する
- ・電力伝送の運用・制御の方式
 - (1)伝送線路を等価回路で表す
 - (2)線路定数を理解する
 - (3)送電特性および受電特性の式を導出し、電力円線図を描くことができる
 - (4)電力制御・周波数制御の必要性およびその方式を理解する
 - (5)電力システムの安定度とは何かを理解し、その向上対策を把握する
 - (6)電力システムの需給運用および系統運用を理解する
- ・電力システムの異常・故障時の現象と計算
 - (1)交流過電圧、開閉サージ、雷サージの特性を理解する
 - (2)絶縁協調とは何かを理解する
 - (3)種々の故障形態を理解する
 - (4)対称座標法とは何かを理解し、その計算手法を会得する

(5)接地方式を理解する
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則として全ての講義に出席した者につき、中間試験(50 点満点)と期末試験(50 点満点)で評価し、両試験の点数の和が 55 点以上を合格とする。
A: 達成目標を全て達成しており、かつ中間/期末試験の点数(100 点満点)の和が 80 点以上 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ中間/期末試験の点数の和が 65 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ中間/期末試験の点数の和が 55 点以上
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=141
オフィスアワー
講義時間の直後。その他も対応するが、E-mail 等による事前予約が望ましい。
学習・教育到達目標との対応
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力 ○機能電気システムコース 電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用, さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得
キーワード
電力システム、需給運用、系統運用、電圧制御、故障計算、電力系統の安定度

(B12620260)エネルギー創生工学[Engineering of Energy Generation]

科目名[英文名]	エネルギー創生工学[Engineering of Energy Generation]				
時間割番号	B12620260	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史 Hirofumi Takikawa				
ナンバリング					

授業の目標

エネルギーに関する諸問題を認識し、持続性社会の維持に必要な電気エネルギーの発生と供給の重要性を理解する。その上で化石燃料や核エネルギー、自然エネルギーなど多様なエネルギー源・資源から電気エネルギーを創生する様々な技術と問題点について学び、理解する。また電気エネルギーの輸送、貯蔵技術や有効な利用技術と問題点についても学び、理解する。

授業の内容

- 1, 2 週目 熱力学の基礎
- 3 週目 エネルギー事情、化石燃料の枯渇、電気エネルギーの位置付け
- 4, 5 週目 地球温暖化とその対策
- 6 週目 熱機関の分類、往復動エンジン、ガスタービン、
- 7 週目 蒸気原動所、複合発電
- 8 週目 燃料電池
- 9 週目 太陽電池などの直接発電
- 10, 11 週目 核エネルギー(核分裂、核融合)と発電
- 12 週目 化石燃料から脱却した発電方式、水力、太陽エネルギー
- 13 週目 自然エネルギー(風力、地熱、海洋エネルギーなど)
- 14 週目 電気エネルギーの輸送、負荷変動、貯蔵方式
- 15 週目 コージェネレーションシステム
- 16 週目 定期試験

※資料を事前に入手し予習してください。資料と教科書を見比べ復習してください。
 ※エネルギーに関する基礎や学内外エネルギー関係設備などに関する課題のレポートを出します。

予習・復習内容

授業内容をまとめた資料で、予習・復習をしてもらいます。
 エネルギー関係の学内(可能な場合、学外も)の施設見学をします。

関連科目

電力工学Ⅰ・Ⅱ、電気機械工学Ⅰ・Ⅱ、熱統計力学、電磁気学、固体電子工学、半導体工学

教科書 1	書名	エネルギー変換			ISBN	
	著者名	斎藤孝基・飛原英治・畔津昭彦	出版社	東京大学出版	出版年	

教科書に関する補足事項

資料配布

参考書 1	書名	現在エネルギー・環境論			ISBN	
	著者名	エネルギー教育研究会	出版社	電力新報社	出版年	
参考書 2	書名	電気エネルギー基礎			ISBN	
	著者名	榊原建樹	出版社	オーム社	出版年	
参考書 3	書名	電気エネルギー工学			ISBN	
	著者名	鬼頭幸男	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

A.エネルギーに関する諸問題

- (1)世界の一次エネルギー資源の埋蔵量とその分布や、化石燃料の枯渇を理解する。
- (2)人類が使うエネルギーフローと電気エネルギーの位置付けを理解する。
- (3)地球温暖化現象を理解し、その対策を分類して考察・理解する。

B.現在の発電方式と期待される新しい発電方式

- (1)初歩的な熱力学を理解し、現在稼働している往復動エンジン、ランキンサイクル、ブレイトンサイクルなどによる動力発生方式とその問題点を理解する。
- (2)複合発電やコージェネレーションによるエネルギーの硬度利用法を理解する。
- (3)燃料電池や太陽電池などの新しいエネルギーを用いた発電技術についても理解する。

C.化石燃料から脱却した発電方式

- (1)自然エネルギーである水力、太陽エネルギー、風力、地熱、海洋エネルギーによる発電技術について知識を獲得し、理解する。
- (2)自然エネルギーの利用を増やすための問題点を整理・理解する。

D.電気エネルギーの輸送と貯蔵 (1)現在の電気エネルギー輸送法と電力負荷変動と設備利用率の低下を理解する。 (2)電力貯蔵技術(揚水, 超導伝導マグネット, 二次電池, 圧縮空気など)の現状について知識を獲得し理解する。 (3)熱と電力とを同時供給することによるエネルギー利用の高効率化について知識を獲得し理解する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、レポート点を20%, 期末試験を80%とし、これらの合計で評価する。 総合点100点満点で、評価A:80点以上, 評価B:65点以上, 評価C:55点以上。
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 担当教官の部屋・電話番号:C-311(内線 6727) e-mail:takikawa@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://pes.ee.tut.ac.jp/
オフィスアワー 随時
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)電気・電子情報工学の基礎となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 発電, 電気エネルギーへの変換, 電気エネルギーの創成・貯蔵・利用

(B12620070)熱統計力学[Statistical thermodynamics]

科目名[英文名]		熱統計力学[Statistical thermodynamics]			
時間割番号	B12620070	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 雄一 Yuichi Nakamura				
ナンバリング					

授業の目標						
前期の物理化学で学んだ熱力学をミクロな分子に基づいて学習する。すなわち、物質が非常に多くの分子または原子から構成されるという微視的な観点に立って、物質の熱力学的性質を理解する統計熱力学を修得する。						
授業の内容						
教科書の 16 章と 17 章に沿って以下の内容を講義する。授業の進み方に合わせて予習および復習をすること。						
1 週 配置と重み						
2 週 ボルツマン分布						
3 週 エネルギー準位と分配関数						
4 週 並進運動の分配関数						
5 週 内部エネルギー						
6 週 統計エントロピー						
7 週 カノニカル・アンサンブル、分子分配関数に含まれる熱的情報、独立な分子						
8 週 中間試験						
9 週 熱力学関数						
10 週 分子分配関数						
11 週 平均エネルギー						
12 週 熱容量						
13 週 状態方程式						
14 週 平衡定数						
15 週 量子統計						
16 週 期末試験						
予習・復習内容						
一度の授業だけで修得する事は難しい。授業の前または授業の後で、教科書をじっくり読む事または何度も繰り返して理解できるまで読む事が必要となる。						
関連科目						
基礎無機化学, 無機化学, 物理化学, 応用物性化学, 電気化学, 量子力学Ⅰ, 分光分析学						
教科書 1	書名	アトキンス物理化学 下巻 第8版			ISBN	978-4-8079-0696-3
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula 著, 千原秀昭, 中村亘男訳	出版社	東京化学同人	出版年	2010

教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
教科書および参考書によって統計力学や統計熱力学の学び方が異なる。初学者は、先ず一つの教科書を理解してから、次に進むことを勧める。					
達成目標					
配置の重み, ボルツマン分布, 分配関数, カノニカル・アンサンブル, 統計力学に基づく様々な熱力学関数, 残余エントロピーなどの概念を理解し, それらに関わる式を応用できるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 原則毎回の復習小テスト(30%)および(中間試験+定期試験)(70%)で総合的に評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 小テストと中間試験および期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 小テストと中間試験および期末試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 小テストと中間試験および期末試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
中村 雄一 部屋: C-412, 電話: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
月曜から金曜日、12～13 時、他の時間でもメールで予約すれば対応します。					
学習・教育到達目標との対応					
電気・電子情報工学課程					
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

熱統計力学、統計熱力学、統計力学、熱力学

(B12620270)応用物理化学[Applied Physical Chemistry]

科目名[英文名]	応用物理化学[Applied Physical Chemistry]				
時間割番号	B12620270	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 Hiroyuki Muto				
ナンバリング					
授業の目標					
高性能な特性を発現させるためには、高度な材料設計が要求される。たとえば、半導体素子などは、純粋なゲルマニウムに精密に制御されたドーピングを行うことにより作製されている。本講義では、エレクトロニクス材料の設計に必要な基本的な化学を修得することを目的とする。					
授業の内容					
エレクトロニクス材料の設計に必要な化学的素養を身につけることを目的とする。特に、純物質、混合物の物理化学的な性質について講義する。更に、これらの知見を踏まえて、相図の概念を習得することで、材料合成に関する化学的な視野を広げる。					
純物質の物理的な変態					
1. 概略					
2. 相の安定性と相転移					
3. 相境界の位置					
単純な混合物					
4. 部分モル堆積					
5. 混合の熱力学					
6. 溶液の化学ポテンシャル					
7. 束一的性質①					
8. 束一的性質②					
9. 溶媒の活量					
10. 溶液中のイオン活量					
相図					
11. 概要					
12. 相、成分、自由度					
13. 成分系					
14. 活用例					
15. 演習					
16. 期末試験					
1－1. 相図					
1－2. 相の安定性と相転移					
2. 単純な混合物					
2－1. 混合物の熱力学的な記述					
2－2. 溶液の性質					
2－3. 活量					
3. 相図					
3－1. 相、成分、自由度					
3－2. 成分系					
予習・復習内容					
関連科目					
基礎熱力学、基礎物理化学、化学、物理学					
教科書 1	書名	アトキンス物理化学(上) 第8版			ISBN
	著者名	アトキンス	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)単純な物質、混合物の性質が理解出来る					
(2)固体、液体、気体の性質に関する物理化学的性質を理解できる					

(3)相図の読み取りができる
(4)新規材料設計に関する基礎的な知見が示せる
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 講義を受講するに当たり、1時間の予習、講義後に1時間の復習をすること。 評価法:中間試験(40%)、期末試験(40%)およびレポート(20%)により単位の認定を行う。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を3つ達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を2つ達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が55点以上 適宜、演習、レポートを課す。
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 武藤浩行(E-mail:muto-at-tutms.tut.ac.jp -at-を@に変えて送信してください。) ウェルカムページ
オフィスアワー 随時
学習・教育到達目標との対応 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 物理化学 相平衡 相図 化学ポテンシャル

(B12620090)固体電子工学 I [Solid State Electronics 1]

科目名[英文名]	固体電子工学 I [Solid State Electronics 1]				
時間割番号	B12620090	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 Akihiro Wakahara				
ナンバリング					
授業の目標					
マイクロエレクトロニクスの基礎的学問として、結晶構造、逆格子、結晶結合、フォノンなど、結晶の持つ基本的な物理的性質を理解する。					
授業の内容					
下記の内容に対して、予習・復習を行うこと。授業の進行に対して、理解を深めるためレポートを課す。					
第1週目 ガイダンス、固体電子工学について、結晶構造					
第2週目 結晶構造(電子の結合)					
第3週目 原子配列と結晶構造					
第4週目 結晶構造、逆格子					
第5週目 逆格子					
第6週目 逆格子					
第7週目 逆格子					
第8週目 中間試験					
第9週目 結晶結合: 希ガス結晶、イオン結晶					
第10週目 結晶結合: 共有結合、金属結合、原子半径					
第11週目 弾性					
第12週目 弾性、立方結晶の弾性波					
第13週目 立方結晶の弾性波					
第14週目 立方結晶の弾性波、フォノンⅠ・結晶の振動					
第15週目 フォノンⅠ・結晶の振動					
フォノンⅡ					
第16週目 定期試験					
予習・復習内容					
教科書、参考書を予め読んで、概略を理解しておくこと。					
概要の理解を前提に、グループディスカッション形式で講義を進めます。					
関連科目					
物理化学, 量子力学Ⅰ					
高専での科目例:					
電気電子材料、電子物性、固体電子工学など					
教科書 1	書名	キッテル固体物理学入門—上— 第8版(上)			ISBN
	著者名	宇野良清 他 共訳	出版社	丸善	出版年 2005
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	固体物理学演習—キッテルの理解を深めるために			ISBN
	著者名	沼居貴陽	出版社	丸善	出版年 2005
参考書 2	書名	固体電子物性 (新インターユニバーシティ)			ISBN
	著者名	若原昭浩 編著	出版社	オーム社	出版年 2009
参考書 3	書名	固体物理			ISBN
	著者名	花村榮一	出版社	褒華房	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 結晶構造					
(1) 基本単位格子を求められる。					
(2) 格子変換操作ができる。					
(3) 2次元および3次元のブラベ格子が描ける。					
(4) 単純立方, 対心立方, 面心立方のそれぞれの特徴を把握している。					
(5) 基本的結晶構造 (NaCl 構造, CsCl 構造, 六方最密構造, ダイヤモンド構造, ZnS 構造) が描ける。					
(6) 面指数を求められる。					
B. 回折と逆格子					
(1) ブラッグの反射条件, ラウエの条件を利用できる。					
(2) 逆格子ベクトルが求められる。					
(3) ブリルアンゾーンを求められる。					
(4) 構造因子および原子形状因子を理解し、基本的な結晶構造に対する構造因子を求められる。					

C. 結晶結合と弾性

- (1) 結晶の種類を列挙でき、それぞれの特徴を示すことができる。
- (2) 原子間の引力および斥力を理解し、ポテンシャル曲線が描ける。
- (3) 凝集エネルギーやマードリングエネルギーが求められる。
- (4) 原子半径、イオン半径を推定できる。
- (5) ヤング率とポアソン比とを弾性スティフネス定数で表せる。
- (6) 縦波および横波の速度を求められる。

D. フォノン

- (1) 角周波数と波動ベクトルとの分散関係を描ける。
- (2) 光学的フォノンと音響学的フォノンそれぞれの分散関係や原子の変位が描ける。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(中間)40%、定期試験(期末)40%、その他授業中の質疑応答・レポート 20%の割合で総合的に評価する。

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

- A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
- B: 達成目標を3つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上
- C: 達成目標を2つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

居室: C-608

Tel: 44-6742

E-mail: wakahara@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://int.ee.tut.ac.jp/>

オフィシアワー

メールなどで、アポイントを取って下さい。

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

(B12620100)量子力学Ⅱ[Quantum Mechanics 2]

科目名[英文名]	量子力学Ⅱ[Quantum Mechanics 2]				
時間割番号	B12620100	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石山 武 Takeshi Ishiyama				
ナンバリング					
授業の目標					
量子力学Ⅰで学んだ内容を基礎に、角運動量の合成と角運動量間の相互作用、多粒子系の状態の表し方、電子と電磁場との相互作用など、量子力学のより深い理解を目標とする。					
授業の内容					
1週目 状態ベクトルと行列表現の復習					
2－3週目 摂動論と変分法					
4－6週目 電子のスピン					
7－9週目 原子と角運動量					
10－12週目 第二量子化					
13－15週目 場の量子化および電子と電磁場の相互作用					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
関連科目					
量子力学Ⅰ、固体電子工学Ⅰ、Ⅱ					
教科書 1	書名	量子力学(I)			ISBN
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年
教科書 2	書名	量子力学(II)			ISBN
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)摂動法を用いたエネルギー固有値の近似解を求めることができること。					
2)スピン角運動量を理解すること。					
3)角運動量の合成について理解すること。					
4)生成・消滅演算子、場の演算子について基礎的な理解を得ること。					
5)ディラック方程式や電子系と光の相互作用について基礎的な理解を得ること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習問題 40%、期末試験を 60%とし、これらの合計で評価する。					
総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上、評価 B:65 点以上、評価 C:55 点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
講義終了後に質問に応じます。その他の時間の場合、事前に e-mail 等で連絡して下さい。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード					
量子力学					

(B12620280)電磁波工学[Electromagnetic Wave Engineering]

科目名[英文名]	電磁波工学[Electromagnetic Wave Engineering]				
時間割番号	B12620280	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	福田 光男 Mitsuo Fukuda				
ナンバリング					
授業の目標					
半導体光学及び電磁気学の理解の上に、電磁波(光波)の基本的な性質を理解し、それらが応用されている素子の基本原理を理解する。これらを通して光電子デバイスの動作原理を理解する。					
授業の内容					
1－2週目 光エレクトロニクス、電磁波(光波)の基本的性質					
3－4週目 反射と屈折、干渉と回折					
5－6週目 反射と屈折、干渉と回折					
7－8週目 誘電体デバイス(回折格子、スイッチ、変調器)					
9－10週目 誘電体デバイス(回折格子、スイッチ、変調器)					
11－13週目 誘電体デバイス(変調器、音響光学素子)					
14－15週目 誘電体デバイス(変調器、音響光学素子)					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
復習を中心に、理解を深めること。					
関連科目					
電磁気学、半導体工学、量子力学Ⅰ					
教科書 1	書名	光波工学		ISBN	4-339-01141-X
	著者名	栖原敏明	出版社	コロナ社	出版年 1999 年
教科書に関する補足事項					
参考書: 国分著, 「光波工学」, 共立出版, 石黒著, 「光学」, 共立出版					
参考書 1	書名	光波工学		ISBN	978-4-320-08556-5
	著者名	国分泰雄	出版社	共立出版	出版年 1999
参考書 2	書名	光学		ISBN	978-4-320-00056-8
	著者名	石黒浩三	出版社	共立出版	出版年 1977
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 共通事項					
(1)光波に関する物理現象を理解し各種現象の定性的な説明ができる。					
B. 各項目					
(1)平面波の位相、伝播定数、位相及び群速度を説明できる。					
(2)直線偏光、円偏光及び楕円偏光を説明できる。					
(3)TE 波と TM 波の相違及び反射を説明できる。					
(4)光波の干渉と時間的及び空間的コヒーレンスを説明できる。					
(5)回折及び回折格子の原理が説明ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
中間試験50%と期末試験50%とし、これらを総合的に評価する。					
A:試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室: C-407, 電話: 6729, メールアドレス: fukuda_mitsuo@eee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://photon.eee.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
在室時であればいつでも					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					

キーワード

電磁波、光波、偏光、反射、屈折、干渉、回折

(B12620300)半導体工学 I [Semiconductor Electronics 1]

科目名[英文名]		半導体工学 I [Semiconductor Electronics 1]			
時間割番号	B12620300	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	澤田 和明 Kazuaki Sawada				
ナンバリング					
授業の目標					
半導体材料の基礎事項について講義する。引き続き、半導体エレクトロニクスの基本デバイスであるPN接合を取り上げ、その動作原理を習得する。					
授業の内容					
1～5週目 半導体物理の初歩についての以下の内容					
・固体のバンド理論、電子および正孔濃度					
・フェルミ・ディラックの分布関数					
・平衡状態での重要な式、電子と正孔の輸送					
6～10週目 非平衡状態の半導体についての以下の内容					
・注入、再結合過程の物理					
・低水準注入における寿命、表面再結合					
・再結合－発生中心のソース					
11～15週目 PN接合のついで以下の内容					
・階段接合の空間電荷領域					
・キャパシタンス－電圧特性					
・電流－電圧特性、接合の降伏					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
関連科目					
関連科目：半導体工学Ⅱ、固体電子工学Ⅱ					
教科書 1	書名	「半導体デバイスの基礎」		ISBN	4-274-13018-5
	著者名	グローブ(垂井康夫 監訳)	出版社	オーム社	出版年 平成 25 年 15 版
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	半導体デバイスの基礎		ISBN	
	著者名	難波進 監修、岸野正剛 著	出版社	オーム社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1) 固体のバンド構造に対して基礎的に理解する。					
(2) 半導体の平衡状態と非平衡状態に関する物理的描像を会得する。					
(3) PN接合の基本特性を理解し、エネルギーバンド図を描くことができる。					
B. 半導体の非平衡状態					
(1) 少数キャリアおよび光による注入現象を定性的に理解する。					
(2) 少数キャリアの寿命について、物理的概念を把握する。					
C. 種々の接合特性					
(1) PN接合における空間電荷領域を物理的に理解し、接合容量を定量的に求める。					
(2) PN接合における整流特性をバンド図から定性的に理解するとともに、実際のPNダイオードの電圧電流特性(整流特性)を定量的に算出する。					
(3) PN接合の降伏現象および過渡応答について定性的に理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポートを15%、期末試験を85%とし、これらの合計で評価する。					
総合点 100 点満点で、評価 A: 80 点以上、評価 B: 65 点以上、評価 C: 55 点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
C-605(澤田和明教員室)、Tel 0532-44-6739 (内線6739)、E-mail:sawada@ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

随時(メールなどによるアポイント)
学習・教育到達目標との対応
キーワード

(B12620290)高周波回路工学[RF Circuit Engineering]

科目名[英文名]	高周波回路工学[RF Circuit Engineering]				
時間割番号	B12620290	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大平 孝 Takashi Ohira				
ナンバリング					
授業の目標					
将来のエネルギーシステムや情報機器の発展には高周波技術が益々重要となる。これに資する新しいハードウェアを開発するには、高周波信号の振る舞いに対する深い洞察力ならびに新しいトポロジを発想する先見力を養うことが必須である。本科目では高周波工学の基礎を学ぶとともに、具体的回路網を例に挙げてその理解を深める。					
授業の内容					
第1週 電圧電流の複素数表現・入射反射表現・オ일러の公式					
第2週 1ポート回路のイミタンス・反射係数・スミスチャート					
第3週 多ポートへの次元拡張とポートパラメータの行列表現					
第4週 抵抗とFET からなる基本2ポート回路の S/Y/Z 行列					
第5週 多ポート回路の直列並列接続					
第6週 回路の対称性と励振モード					
第7週 線形2ポート回路の設計					
第8週 イミタンス行列の直感的導出法					
第9週 ウィルキンソン分配合成					
第10週 直交ハイブリッドとマジックティー					
第11週 電源から最大電力を得る最適負荷イミタンス					
第12週 集中定数リアクタンス素子による整合					
第13週 伝達系の入力出力同時整合					
第14週 2ポート kQ 積と最大電力伝達効率					
第15週 メビウス変換とイミタンス測定					
第16週 定期試験					
予習・復習内容					
予習・復習内容					
毎回の授業ノートで復習し、					
次回の内容について予習しておくこと(予習方法は授業で説明する)					
関連科目					
電子回路Ⅰ、電子回路Ⅱ、集積回路工学					
教科書に関する補足事項					
教科書は使わない。ノート講義					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 高周波イミタンスと反射係数の関係をスミス図表上で表示できる。					
(2) 2／3／4ポート回路図から S パラメータを計算できる。					
(3) 複雑な回路構成を基本構成に分解してその振る舞いを考察できる。					
(4) 電源と負荷を最適整合させる回路を設計できる。					
(5) キャリブレーションの概念を用いてイミタンスを正確に測定する方法を説明できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
設定目標に対する達成度を総合的に評価する試験(100点満点)で評価 する。					
A: 80 点以上					
B: 65 点以上					
C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
担当教員Eメールアドレス: 波動工学研究室のウェブサイト					
http://www.comm.ee.tut.ac.jp//					
を参照					
ウェルカムページ					
波動工学研究室					
http://www.comm.ee.tut.ac.jp//					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

高周波、回路、インピーダンス、S パラメータ、スミスチャート

(B12620130)通信工学 I [Communication Engineering 1]

科目名[英文名]		通信工学 I [Communication Engineering 1]				
時間割番号	B12620130		区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期		曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)				対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸 Hideyuki Uehara					
ナンバリング						
授業の目標						
情報伝達系としてのデジタル無線通信システムの基礎を修得することを目標とする。携帯電話や無線 LAN をはじめとする無線通信技術は、我々の社会生活に欠くことのできない中核の技術であるとともにその発展は日進月歩であるが、その本質と基本原理は不変である。本講義を通じて、デジタル無線通信システムのモデル化とその性能評価に必要な数理、デジタル変復調技術、および雑音を受けた信号の表現について理解できることを目標とする。						
授業の内容						
1 週目:無線通信技術概観						
2 週目:信号の表現と性質 -フーリエ解析-						
3-4 週目:雑音の統計的性質 -自己相関関数と電力スペクトル密度-						
5-6 週目:信号および雑音のフィルタ出力						
7 週目:無線通信路 -自由空間伝搬損失と回線設計-						
8 週目:中間試験						
9-11 週目:デジタル変復調 (1) -BPSK-						
12-13 週目:デジタル変復調 (2) -多値化-						
14-15 週目:デジタル変復調 (3) -広帯域化-						
16 週目:定期試験						
予習・復習内容						
講義資料等をホームページで公開しているので、予習・復習に活用すること。						
関連科目						
線形代数、確率統計等の数学科目、信号解析論、情報ネットワーク、情報理論						
教科書 1	書名	新インターユニバーシティ 無線通信工学			ISBN	978-4-274-20792-1
	著者名	片山正昭	出版社	オーム社	出版年	2009
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	移動通信技術の基礎			ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄	出版社	日刊工業新聞社	出版年	1994
参考書 2	書名	通信システム工学			ISBN	978-4254228786
	著者名	安達文幸	出版社	朝倉書店	出版年	2007
参考書 3	書名	デジタル無線通信入門			ISBN	978-4563014872
	著者名	高畑文雄	出版社	培風館	出版年	2002
参考書に関する補足事項						
その他参考図書:Probability, Random Variables, and Stochastic Processes (A. Papoulis, McGraw-Hill) Digital Communications (John G. Proakis, McGraw-Hill International edition) Modern Digital and Analog Communication Systems (B.P. Lathi, Oxford) Wireless Communications (A. Goldsmith, Cambridge) など						
達成目標						
(1) 通信で扱う基本的な信号の性質を理解し、時間領域および周波数領域で数式表現できる。						
(2) 雑音の統計的性質を理解し、時間領域および周波数領域で数式表現できる。						
(3) 雑音を受けた信号のフィルタ応答を理解し、数式表現できる。						
(4) 自由空間伝搬損失と無線回線設計を理解し計算できる。						
(5) デジタル変復調の原理と特性を理解し、誤り率を計算できる。						
(6) 多値化および広帯域化の意義を理解できる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
中間試験 50%、期末試験 50%とし、達成目標の全体の達成度を総合的に評価する。						
A:達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B:達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 65 点以上						
C:達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
定期試験を受験しない者は履修放棄とする。						
その他						
C-609, 6743, uehara@tut.jp						
ウェルカムページ						
http://www.comm.ee.tut.ac.jp/~uehara/						
オフィスアワー						

随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

無線通信、移動通信、デジタル通信、信号処理

(B12620320)信号解析論[Signal Processing]

科目名[英文名]	信号解析論[Signal Processing]				
時間割番号	B12620320	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田村 昌也 Masaya Tamura				
ナンバリング					
授業の目標					
信号解析技術は、通信・制御・音声・画像・計測などの幅広い分野のシステムを実現する上で必須である。本講義を通じて信号解析、特にデジタル信号処理の原理本質を理解し、高度な専門分野のシステムへ応用するための基礎力を身につけることを目標とする。					
授業の内容					
1週目 信号解析の基本概念 2週目 フーリエ級数 3週目 フーリエ変換 4週目 信号の標本化 5週目 離散時間信号 6週目 線形時不変システム(インパルス応答とたたみ込み) 7週目 線形時不変システム(線形差分方程式と周波数応答) 8週目 中間試験 9週目 z 変換 10週目 z 変換 11週目 離散フーリエ変換 12週目 離散フーリエ変換 13週目 FFT と窓関数 14週目 デジタルフィルタ 15週目 デジタルフィルタの設計 16週目 期末試験					
予習・復習内容					
毎回の授業ノートを作成し、復習、ならびに次回の内容について予習しておくこと。					
関連科目					
通信工学Ⅰ、通信工学Ⅱ					
教科書に関する補足事項					
教科書は使用しない。ノートによる講義。					
参考書 1	書名	デジタル信号処理の基礎		ISBN	4-7856-1155-3
	著者名	樋口龍雄	出版社	昭晃堂	出版年
参考書 2	書名	基本を学ぶ信号処理		ISBN	978-4-274-21265-9
	著者名	浜田望	出版社	オーム社	出版年
参考書 3	書名	デジタル信号処理(第2版)		ISBN	978-4-627-70132-8
	著者名	萩原将文	出版社	森北出版	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「MATLAB 対応デジタル信号処理」著者名：樋口龍雄、川又政征 出版社：森北出版 ISBN: 978-4-627-79211-1					
達成目標					
(1) 連続時間システムと離散時間システム、アナログ信号処理とデジタル信号処理の違いを説明できる。 (2) 離散時間システムにおけるたたみ込みとインパルス応答を理解できる。 (3) 離散時間システムを差分方程式で記述し、周波数応答を求めることができる。 (4) z 変換の定義、性質を理解できる。 (5) 離散フーリエ変換の定義、性質を理解できる。 (6) デジタルフィルタをたたみ込みおよび差分方程式と表現できる。 (7) デジタルフィルタの周波数特性を理解できる。 (8) デジタルフィルタを仕様に基づいて設計できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の全体の達成度を総合的に評価する試験(100 点満点)で評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
担当教員室 : C-405 Eメールアドレス: 電磁波工学研究室のウェブサイト					

<http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html>
を参照.

ウェルカムページ

<http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html>

オフィスアワー

随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

信号解析, z 変換, フーリエ変換, 伝達関数, たたみ込み演算

(B12620160)電気化学[Electrochemistry]

科目名[英文名]	電気化学[Electrochemistry]				
時間割番号	B12620160	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	
担当教員[ローマ字表記]	村上 裕二 Yuji Murakami				
ナンバリング					

授業の目標

エレクトロニクス分野に関わる電気化学の基礎と基本的な考え方について学びます。
 アトキンス「物理化学」7章と22章などについて理解し、その学習内容と本学の研究との関係について理解できるようになることを目標とします。

授業の内容

エレクトロニクス分野に関わる電気化学の基礎と基本的な考え方について学びます。

技科大2系では、アトキンス「物理化学」を用いて複数の講義で物理化学を学んでいきます。

3年前期の物理化学(服部)で1-3章を、3年後期の応用物理化学(武藤)で4-6章を、4年前期の分光分析学(武藤)で13-15章を、3年後期の熱統計力学(中村 H26年度は服部)で16-17章を取り扱っています。本講義では7章と22章および25章の一部を学びます。
 さらに発展的な話題として電気化学分析手法の基礎と最近注目の電池の話題を取り上げながら、学習内容と本学の研究との関係を示していきます。

0. 本講義内容の説明と、教科書1-6章の復習**1. 化学平衡 (アトキンス 7章1-4)(10th Edition Chapter 6A & 6B)**

- (1)ギブスエネルギーの極小
- (2)平衡状態
- (3)平衡に対する圧力の影響
- (4)平衡に対する温度の影響

2. 平衡電気化学 (アトキンス 7章5-9)(10th Edition Chapter 6C & 6D)

- (1)半電池と電極
- (2)電池の種類
- (3)起電力
- (4)標準電位の応用

3. 電池(教科書範囲外)

- (1)1次電池、2次電池
- (2)燃料電池

4. 実験的な化学反応速度論(アトキンス 22章)(10th Edition Chapter 20)

- (1)実験法
- (2)反応速度
- (3)積分型速度式
- (4)反応速度の温度依存性

5. 電極における諸過程(アトキンス 25章後半)(10th Edition Chapter 21F)**6. 電気化学測定法(教科書範囲外)**

- (1)基準電極と3電極系
- (2)サイクリックボルタンメトリーほか主要な電気化学測定法

*中間試験・期末試験を行う。

予習・復習内容

*毎回の講義内容を復習するとともに、事前の指示・課題・配布資料に基き予習を行うこと。

moodle に小テストを置くので指定期間内に受験すること

関連科目

基礎物理化学、応用物理化学、熱統計力学

教科書1	書名	アトキンス物理化学(上)第8版			ISBN	9784807906956
	著者名	P.Atkins・J.Paula 著、千原英昭・中村亘男訳	出版社	東京化学同人	出版年	2009/02/17
教科書2	書名	アトキンス物理化学(下)第8版			ISBN	9784807906963
	著者名	P.Atkins・J.Paula 著、千原英昭・中村亘男訳	出版社	東京化学同人	出版年	2009/03/27

教科書に関する補足事項

教科書3. Atkins' Physical Chemistry 10th Edition

著者名 Peter Atkins and Julio de Paula

ISBN 9780199697403
 出版社 Oxford university Press
 出版年 2014/03/20

バイリンガル講義対応への移行期間として、上記教科書を挙げます。
 本講義はこの 10th Edition に沿って進めますが、ほとんどの受講者がすでに訳書の第8版をお持ちであることを十分に考慮して、第8版での学習でも不都合がないように配慮します。これまで第8版を購入しておらず、最新版で読みたい、英語で構わない、という学生は 10th Edition を購入して学習するのもいいでしょう。

参考書 1	書名	エッセンシャル電気化学			ISBN	9784807905157
	著者名	玉虫伶太・高橋勝緒	出版社	東京化学同人	出版年	2000/01/25
参考書 2	書名	ベーシック電気化学			ISBN	9784759808612
	著者名	大塚利行・桑畑進	出版社	化学同人	出版年	2000/09/01

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1) ギブスエネルギーと平衡の関係を理解する。
- (2) 平衡状態を理解する。
- (3) 平衡に対する圧力の影響を考える。
- (4) 平衡に対する温度の影響を考える。
- (5) 半電池と電極を理解する。
- (6) 電池の種類を学ぶ。
- (7) 起電力がどのように決まるか理解する。
- (8) 標準電位の応用を知る。
- (9) 化学反応速度の実験法を学ぶ。
- (10) 反応速度を理解する。
- (11) 反応速度式と反応次数を学ぶ。
- (12) 反応速度の温度依存性・アレニウス式を理解する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート・小テスト(30%)および試験(70%)により総合的に行う。
 評価基準: 原則的にすべての講義に出席し、すべてのレポート、小テストを完了したものに付き、下記のように成績を評価する。

A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を6つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上

C: 達成目標を4つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

中間試験、期末試験の直前講義で内容を説明し、moodle にその情報を掲載するので参考にしてください。

その他

ウェルカムページ

<http://icg.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

E-mail などで、随時受け付ける。
 ymurakami@ee.tut.ac.jp (内線 6741)

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D4) 4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力

○材料エレクトロニクスコース

電気・電子情報工学分野を支える物質、材料、プロセス技術、計測技術にいたる幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

(D4) 4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力

○集積電子システムコース

半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

キーワード

化学平衡、電極電位、起電力、ネルンスト式、電池、反応速度、反応次数、アレニウス式

(B12620170)固体電子工学Ⅱ[Solid State Electronics 2]

科目名[英文名]		固体電子工学Ⅱ [Solid State Electronics 2]			
時間割番号	B12620170	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	福田 光男 Mitsuo Fukuda				
ナンバリング					
授業の目標					
固体電子工学Ⅰでは、固体の構造的な理解を重点的に学んできたが、本講義では金属、誘電体および半導体といった固体中の周期ポテンシャル内における電子の運動を取り上げ、エレクトロニクスへの応用について理解する。					
授業の内容					
1週目 量子力学の基礎(シュレーディンガー方程式の解法(復習)) 2～3週目 自由電子フェルミ気体Ⅰ(自由電子モデル、フェルミ-ディラック分布) 4～5週目 自由電子フェルミ気体Ⅱ(電気伝導度、電子比熱、電界磁界中の運動) 6～7週目 エネルギーバンドⅠ(プロット関数とバンド形成) 8～9週目 エネルギーバンドⅡ(電子の波動方程式、ブリルアンゾーン) 10週目 固体中の電子の運動Ⅰ(運動方程式) 11～12週目 固体中の電子の運動Ⅱ(ホール、有効質量) 13～14週目 半導体Ⅰ(バンドギャップ、光吸収発光過程、キャリアー濃度) 15週目 半導体Ⅱ(不純物導入による制御)、エネルギーバンド計算法 16週目 定期試験					
予習・復習内容					
シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。 特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。					
関連科目					
固体電子工学Ⅰ、量子力学Ⅰ					
教科書 1	書名	固体物理学入門(上) 第8版		ISBN	978-4-621-07653-8
	著者名	C. Kittel 著, 宇野他訳	出版社	丸善	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	固体物理学演習		ISBN	
	著者名	沼居貴陽	出版社	丸善	出版年
参考書 2	書名	インターユニバーシティ 電子物性		ISBN	
	著者名	吉田明編著	出版社	オーム社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 自由電子モデル (1) 3次元自由電子気体の波動関数、エネルギーレベルを導出できる。 (2) 状態密度を求めることができる。 (3) フェルミ-ディラック分布則が理解できる。 (4) 電気伝導度、電子比熱、熱伝導度の導出ができる。 (5) 磁界中の電子の運動が記述できる。 (6) ホール効果と電気伝導現象の関係が理解できる。 B. エネルギーバンド (1) 金属、半導体、絶縁体の相違をバンド図を用いて説明できる。 (2) ブリルアンゾーンとバンドギャップが理解できる。 (3) プロット関数の性質を導出できる。 (4) 周期的ポテンシャル内の電子の波動方程式が理解できる。 (5) ゾーン境界付近の近似解とバンドギャップの関係を記述できる。 C. 固体中の電子の運動 (1) 電子の運動方程式が導出できる。 (2) ホールの概念を正しく記述できる。 (3) 有効質量を正しく理解できる。 (4) キャリア濃度を導出できる。 (5) 不純物導入による電気伝導度の制御が理解できる。 (6) 各ゾーン形式の相違を記述できる。 (7) エネルギーバンド計算法の基礎事項が理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験80%、レポート20%とし、これらを総合的に評価する。 A: 試験・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上					

B:試験・レポートの合計点(100点満点)が 65 点以上 C:試験・レポートの合計点(100点満点)が 55 点以上
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
居室: C-407, 電話: 6729, メールアドレス: fukuda_mitsuo@eee.tut.ac.jp
ウェルカムページ
www.photon.eee.tut.ac.jp
オフィスアワー
在室時であればいつでも
学習・教育到達目標との対応
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力 ○機能電気システムコース 電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用, さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得
キーワード
金属、半導体、誘電体、バンドギャップ、自由電子、有効質量

(B12620180)電気材料論[Physics of Electric Material]

科目名[英文名]		電気材料論[Physics of Electric Material]			
時間割番号	B12620180	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 Akihiro Wakahara				
ナンバリング					
授業の目標					
電子・電気デバイスは、材料固有の物性を応用したものであり、優れたデバイスの実現には、構成材料の基礎物性をまず理解することが重要である。本講義では、電気材料として、主に誘電体、磁性体を取り上げ、その基礎物性、物理現象を理解することを目標とする。					
授業の内容					
1 週目 誘電体でのエネルギー損失(誘電体損)と $\tan \delta$					
2～3週目 誘電体の分極機構:界面分極、配向分極、イオン分極、赤外分極、光学分極					
4～5週目 誘電体の種類:常誘電体、強誘電体、反強誘電体、フェリ誘電体					
6～7週目 圧電性と逆圧電性、垂直応力とせん断応力、ひずみエネルギー、圧電テンソル					
8～9週目 対称中心をもつ結晶と圧電特性、電気機械結合定数、電気光学効果					
10 週目 磁性と磁気双極子					
11～12 週目 磁性体の種類:常磁性、反磁性の量子論					
13～14 週目 強磁性と反強磁性、交換相互作用					
15 週目 磁気抵抗効果、磁気光学効果					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の講義のポイントとなる事項を示すのでそれを予習をすること。 復習は、板書と、講義中の口頭説明の内容をしっかりと理解してください。					
関連科目					
学部科目:固体電子工学Ⅰ、Ⅱ、電磁気学、 大学院科目:光・量子電子工学					
教科書に関する補足事項					
文献・プリントを配布します。					
参考書 1	書名	キッテル 固体物理学入門 第 8 版(下)		ISBN	978-4621076545
	著者名	チャールズ キッテル (著), 宇野 良清, 新関 駒二郎, 山下 次郎, 津屋 昇, 森田 章 (翻訳)	出版社	丸善	出版年 2005/12
参考書 2	書名	基礎電子物性工学 (大学講義シリーズ)		ISBN	978-4-339-00119-8
	著者名	川辺和夫、平木昭夫、岩見基弘	出版社	コロナ社	出版年 1979/8
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)誘電体でのエネルギー損失を理解する。 2)様々な誘電体の分極機構を理解する。 3)強誘電体、反強誘電体、フェリ誘電体を理解する。 4)圧電性、逆圧電性を理解する。 5)圧電テンソルを理解し、圧電性と結晶の対称性の関係を理解する。 6)磁性起源としてのスピンの役割を理解し、元素の電子状態と磁性との関係を把握する。 7)結晶性材料における磁性を通じて、磁気異方性、磁歪、磁区を理解する。 8)交換相互作用、超交換相互作用の役割を理解し、酸化物磁性材料の物性を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:定期試験(50%)、課題レポート(50%)で評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:すべての達成目標を 80%以上達成し、かつ定期試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:すべての達成目標を 65%以上達成し、かつ定期試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C:すべての達成目標を 55%以上達成し、かつ定期試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
期末試験で到達目標を達成出来なかった場合は、夏期休業中に補習課題を課し、後期授業開始前に追試を行います。					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.int.ee.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
随時。メールなどでアボを取って下さい。					
学習・教育到達目標との対応					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					

○材料エレクトロニクスコース

電気・電子情報工学分野を支える物質、材料、プロセス技術、計測技術にいたる幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力

○機能電気システムコース

電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用、さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力

○集積電子システムコース

半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

キーワード

電気材料、誘電体、磁性体

(B12620190)光エレクトロニクス[Opto Electronics]

科目名[英文名]	光エレクトロニクス[Opto Electronics]				
時間割番号	B12620190	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	未定, S2系教務委員 To be assigned, 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
電磁気学の理解の上に、光波の基本的な性質を理解し、それらが応用されている光学素子の基本原理を理解する。光波の観点から光電子デバイスの動作原理を理解する。					
授業の内容					
1週目 光エレクトロニクス、光波の基本的性質 平面波の位相、伝播定数、位相及び群速度 (B3 開講の電磁波工学からの展開で教える)					
2週目 光の偏向 直線偏光、円偏光及び楕円偏光					
3週目 光波の反射と屈折 TE 波と TM 波の相違 偏光の反射、ブルースター角					
4週目 光波の干渉と回折					
5週目 光波のコヒーレンス 自然発光と誘導放出光					
6週目 導波路					
7週目 中間テスト					
8週目 異方性媒質、屈折率楕円体、 複屈折を利用した素子(偏光プリズム、波長板)					
9週目 グレーズ・ハンシェンシフト、偏光素子の応用					
10週目 時間位相の制御: 干渉計、ファブリ・ペロー共振器、 リング共振器、誘電体多層膜ミラー、モード同期					
11週目 時間位相の制御: 干渉計、ファブリ・ペロー共振器、 リング共振器、誘電体多層膜ミラー、モード同期					
12週目 波面の制御: 空間位相、空間変調、レンズ、回折格子、 アレイ導波路格子					
13週目 導波光の制御: 光ファイバ、平板導波路、分布屈折率型光 ファイバ、導波路分散と伝送容量、方向性結合器					
14週目 物質と光相互作用: 電気光学効果、液晶素子、磁気光学効果、 光アイソレータとサーキュレータ、音響光学効果の応用					
15週目 全体の復習・まとめ					
16週目 期末試験					
予習・復習内容					
関連科目					
電磁気学、電磁波工学、量子力学 I,II					
教科書 1	書名	光波工学			ISBN
	著者名	栖原敏明	出版社		出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	光波工学			ISBN
	著者名	国分	出版社	共立出版	出版年
参考書 2	書名	光学			ISBN
	著者名	石黒	出版社	共立出版	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 共通事項					
(1)光波に関する物理現象を理解し各種現象の定性的な説明ができる。					
B. 各項目					
(1)平面波の位相、伝播定数、位相及び群速度を説明できる。					
(2)直線偏光、円偏光及び楕円偏光を説明できる。					
(3)TE 波と TM 波の相違及び反射を説明できる。					
(4)光波の干渉と時間的及び空間的コヒーレンスを説明できる。					
(5)フレネル回折とフラウンフォーファ回折を説明できる。					

(6)無反射及び高反射膜、回折格子の原理が説明ができる。
(7)各種光デバイスにおいて光波の応用されている原理が説明できる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
中間試験 40%、期末試験 40%、演習(レポート)20%で総合的に評価する。
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力
○材料エレクトロニクスコース
電気・電子情報工学分野を支える物質、材料、プロセス技術、計測技術にいたる幅の広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力
○集積電子システムコース
半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得
キーワード

(B12620200)分光分析学[Spectroscopic Analysis]

科目名[英文名]	分光分析学[Spectroscopic Analysis]				
時間割番号	B12620200	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	服部 敏明 Toshiaki Hattori				
ナンバリング					
授業の目標					
本講義では、分子の回転、振動、電子遷移状態、磁気共鳴に関する物理化学を修得し、演習によりスペクトルの見方を身につける事を目的とする。					
授業の内容					
1 分光学の一般的性質 2 回転スペクトル 3 振動スペクトル 4 赤外分光・ラマン分光法(演習) 5 電子遷移 6 蛍光とリン光 7 紫外・可視分光法(演習) 8 中間テスト 9 磁気共鳴法 10 核磁気共鳴法 11 プロトン NMR(演習) 12 パルス NMR 13 電子スピン共鳴 14 質量スペクトル 15 総合演習 16 期末テスト					
予習・復習内容					
授業は教科書に従って進めるので、予習および復習は各自で行なってください。					
関連科目					
量子力学、物理化学、応用物理化学、熱統計力学					
教科書 1	書名	アトキンス物理化学(下) 第8版			ISBN
	著者名	アトキンス	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
演習のときは資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)分子の回転スペクトルと振動スペクトルについて説明できる (2)電子のエネルギー準位、発光減衰過程の物理が理解できる (3)核磁気共鳴の物理、NMRの原理が説明できる (4)各種分光分析から得られるスペクトルを理解し、物質の同定ができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 毎回の復習小テスト(15%)＋レポート(5%)＋(中間試験＋定期試験)(80%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標のすべてを十分に達成し、かつ小テストと試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標のすべてをほぼ達成し、かつ小テストと試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標のすべてをほぼ達成し、かつ小テストと試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
服部敏明(E-mail: thattori-at-ee.tut.ac.jp -at-を@に変えて送信してください。)					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時					
学習・教育到達目標との対応					
電気・電子情報工学課程 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力 ○材料エレクトロニクスコース 電気・電子情報工学分野を支える物質、材料、プロセス技術、計測技術にいたる幅の広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					

(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力

○機能電気システムコース

電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用, さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力

○集積電子システムコース

半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

キーワード

物理化学 スペクトル 機器分析 分光分析

(B12620210)計測工学[Measurement and Instrumentation]

科目名[英文名]		計測工学[Measurement and Instrumentation]			
時間割番号	B12620210	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	高木 宏幸 Hiroyuki Takagi				
ナンバリング					

授業の目標					
各種の物理量を電気的に計測するための知識について理解を深める。各物理量を電氣量に変換する方法の原理、計測の基礎、応用計測技術について講義する。本講義を通じて実際の計測の場に活用できるような知識を養う事を目的とする。					
授業の内容					
1 週目 計測の基礎、数値解析					
2 週目 測定と標準、単位					
3 週目 雑音					
4 週目 アナログセンサ、ロックインアンプ					
5 週目 デジタル、AD 変換、DA 変換					
6 週目 電圧、電流測定					
7 週目 抵抗測定					
8-9 週目 高周波回路特性、スミス図表					
10 週目 周波数と位相測定					
11 週目 電力測定					
12 週目 磁気測定					
13 週目 材料特性測定					
14-15 週目 電気電子計測応用					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
事前に教科書に目を通しておくこと。講義で取ったノートを中心に復習を行うこと。					
また、教科書の演習問題を行うこと。					
関連科目					
必要とされる基礎知識の範囲:電気計測、電磁気学、電気回路、数学(線形代数、複素関数、微分方程式を含む)					
関連科目:微分積分、線形代数、物理学、確率統計、応用解析学、複素関数論、					
電気計測、基礎電磁気学、電磁気学、電気回路					

教科書 1	書名	「電気・電子計測」(大学課程基礎コース 2)			ISBN	
	著者名	大浦宣徳、関根松夫共著	出版社	オーム社	出版年	

教科書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

参考書 1	書名	「電気・電子計測」(新インターユニバーシティ)			ISBN	
	著者名	田所壽昭編著	出版社	オーム社	出版年	
参考書 2	書名	「電気電子計測」			ISBN	
	著者名	岡野大祐著	出版社	オーム社	出版年	
参考書 3	書名	「電気電子応用計測」			ISBN	
	著者名	井出英人編著	出版社	オーム社	出版年	

参考書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

達成目標					
A.基礎的な事項					
(1)測定の方法、測定値の評価、ノイズ、単位について理解する。					
B.デジタル量とアナログ量					
(1)デジタル、アナログについて各特徴を理解する。					
(2)自然量をアナログ量として電気信号に変換する方法を理解する。					
(3)アナログ信号をデジタル信号に変換する方法およびその原理を理解する					
C.電気電子計測					
(1)電圧、電流、インピーダンス、電力、高周波回路などを測定する方法およびその原理を理解する					
D.磁界計測					
(1)磁界の諸特性を測定する方法およびその原理を理解する。					
E.電気電子計測					

(1)各種センサを組み合わせた応用的な計測技術の基本となる技術を理解する。 (2)実際の測定系を構築する上で必要な知識や、実際の場面で必要な基礎事項を理解する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 30 %、期末試験 70 %とし、これら合計で評価する。 総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上, 評価 B:65 点以上, 評価 C:55 点以上。
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 教員居室: C410(C1-205)、e-mail: takagi@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.spin.ee.tut.ac.jp
オフィスアワー 毎週金曜日 16:00～17:00@C1-205 その他の時間も可能な限り対応するが、事前に e-mail 等で日時の予約をしておくことが望ましい。
学習・教育到達目標との対応 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力 ○材料エレクトロニクスコース 電気・電子情報工学分野を支える物質、材料、プロセス技術、計測技術にいたる幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力 ○機能電気システムコース 電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用、さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力 ○集積電子システムコース 半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力 ○情報通信システムコース 情報通信システム・計測制御システムのための高周波・アナログ・デジタルハードウェア及びネットワークに関する基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得
キーワード 電気計測、センサ

(B12622010)電離気体論[ionized Gas Theory]

科目名[英文名]	電離気体論[ionized Gas Theory]				
時間割番号	B12622010	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史 Hirofumi Takikawa				
ナンバリング					
授業の目標					
電気・電子工学分野においてよく利用されている電離気体・プラズマの基礎と応用について修学する。まず、電離気体中の衝突過程を学び、気体放電の開始について理解する。次にプラズマの性質やプラズマ振動、プラズマの生成や測定について理解を深め、放電プラズマの代表的な応用について学び、理解する。					
授業の内容					
(1)電離気体(プラズマ)とは(2回) 自然界のプラズマ現象、近世のプラズマ研究と応用、プラズマとは、現在のプラズマ応用					
(2)電離気体中の衝突現象(3回) 速度分布関数、衝突過程、原子の電子状態、分子衝突、速度分布平均、クーロン衝突					
(3)放電の開始と定常状態(2回) 直流放電、高周波・マイクロ波放電					
(4)プラズマの性質(3回) プラズマの定義、流体方程式、輸送係数、デバイ遮へい、プラズマ密度・温度、シース					
(5)放電応用:生成(2回) 直流放電、高周波放電、マイクロ波放電、粒子生成とエネルギーバランス					
(6)放電応用:利用(3回) アーク放電、グロー放電、コロナ放電					
(7)定期試験					
※教科書で予習してください。教科書、ノート、資料で復習してください。 ※理解を深めるためにレポート課題を出します。					
予習・復習内容					
授業の最初に前回の復習、授業の最後に次回の予習について説明する。					
関連科目					
電磁気学、高電圧工学、エネルギー創生					
教科書 1	書名	インターユニバーシティシリーズ プラズマエレクトロニクス			ISBN
	著者名	菅井秀郎	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	高電圧プラズマ工学			ISBN
	著者名	林泉	出版社	丸善	出版年
参考書 2	書名	放電プラズマ工学			ISBN
	著者名	八坂保能	出版社	森北出版	出版年
参考書に関する補足事項					
以上の参考書は一例であり、他に有益な参考書は多数あり。					
達成目標					
(1) 電離気体とは何かについて、身近にある電離気体、プラズマの様々な性質、電離気体の応用について知識を獲得し理解する。					
(2) 微視的にプラズマを理解するため、単一粒子の運動、衝突の考え方、弾性衝突で失うエネルギー、原子の励起と電離、分子の励起と解離・電離について知識を獲得し理解する。					
(3) 電離気体はどう生成するかを理解するため、タウンゼントによる気体の絶縁破壊、パッシェンによる放電開始電圧、プラズマ状態への移行、タウンゼント理論の限界について知識を獲得し理解する。					
(4) 放電用の高電圧電源を直流、パルス、高周波に分けて知識を獲得し理解する。					
(5) 巨視的にみたプラズマを理解するため、分布関数と平均値、プラズマ基礎方程式、電気的中性、プラズマの分布と流体方程式、固体に接するプラズマシースについて知識を獲得し理解する。					
(6) 放電におけるプラズマの生成と粒子バランスとパワーバランスを学び、理解する。					
(7) アーク放電、グロー放電、コロナ放電など代表的な放電形態を利用した様々な放電応用について知識を獲得し理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的にすべての講義に出席したものに付き、試験(80%)とレポート(20%)で評価する					
評価基準					
A:試験とレポートの合計点(100点満点)が 80 点以上					
B:試験とレポートの合計点(100点満点)が 65 点以上					
C:試験とレポートの合計点(100点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 C-311（内線 6727） takikawa@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ www.arc.ee.tut.ac.jp
オフィスアワー 随時
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D4) 4つのコースの中の専門コースについて, 幅広い知識と運用能力
キーワード 電離気体、プラズマ、放電

(B12622020)高電圧工学[High Voltage Engineering]

科目名[英文名]	高電圧工学[High Voltage Engineering]				
時間割番号	B12622020	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	長尾 雅行 Masayuki Nagao				
ナンバリング					
授業の目標					
高電圧技術は電力機器から電子機器まで、さまざまな電気システムに恩恵を与えているが、扱いを誤るとシステムの安全性・信頼性を大きく低下させる。本講義では、高電圧絶縁設計に要求される高度の技術について基礎から応用までを学ぶ。					
授業の内容					
1. 高電圧工学の学問上および技術上の位置づけ ー 現代生活とエネルギー ー					
2. 高電圧と人体の安全確保					
3-7. 高電圧工学の基礎 静電界の計算および気体・固体・液体の電気絶縁物性					
8-9. 高電圧機器の絶縁 変圧器、コンデンサ、電力ケーブル、回転機、送変電機器、碍子・ブッシング					
10. 高電圧絶縁設計 過電圧、絶縁協調、統計処理、信頼性と安全率					
11-12. 高電圧機器絶縁評価法 絶縁評価方法の種類、絶縁破壊試験、耐電圧試験、絶縁劣化診断試験					
13. 高電圧発生装置 インパルス電圧、交流電圧、直流電圧の発生					
14. 高電圧測定法 電圧、電流波形、各種測定方式					
15. 高電圧応用 高電界応用、静電気応用、放電応用技術					
16. 期末試験					
予習・復習内容					
復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。					
関連科目					
電磁気学・電気回路論					
教科書 1	書名	高電圧・絶縁工学			ISBN
	著者名	小崎正光編	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
必要に応じて、テキストを配付。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.高電圧工学の学問上および技術上の位置づけ、高電圧と人体の安全確保					
(1) 高電圧工学が生かされる技術分野について知る。					
(2) 高電圧を扱う上での危険と安全対策について理解すること。					
B.静電界の計算					
(1) 有限要素法、差分法、電荷重畳法など、高電圧機器の設計に必要な電界計算法の基礎を理解すること、					
(2) 有限要素法および有限要素法で1次元の簡単な電界計算を実施すること。					
C.気体・固体・液体の電気絶縁物性					
(1) 気体、固体、液体絶縁体に高電圧が印加されたときの電気伝導、絶縁破壊のメカニズムを理解すること。					
D.高電圧機器の絶縁					
変圧器、コンデンサ、電力ケーブル、回転機、送変電機器、碍子・ブッシングなど、高電圧機器の構造を知り、特に絶縁設計上のポイントを理解すること。					
E.高電圧絶縁設計と機器絶縁評価法					
(1) 電力ケーブルを例に劣化を考慮した簡単な絶縁設計の考え方を理解すること。					
(2) 絶縁破壊試験、耐電圧試験、絶縁劣化診断試験の概要を理解すること。					
F.高電圧発生装置					
交流電圧、衝撃電圧および直流電圧を発生させる試験用高電圧電源についてその動作を理解すること。また、簡単な回路については仕様に応じて回路定数を設定できること。					
G.高電圧測定法					
(1) 交流電圧、衝撃電圧および直流電圧(または電流)を、波形がもつ周波数成分に応じて正しく測定できる測定系の構造と回路を理解すること。					
(2) 高電圧応用					
電力機器以外の高電圧工学応用分野について理解を得、電気工学を志す者が高電圧技術を身につけておくことの重要性を理解すること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験(100点満点)により評価し、55点以上を合格とする。					
(A:80点以上, B:65点以上, C:55点以上)					

定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
講義を4回以上、無断欠席したものは、期末試験の受験資格がない。 (欠席せざるを得ない場合は、事前にメールにて欠席理由とともに連絡のこと)
その他
教官室:C-309, 内線:6725, E-mail: nagao@tut.jp
ウェルカムページ
http://dei.eee.tut.ac.jp/
オフィスアワー
講義終了後または随時(E-mail で時間を事前に問い合わせして下さい)。
学習・教育到達目標との対応
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力 ○機能電気システムコース 電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用, さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得
キーワード
高電圧、電界計算、誘電体、絶縁体、誘電特性、電気絶縁特性、電気伝導、絶縁破壊、絶縁劣化、電力機器、絶縁設計、計測

(B12620240)集積回路工学[Intro. Integrated Circuits]

科目名[英文名]	集積回路工学[Intro. Integrated Circuits]				
時間割番号	B12620240	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	石井 仁 Hiromu Ishii				
ナンバリング					

授業の目標

集積回路は現代の産業と社会の基盤を形成している。半導体工学から進展してきたこの広い分野を理解するための基礎として、基本デバイス、作製工程(プロセス)、基本回路、シミュレーション技術、メモリ、パッケージ、信頼性等を学ぶ。

授業の内容

- 1 週目 集積回路の背景と学び方、集積回路に用いられる半導体デバイスの基本1
- 2 週目 集積回路に用いられる半導体デバイスの基本2
- 3 週目 集積回路の要素プロセス1
- 4 週目 集積回路の要素プロセス1、2
- 5 週目 集積回路の要素プロセス2
- 6 週目 集積回路の製造工程1
- 7 週目 集積回路の製造工程2
- 8 週目 集積回路の製造工程2
- 9 週目 デジタル集積回路の基本回路1
- 10 週目 デジタル集積回路の基本回路2
- 11 週目 デジタル集積回路の基本回路2
- 12 週目 メモリ集積回路
- 13 週目 メモリ集積回路
- 14 週目 パッケージと実装
- 15 週目 集積回路の信頼性
- 16 週目 定期試験

予習・復習内容

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

備考

講義内容に関しレポートを課すこともある。

予習・復習内容

関連科目

半導体工学 I,II

教科書 1	書名	新 インターユニバーシティ 集積回路			ISBN	978-4-274-20988-8
	著者名	石田誠	出版社	オーム社	出版年	

教科書に関する補足事項

必要に応じてレジュメを配布する。

参考書 1	書名	集積回路工学(1)(2)			ISBN	
	著者名		出版社	コロナ社	出版年	
参考書 2	書名	半導体デバイス入門			ISBN	
	著者名	柴田直	出版社	昭晃堂	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

A.集積回路に用いられる半導体デバイス

- (1) pn 接合、バイポーラ、MOSTランジスタの動作原理、特性を理解する。
- (2) 微細化に伴うMOSTランジスタの特性、比例縮小則、受動素子を理解する。

B.集積回路の作製法

- (1) 集積回路プロセスの要素工程を理解する。
- (2) バイポーラ、MOS集積回路作製手順を平面図、断面図から見て理解できるようにする。
- (3) 配線技術についての理解と問題点と理解する。

C.デジタル集積回路

- (1) 基本論理ゲートの回路の方式を理解する。
- (2) CMOS回路の動作原理、特性を理解する。
- (3) マスクパターン、設計ルールについて理解する。

D.メモリ集積回路

- (1) 半導体メモリ素子の種類、基本構成と特徴を理解する
- (2) データの読み書きの原理を理解する。

E.集積回路の後工程

- (1) パッケージの種類と特徴を理解する。

(2) 集積回路の信頼性を支配する要因を理解する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており, かつ試験(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を3つ達成しており, かつ試験(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を2つ達成しており, かつ試験(100 点満点)が 55 点以上
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
居室: C-203 Tel: 81-5116 E-mail: ishii@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ
http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=673
オフィスアワー
在室であれば随時受け付ける。
学習・教育到達目標との対応
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力 ○集積電子システムコース 半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力 ○情報通信システムコース 情報通信システム・計測制御システムのための高周波・アナログ・デジタルハードウェア及びネットワークに関する基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得
キーワード

(B12623010)半導体工学Ⅱ [Semiconductor Electronics 2]

科目名[英文名]	半導体工学Ⅱ [Semiconductor Electronics 2]					
時間割番号	B12623010	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期	曜日時限	金 4	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	関口 寛人 Hiroto Sekiguchi					
ナンバリング						
授業の目標						
半導体工学Ⅰの理解の上になって、基本的な半導体素子(トランジスタ、光デバイス)の動作原理と特性を理解する。						
授業の内容						
1週目:ガイダンス、PN 接合						
2～4週目:バイポーラトランジスタ						
5～6週目:半導体の表面理論(MOS 構造)						
7～11週目:表面電界型トランジスタ						
8週目:中間試験						
12～15週目:光デバイス(光検出器、太陽電池、LED、レーザ)						
16週目:定期試験						
予習・復習内容						
授業前に予習、授業後に復習を行っておく						
数回の演習問題・レポートで理解の向上を図る						
予習・復習内容						
関連科目						
半導体工学Ⅰ、固体電子工学Ⅰ、固体電子工学Ⅱ						
教科書 1	書名	半導体デバイスの基礎			ISBN	
	著者名	Andrew S. Grove	出版社	オーム社	出版年	1995 年
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	半導体デバイス			ISBN	
	著者名	S.M. Sze	出版社	産業図書	出版年	1987 年
参考書に関する補足事項						
達成目標						
A.共通事項						
(1)物理的理解・定式化・解析・計算の手順で理解することができる。						
(2)半導体素子の動作原理と特性を物理的に説明できる。						
B.各項目						
(1)バイポーラ・トランジスタ:利得を支配する物理的要因を理解し、それぞれの要因の寄与を理論的に表現できる。エミッタ接地とベース接地の電流－電圧特性の相違を物理的に説明できる。遮断周波数を支配する要因を物理的に説明できる。熱抵抗を物理的かつ理論的に説明できる。						
(2)半導体表面の理論(MOS 構造):強度の反転が生ずるときの表面ポテンシャルと空乏層幅を理論的に導くことができる。容量－電圧特性曲線を空乏近似のもとで説明できる。電荷の存在する位置とフラットバンド電圧との関係を理論的に導くことができる。						
(3) MOSトランジスタ:電流－電圧特性およびしきい電圧を理論的に説明できる。相互コンダクタンスおよび遮断周波数を支配する要因を半定量的に説明できる。n-MOS および p-MOSトランジスタについて、エンハンスメント型およびデプレッション型の特性の違いを定性的に説明できる。						
(4) 光デバイス:光デバイスの構造・原理についてきちんと説明ができる。発光ダイオード、レーザ、光検出器、太陽電池の電流－電圧特性や電流－発光出力特性、発光(変換)効率について半定量的な説明が理解できる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
達成目標の全体の達成を総合的に評価する中間試験(40%)、期末試験(40%)と演習問題・レポート(20%)の合計(100点)で評価する。						
A: 80点以上、B: 65点以上、C: 55点以上、D:55点未満。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
部屋: C-610						
電話: 0532-44-6744						
Eメール: sekiguchi@ee.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						
http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano						
オフィスアワー						
講義終了後、もしくはメール等でアポイントを取った上でその他の時間も随時対応する。						
学習・教育到達目標との対応						

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明する能力
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力
○集積電子システムコース
半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

キーワード

(B12620310)組込みシステム[Embedded Systems]

科目名[英文名]	組込みシステム[Embedded Systems]				
時間割番号	B12620310	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	市川 周一 Shuichi Ichikawa				
ナンバリング					
授業の目標					
各種の機器に組み込まれ、それを制御するための計算機システムを『組込みシステム』とよぶ。今日の電気・情報製品の多くは組込みシステムで制御されており、組込みシステムの知識は電子情報分野の技術者の基礎教養になっている。本講義では、組込みシステムの諸側面(特にオペレーティングシステム)について学び、実務に必要な基礎事項を理解することを目的とする。					
授業の内容					
第1週 ガイダンス、概論					
第2～3週 組込みプロセッサ					
第4～5週 オペレーティングシステムの基礎					
第6～7週 カーネル					
第8～9週 入出力とファイルシステム					
第10～11週 プロセス管理と並行処理					
第12～13週 メモリ管理と仮想記憶					
第14週 ネットワーク					
第15週 組込みシステムの事例					
第16週 期末試験					
予習・復習内容					
講義前に教科書の該当部分を一読してから出席すること。講義後もノートを読み直して、理解できなかった部分を残さないようにすること。					
関連科目					
講義は基本事項の確認から行うが、コンピュータとプログラミングの基礎を理解していることを前提とする。具体的には、専門Ⅰ「計算機アーキテクチャ概論」「プログラミング演習Ⅰ」専門Ⅱ「数値解析」に相当する知識を前提とする。					
教科書 1	書名	IT Text オペレーティングシステム			ISBN
	著者名	野口健一郎	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
講義の主要部分は教科書に沿って行われる。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 組込みシステムの基礎的な概念と用語を理解する。					
(2) 組込みシステムの各項目に関して幾つかのテーマを自主的に選択し、具体的な実現に関して調査を行って、結果をレポートにまとめる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
基本的にレポート課題 50%、期末試験 50%とし、これらの合計で評価する。					
レポートは講義の進捗に合わせて随時出題する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/lecture/					
オフィスアワー					
E-mail による質問を随時受け付ける。面談希望者には、講義時や E-mail により相談場所と時間を打ち合わせる。					
学習・教育到達目標との対応					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力					
○情報通信システムコース					
情報通信システム・計測制御システムのための高周波・アナログ・デジタルハードウェア及びネットワークに関する基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
キーワード					

(B12624020)通信工学Ⅱ[Communication Engineering 2]

科目名[英文名]	通信工学Ⅱ[Communication Engineering 2]				
時間割番号	B12624020	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	大平 孝, 上原 秀幸 Takashi Ohira, Hideyuki Uehara				
ナンバリング					

授業の目標

本講義ではまず、無線通信システムの全体構成を簡単に復習し、送受信機と電波伝搬空間とのインターフェースである伝送線路とアンテナについて学ぶ。次に、陸上移動通信における電波伝搬特性とそれがデジタル通信方式に与える影響について学ぶ。高周波回路工学で学んだ多ポート理論ならびに通信工学Ⅰで学んだ変復調技術と合わせ、無線通信システムを一体化して捉え理解することを目標とする。

授業の内容

- 1 週目：無線通信システムのブロック構成と各部の役割
- 2 週目：分布定数線路における信号伝搬
- 3 週目：開放・短絡スタブの特性と役割
- 4 週目：方べき定理とインピーダンス変換
- 5 週目：アンテナの動作原理と性能指標
- 6 週目：アンテナの複数配列による指向性形成
- 7 週目：ステアリングベクトルと電波方向推定
- 8 週目：中間試験
- 9 週目：陸上移動電波伝搬特性の概要
- 10 週目：自由空間伝搬損失と無線回線設計
- 11-12 週目：電波伝搬特性 (1) -フラットフェージング-
- 13-14 週目：電波伝搬特性 (2) -周波数選択性フェージング-
- 15 週目：ダイバーシチ技術
- 16 週目：定期試験

前半を大平が、後半を上原が担当する。

予習・復習内容

講義資料等をホームページで公開しているので、予習・復習に活用すること。

関連科目

線形代数、確率統計等の数学科目、通信工学Ⅰ、信号解析論、高周波回路工学

教科書に関する補足事項

資料を配布する。

参考書 1	書名	移動通信技術の基礎			ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄	出版社	日刊工業新聞社	出版年	1994
参考書 2	書名	デジタル無線通信入門			ISBN	978-4563014872
	著者名	高畑文雄	出版社	培風館	出版年	2002
参考書 3	書名	Microwave Engineering			ISBN	
	著者名	David M. Pozar	出版社	Wiley	出版年	
参考書 4	書名	Digital Communications			ISBN	
	著者名	John G. Proakis	出版社	McGraw-Hill	出版年	
参考書 5	書名	Wireless Communications			ISBN	
	著者名	A. Goldsmith	出版社	Cambridge	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

- 1) 無線通信システムの構成を説明できる
- 2) 分布定数線路のポートパラメータが計算できる
- 3) 開放・短絡スタブを使ってフィルタが設計できる
- 4) 線路を用いたインピーダンス変換が設計できる
- 5) アンテナの性能指標を説明できる
- 6) アレーアンテナの指向性が計算できる
- 7) 電波が到来する方向を計算できる
- 8) 陸上移動電波伝搬の統計的な性質を理解できる
- 9) フェージングの発生メカニズムを理解し、表現できる
- 10) フェージングの統計的性質を理解できる
- 11) フェージング対策技術としてのダイバーシチ技術を理解できる

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 50%、期末試験 50%とし、達成目標の全体の達成度を総合的に評価する。

A: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 65 点以上

C:達成目標を 70%達成しており, かつテストの合計点(100 点満点)が 55 点以上
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
定期試験を受験しない者は履修放棄とする。
その他
C-609, 6743, uehara@tut.jp C-508, 6761, ohira@tut.jp
ウェルカムページ
http://www.comm.ee.tut.ac.jp/
オフィスアワー
随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい
学習・教育到達目標との対応
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力 ○情報通信システムコース 情報通信システム・計測制御システムのための高周波・アナログ・デジタルハードウェア及びネットワークに関する基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得
キーワード
無線通信、移動通信、デジタル通信、電波伝搬、アンテナ、高周波回路

(B12624010)信号解析論Ⅱ[Signal Processing 2]

科目名[英文名]	信号解析論Ⅱ[Signal Processing 2]				
時間割番号	B12624010	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	
担当教員[ローマ字表記]	未定, S2系教務委員 To be assigned, 2kei kyomu lin-S				
ナンバリング					

授業の目標

システムの解析, 予測, あるいは制御にはその数学モデルが必要である。本講義では, 基礎としての統計的推定論, 不規則信号に対する信号解析の手法としてのスペクトル推定およびパラメトリック推定法, およびシステム同定法, 特にカルマンフィルタについて述べ, さらにシステム(特にデジタル系)の安定性解析や制御系設計などについて述べる。

授業の内容

- 1 週目 システム解析の基礎
- 2 週目 統計的推定論 1
- 3 週目 統計的推定論 2
- 4 週目 統計的推定論 3
- 5 週目 時系列信号とスペクトル推定 1
- 6 週目 時系列信号とスペクトル推定 2
- 7 週目 時系列信号とスペクトル推定 3
- 8 週目 中間試験
- 9 週目 システム同定とカルマンフィルタ 1
- 10 週目 システム同定とカルマンフィルタ 2
- 11 週目 システム同定とカルマンフィルタ 3
- 12 週目 デジタル系の特性と制御 1
- 13 週目 デジタル系の特性と制御 2
- 14 週目 制御系の設計 1
- 15 週目 制御系の設計 2
- 16 週目 定期試験

予習・復習内容

関連科目

確率統計, 制御工学, 信号解析論Ⅰ

教科書に関する補足事項

講義・演習に関する資料を配布する。

参考書 1	書名	信号解析とシステム同定			ISBN	
	著者名	中溝高好	出版社	コロナ社	出版年	
参考書 2	書名	ランダム信号処理			ISBN	
	著者名	清水信行・千葉利晃	出版社	共立出版	出版年	
参考書 3	書名	非線形カルマンフィルタ			ISBN	
	著者名	片山徹	出版社	朝倉書店	出版年	

参考書に関する補足事項

デジタル制御工学(兼田雅弘・山本幸一郎, 共立出版)

達成目標

- A. 統計的推定論
 - (1)統計的推定論の基礎を理解している
 - (2)最小 2 乗法を理解している
- B. 時系列信号とスペクトル推定
 - (1)不規則信号の扱いを理解できる
 - (2)相関関数とパワースペクトルの関係が理解できる
 - (3)スペクトル推定の方法を理解できる
 - (4)パラメトリックモデルの推定法を理解できる
- C. システム同定とカルマンフィルタ
 - (1)システム同定の方法を理解できる
 - (2)カルマンフィルタを理解できる。
- D. デジタル系の特性と制御
 - (1)デジタル系の表現を理解できる。
 - (2)デジタル系の解析法が理解できる。
- E. 制御系の設計
 - (1)制御系の設計手法を理解できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の全体の達成を総合的に評価する中間試験および期末試験(80点満点)およびレポート(20点満点)の合計点で評価する。

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

A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を80%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

講義中に周知する。

オフィスアワー

随時。ただし、事前に Email 等で連絡を取ることが望ましい。

学習・教育到達目標との対応

キーワード

統計的推定 システム同定 システム制御

(B12624030)情報ネットワーク[Information Networks]

科目名[英文名]	情報ネットワーク[Information Networks]				
時間割番号	B12624030	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸 Hideyuki Uehara				
ナンバリング					
授業の目標					
日頃何気なく利用している携帯電話網やインターネットを支えている情報通信ネットワーク、その要素技術の原理・構成・機能を理解するとともに、情報通信ネットワークの設計・評価に必要な基礎理論を習得することを目的とする。					
授業の内容					
1 週目: 情報通信ネットワークの概要					
2-3 週目: アーキテクチャとプロトコル階層					
4-6 週目: 誤り制御技術(誤り検出・訂正、ARQ)					
7 週目: 中間試験					
8-10 週目: メディアアクセス制御と無線 LAN					
11-13 週目: ルーティング					
14-15 週目: TCP とフロー制御					
16 週目: 期末試験					
予習・復習内容					
講義資料等をホームページで公開するので、予習・復習に活用すること。					
関連科目					
通信工学ⅠおよびⅡ					
教科書に関する補足事項					
資料を配布する。					
参考書 1	書名	Computer Networks (5th ed)		ISBN	978-0132126953
	著者名	Andrew S. Tanenbaum	出版社	Prentice Hall	出版年 2010
参考書 2	書名	Data Networks		ISBN	978-0132009164
	著者名	Dimitri P. Bertsekas, Robert Gallager	出版社	Prentice Hall	出版年 1992
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 情報通信ネットワークの構成要素とその機能、プロトコル階層化の意義が理解できる。					
(2) 誤り検出、訂正の原理を理解し実行できる。					
(3) 再送制御の仕組みを理解できる。					
(4) メディアアクセス制御の必要性和動作原理を理解できる。					
(5) ALOHA と CSMA の動作を説明でき性能を評価できる。					
(6) 経路選択の仕組みを理解できる。					
(7) TCP とフロー制御の動作原理を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
中間試験 50%、期末試験 50%とし、達成目標の全体の達成度を総合的に評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験を受験しない者は履修放棄とする。					
その他					
C-609, 6743, uehara@tut.jp					
ウェルカムページ					
http://www.comm.ee.tut.ac.jp/~uehara/					
オフィスアワー					
随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。					
学習・教育到達目標との対応					
(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
(D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力					
○情報通信システムコース					
情報通信システム・計測制御システムのための高周波・アナログ・デジタルハードウェア及びネットワークに関する基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得					
キーワード					
情報通信ネットワーク、無線 LAN、インターネット、プロトコル					

学部 3， 4 年次
情報・知能専門Ⅱ

学部3, 4年次 情報・知能専門Ⅱ

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1361010a	情報・知能工学実験	Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering	850
B1361010b	情報・知能工学実験	Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering	852
B1361011a	ソフトウェア演習Ⅰ	Computer Programming 1	854
B1361011b	ソフトウェア演習Ⅰ	Computer Programming 1	855
B1361012a	ソフトウェア演習Ⅱ	Computer Programming 2	856
B1361012b	ソフトウェア演習Ⅱ	Computer Programming 2	858
B1361013a	ソフトウェア演習Ⅲ	Computer Programming 3	859
B1361013b	ソフトウェア演習Ⅲ	Computer Programming 3	860
B1361014a	ソフトウェア演習Ⅳ	Computer Programming 4	862
B1361014b	ソフトウェア演習Ⅳ	Computer Programming 4	863
B1361003a	アルゴリズムとデータ構造	Algorithms and Data Structures	864
B1361003b	アルゴリズムとデータ構造	Algorithms and Data Structures	866
B1361004a	確率・統計論	Probability and Statistics	868
B1361004b	確率・統計論	Probability and Statistics	870
B1361005a	形式言語論	Formal Language Theory	872
B1361005b	形式言語論	Formal Language Theory	874
B1361015a	離散数学論	Discrete Mathematics	876
B1361015b	離散数学論	Discrete Mathematics	878
B13610070	情報ネットワーク	Information Networks	880
B13610080	卒業研究	Supervised Research	882
B13610090	実務訓練	On-the-job Training	884
B13630010	情報理論	Information Theory and Coding	885
B13630030	数値解析論	Numerical Analysis	887
B13630170	応用線形代数論	Applied Linear Algebra	889
B13630180	通信工学	Communication Engineering	891
B13630060	画像情報処理	Image Processing	893
B13630190	制御工学	Control Engineering	895
B13630080	音声・自然言語処理論	Speech and Natural Language Processing	897
B13630090	デジタル信号処理	Digital Signal Processing	899
B13630100	計算理論	Theory of Computation	901
B13630120	ソフトウェア工学	Software Engineering	903
B13630200	インタフェースデザイン論	Interface Design	905
B13630150	機械学習・パターン認識論	Machine Learning and Pattern Recognition	906
B13630210	ソフトウェア設計論	Software Design Methodology	908

B13630220	データベース	Database	910
B13630230	分子情報学	Chemoinformatics	912
B13630161	プログラム言語論	Programming Languages	914
B13630163	プログラム言語論	Programming Languages	916
B13621010	論理回路応用	Logic Circuit Design	918
B13621020	計算機アーキテクチャ	Computer Architecture	919
B13621030	オペレーティングシステム	Operating Systems	921
B13621040	コンパイラ	Compiler	923
B13621050	組込システム	Embedded System	925
B13621060	分散システム	Distributed Systems	927
B13622010	ヒューマン情報処理	Human Information Processing	929
B13622020	数理モデル論	Computational and Mathematical Modeling	931
B13622030	生命情報学	Bio- and Neuroinformatics	933
B13622040	知能情報処理	Intelligent Information Processing	935
B13622060	多変量解析論	Multivariate Analysis	937
B13622070	シミュレーション工学	Simulation Engineering	938

(B1361010a)情報・知能工学実験[Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]		情報・知能工学実験[Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering]			
時間割番号	B1361010a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	火 4～6,金 6	単位数	4
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	東 広志, 立間 淳司, 相田 慎, 杉本 俊二, 原田 耕治, Ravindra DE SILVA, 木村 慧, 大石 修士, 桂樹 哲雄 Hiroshi Higashi, Atsushi Tatsuma, Shin Aida, Shunji Sugimoto, Koji Harada, De Ravindra, Kei Kimura, Shuji Oishi, Tetsuo Katsuragi				
ナンバリング					
授業の目標 実験による観測・確認を通じて、授業で学んだ情報・知能工学に関する現象・理論などに対する理解を深めると共に、実践的な測定法、プログラミング技術、および報告書の作成方法の習得を進める。また、限られた時間・機材のもとで、設計および実装を計画的に進める能力を養う。実験は、今後取り組む研究・開発に必要な不可欠なプロセスであり、その基本的な方法・技術、および複数人の共同作業による目標の達成までの過程を、基礎的なテーマを通して学ぶ。					
授業の内容 以下の 5 テーマを履修する。実施スケジュールは別途定める。 * 組み込みシステム(6 週) * 論理回路(4 週) * マイクロプロセッサ(4 週) * CPU の論理設計(8 週) * ネットワークセキュリティ(6 週) これに加えて、レポート指導を 2 週実施する。					
予習・復習内容 情報・知能工学実験説明会において別途指示がある。					
関連科目 情報・知能工学課程におけるすべての科目に関連する。					
教科書に関する補足事項 実験指導書を配布する。またテーマによってはウェブ資料を活用する。					
参考書 1	書名	理科系の作文技術		ISBN	978-4-12-100624-0
	著者名	木下是雄	出版社	中公新書	出版年 1981
参考書に関する補足事項 各実験テーマにおいて、個別の参考資料が紹介される場合がある。					
達成目標 各実験テーマの達成目標は以下のとおりである。 * 組み込みシステム 組み込みシステムプログラミングの基礎的な技術を習得することを目的とする。具体的には、Arduino 基板を用い、各種センサ情報に基づいた機器の制御、ワイヤレス通信を用いた機器のリモコン操作等のプログラミングを行うことによって、マイコン制御技術について体験的に学習する。また限られた時間・機材のもとで、設計および実装を計画的に進める能力を養う。 * 論理回路 実習ボード(ロジックトレーナ)上に組合せ回路や順序回路を設計・実現し論理回路の理解を深める。さらに素子遅延に起因するハザードをオシロスコープで観測することで理論と実機とのふるまいの違いを体感する。 * マイクロプロセッサ 教育用ボード KUE-CHIP2 を用いて計算機の動作原理を理解する。アセンブリ言語プログラムを機械語に変換し、命令の取り出し・解読・実行のサイクルを観察することで計算機のソフト・ハード両面の理解を実践的に深める。 * CPU の論理設計 MieruPC は、FPGA ベースでスタンドアローンな組み込みの教育用計算機である。ハードウェア記述言語によりプロセッサを記述し論理合成・ダウンロードすることにより最先端の論理設計技法を習得する。 * ネットワークセキュリティ DoS 攻撃とは、ネットワーク上のサーバに攻撃を行い、正常なサービスの提供を不能にする攻撃のことである。サーバへの DoS 攻撃を検出し、フィルタリングすることにより DoS 攻撃への対処方法を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実験終了後 1 週間以内に提出されたレポートを 70%、実験時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。ただし、1 つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には、単位の修得を認めない。 A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上。					
定期試験 試験期間中には何も行わない					

定期試験詳細
その他 説明会で指導書および連絡先リストを配布する。
ウェルカムページ http://www.cs.tut.ac.jp/jikken/
オフィスアワー それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、E-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。 担当教員および連絡先は、説明会で配布する連絡先リストを参照のこと。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力
キーワード

(B1361010b)情報・知能工学実験[Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]		情報・知能工学実験[Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering]			
時間割番号	B1361010b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	火 6,金 4～6	単位数	4
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	東 広志, 立間 淳司, 相田 慎, 杉本 俊二, 原田 耕治, Ravindra DE SILVA, 木村 慧, 大石 修士, 桂樹 哲雄 Hiroshi Higashi, Atsushi Tatsuma, Shin Aida, Shunji Sugimoto, Koji Harada, De Ravindra, Kei Kimura, Shuji Oishi, Tetsuo Katsuragi				
ナンバリング					
授業の目標 実験による観測・確認を通じて、授業で学んだ情報・知能工学に関する現象・理論などに対する理解を深めると共に、実践的な測定法、プログラミング技術、および報告書の作成方法の習得を進める。また、限られた時間・機材のもとで、設計および実装を計画的に進める能力を養う。実験は、今後取り組む研究・開発に必要な不可欠なプロセスであり、その基本的な方法・技術、および複数人の共同作業による目標の達成までの過程を、基礎的なテーマを通して学ぶ。					
授業の内容 以下の 5 テーマを履修する。実施スケジュールは別途定める。 * 組み込みシステム(6 週) * 論理回路(4 週) * マイクロプロセッサ(4 週) * CPU の論理設計(8 週) * ネットワークセキュリティ(6 週) これに加えて、レポート指導を 2 週実施する。					
予習・復習内容 情報・知能工学実験説明会において別途指示がある。					
関連科目 情報・知能工学課程におけるすべての科目に関連する。					
教科書に関する補足事項 実験指導書を配布する。またテーマによってはウェブ資料を活用する。					
参考書 1	書名	理科系の作文技術		ISBN	978-4-12-100624-0
	著者名	木下是雄	出版社	中公新書	出版年 1981
参考書に関する補足事項 各実験テーマにおいて、個別の参考資料が紹介される場合がある。					
達成目標 各実験テーマの達成目標は以下のとおりである。 * 組み込みシステム 組み込みシステムプログラミングの基礎的な技術を習得することを目的とする。具体的には、Arduino 基板を用い、各種センサ情報に基づいた機器の制御、ワイヤレス通信を用いた機器のリモコン操作等のプログラミングを行うことによって、マイコン制御技術について体験的に学習する。また限られた時間・機材のもとで、設計および実装を計画的に進める能力を養う。 * 論理回路 実習ボード(ロジックレーナ)上に組合せ回路や順序回路を設計・実現し論理回路の理解を深める。さらに素子遅延に起因するハザードをオシロスコープで観測することで理論と実機とのふるまいの違いを体感する。 * マイクロプロセッサ 教育用ボード KUE-CHIP2 を用いて計算機の動作原理を理解する。アセンブリ言語プログラムを機械語に変換し、命令の取り出し・解読・実行のサイクルを観察することで計算機のソフト・ハード両面の理解を実践的に深める。 * CPU の論理設計 MieruPC は、FPGA ベースでスタンドアローンな組み込みの教育用計算機である。ハードウェア記述言語によりプロセッサを記述し論理合成・ダウンロードすることにより最先端の論理設計技法を習得する。 * ネットワークセキュリティ DoS 攻撃とは、ネットワーク上のサーバに攻撃を行い、正常なサービスの提供を不能にする攻撃のことである。サーバへの DoS 攻撃を検出し、フィルタリングすることにより DoS 攻撃への対処方法を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実験終了後 1 週間以内に提出されたレポートを 70%、実験時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。ただし、1 つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には、単位の修得を認めない。 A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上。					
定期試験 試験期間中には何も行わない					

定期試験詳細
その他 説明会で指導書および連絡先リストを配布する。
ウェルカムページ http://www.cs.tut.ac.jp/jikken/
オフィスアワー それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、E-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。 担当教員および連絡先は、説明会で配布する連絡先リストを参照のこと。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力
キーワード

(B1361011a)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅰ [Computer Programming Ⅰ]				
時間割番号	B1361011a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山本 一公 Kazumasa Yamamoto				
ナンバリング					
授業の目標					
C言語でのプログラミングを基礎から応用まで演習問題を通じて復習する。					
授業の内容					
第1週: C言語・データ型、演算子					
第2週: C言語・ファイル処理、制御構造、文字列とポインタ					
第3週: C言語・ポインタ、配列、関数とポインタ					
第4週: C言語・構造体(線形リスト、2分木、ハッシュ)					
第5週: C言語・構造体、ライブラリを使った演習問題					
第6週: C言語・マクロ、応用課題(1)					
第7+0.5週: C言語・応用課題(2)、課題解説					
予習・復習内容					
C言語の基礎について、授業ごとに予習する。					
授業ごとの復習を兼ねて、与えられた課題を行う。					
関連科目					
プログラミング演習Ⅰ、プログラミング演習Ⅱ、プログラミング演習Ⅲ					
教科書に関する補足事項					
Web で資料を配布する					
参考書 1	書名	新版 明解C言語 入門編		ISBN	978-4797327922
	著者名	柴田望洋	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年 2004
参考書 2	書名	プログラミング言語C 第2版 ANSI 規格準拠		ISBN	978-4320026926
	著者名	B. W. カーニハン、D. M. リッチー	出版社	共立出版	出版年 1989
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。					
(2) ポインタと配列の違いが理解でき、リスト構造、2分探索木など基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
毎週課す演習課題の点数(60%)と定期試験(40%)で評価する。ただし、授業に出席せず課題のみ提出しても点数として認めない。					
A: 課題・試験の合計点(100点満点)が80点以上					
B: 課題・試験の合計点(100点満点)が65点以上					
C: 課題・試験の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.slp.cs.tut.ac.jp/~kyama/Lecture/					
オフィスアワー					
随時。ただし事前に kyama@tut.jp まで電子メールで予約すること。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
(D2) 本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力					
○コース共通					
多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム					
キーワード					
手続き型プログラミング C言語					

(B1361011b)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]				
時間割番号	B1361011b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	菅谷 保之 Yasuyuki Sugaya				
ナンバリング					
授業の目標					
演習問題を通じて C 言語の基礎を学び、独自のプログラミングに応用できるようになる。					
授業の内容					
1週目: C 言語・変数と関数					
2週目: C 言語・配列と文字列					
3週目: C 言語・構造体					
4週目: C 言語・ポインタとメモリ管理					
5週目: C 言語・簡単なデータ構造					
6週目: C 言語・再帰呼び出しと関数へのポインタ					
7+0.5 週目: C 言語の演習課題＋試験					
予習・復習内容					
予習: 事前にウェブページ(http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/)を確認して当日の講義内容を確認する					
復習: 講義内容の理解度をチェックシートにて確認する					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
講義に使用する資料は WEB ページで公開する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。					
(2) ポインタと配列の違いが理解でき、基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習課題(40%)と試験(60%)で判断する。					
A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.iim.cs.tut.ac.jp/~sugaya/lecture/software/					
オフィスアワー					
随時、ただし事前に sugaya@iim.cs.tut.jp まで電子メールで予約すること					
学習・教育到達目標との対応					
情報・知能工学課程					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力					
キーワード					
手続き的プログラミング					

(B1361012a)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅱ[Computer Programming 2]				
時間割番号	B1361012a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 Masaki Aono				
ナンバリング					
授業の目標					
C++言語でのプログラミングを基礎から典型的な応用事例までの書法を修得する。					
授業の内容					
1週目：C++・基礎(Cとの類似点、相違点)(参照オペレータ、入出力ストリームなど					
2週目：C++・オブジェクト指向の基礎(オブジェクト・クラス・名前空間)					
3週目：C++・クラスを使ったプログラミング(データの保護・コンストラクタなど)					
4週目：C++・クラスの継承(含仮想関数)とポリモルフィズム					
5週目：C++・演算子のオーバーロード、簡単なテンプレート					
6週目：C++・例外処理、STL 利用法					
7+0.5 週目：C++・多重継承、メンバー関数へのポインタ等、応用事例					
1 回：定期試験					
予習・復習内容					
g++ (バージョン 4.8 以上)に慣れていることが好ましい。 http://www.cplusplus.com/ は、英語のサイトであるが、非常に詳しく C++言語の説明やサンプルがあるので予習・復習に利用してほしい。また、講師が準備するホームページでも C++で、覚えてほしい基本プログラミングや応用プログラミング例を事例を使い解説しているので、そちらでも復習をしてほしい。					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅰ					
教科書に関する補足事項					
C++言語					
http://www.cplusplus.com/ (このサイトは英語だが、とても参考になる)					
参考書 1	書名	The C++ Programming Language, Fourth Edition		ISBN	978-0321563842
	著者名	Bjarne Stroustrup	出版社	Addison Wesley	出版年 2013
参考書 2	書名	C++ How to Program, 9th Edition		ISBN	978-0133378719
	著者名	Deitel	出版社	Prentice-Hall	出版年 2013
参考書に関する補足事項					
達成目標					
オブジェクト指向型のプログラミングとして C++言語を用いて、オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、クラスとそのインスタンスを用いたプログラムが書けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
毎回出す演習課題＋小課題(通常一週間以内に提出：50 点)と定期テスト(50 点)の合計で判断する。小課題の提出(出席)がない場合は、演習課題の点は加算されない。					
評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:上記の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:上記の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:上記の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
ベーシックコースと同じ問題の定期試験を実施する。					
その他					
ウェルカムページ					
青野雅樹： http://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html					
オフィスアワー					
随時、ただし事前に aono@tut.jp で電子メールで予約すること					
学習・教育到達目標との対応					
情報・知能工学課程					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力					

(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力

○コース共通

多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム

(D2)○情報工学コース

新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム

インターネット社会を構築するネットワークメカニズム

(D2)○知能情報システムコース

高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム

生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

キーワード

オブジェクト指向型プログラミング

(B1361012b)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅱ[Computer Programming 2]				
時間割番号	B1361012b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 Shigeru Kuriyama				
ナンバリング					
授業の目標					
C言語の拡張として設計されたオブジェクト指向言語であるC++言語でのプログラミングを修得する。					
授業の内容					
1週目：C++・クラス宣言とオブジェクト指向					
2週目：C++・継承と変数のスコープ化					
3週目：C++・構築子とメモリ管理					
4週目：C++・仮想関数					
5週目：C++・参照とテンプレート					
6週目：C++の演習課題					
7+0.5 週目：C++の演習課題と講評					
予習・復習内容					
Web 上に公開されている電子テキストを参照する。					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅰ					
教科書に関する補足事項					
Web 上に電子テキストを公開する。					
参考書に関する補足事項					
電子テキスト上に参考となるリンク情報を公開する。					
達成目標					
オブジェクト指向型のプログラミング言語であるC++を用いて、オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、クラスとそのインスタンスを用いたプログラムが書けるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習課題の得点50%と定期試験50%で判断する。					
評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A：達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と定期試験の合計点(100点満点)が80点以上					
B：達成目標を80%達成しており、かつ演習課題と定期試験の合計点(100点満点)が65点以上					
C：達成目標を60%達成しており、かつ演習課題と定期試験の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
授業と定期試験					
定期試験詳細					
その他					
ソフトウェア演習Ⅰで振り分けたベーシックコースを対象とする。					
ウェルカムページ					
e-Learning システム moodle の該当ページを参照の事。					
オフィスアワー					
随時、ただし事前に電子メールで予約すること。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力					
キーワード					
手続き的プログラミング、オブジェクト指向型プログラミング					

(B1361013a)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]				
時間割番号	B1361013a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 Shigeru Kuriyama				
ナンバリング					
授業の目標					
Java 言語の基礎と基本的なデータ操作方法, および GUI, データベース, 並列処理, Web システムの構築方法等を修得し, アプリケーションの開発を通じて応用力を修得する。					
授業の内容					
1週目: クラスの構築および継承とインタフェース					
2週目: フレームワーク					
3週目: GUI と図形および					
4週目: スレッド					
5週目: データベース操作					
6週目: XML データと JSON					
7+7.5 週目: サーブレットと JSP					
予習・復習内容					
Web 上に公開された電子テキストを参照する。					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅰ、ソフトウェア演習Ⅱ					
教科書に関する補足事項					
Web 上に電子テキストを公開する。					
参考書に関する補足事項					
電子テキスト上に参考となるリンク情報を掲載する。					
達成目標					
オブジェクト指向型のプログラミングとしての Java 言語を用いて、フレームワーク, GUI、データベース、並列処理, および Web システムのプログラミングの基本的な知識と応用力を得ること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習課題点50%と期末試験50%で判断する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 80%達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 60%達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
授業と定期試験					
定期試験詳細					
その他					
ソフトウェア演習Ⅰで振り分けたアドバンスコースを対象とする。					
ウェルカムページ					
e-Learning システム moodle の該当ページを参照の事。					
オフィスアワー					
随時、ただし事前に電子メールで予約すること。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力					
(D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力					
キーワード					
オブジェクト指向型プログラミング、Java、XML、Web プログラミング					

(B1361013b)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]					
時間割番号	B1361013b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 Masaki Aono					
ナンバリング						
授業の目標						
プロジェクト指向言語としての Java 言語の基礎と代表的な応用例を修得する。具体的には、アクセス制御子、クラスの継承、抽象クラスや抽象関数を使ったポリモルフィズム、入出力と例外処理、マルチスレッドプログラミング、多重継承に似るインタフェース機能、パッケージ、GUI などの理解と、システムが提供する代表的なクラスの使用法などの修得することを目的とする。						
授業の内容						
1週目:Java 言語イントロ +ファイル処理(例外処理)						
2週目:文字列(日本語等を含む)+多次元配列、クラスとアクセス制御						
3週目:クラスと関数、データ構造(線形リスト、2分木等)						
4週目:クラスの継承とポリモルフィズム						
5週目:システムクラスとジェネリクス(リスト、ソーティングなど)						
6週目:マルチスレッドプログラミング						
7+0.5 週目:インタフェースとスレッドを使った GUI プログラミング、ネットワークプログラミング						
1 回:定期テスト						
予習・復習内容						
Java (バージョン 1.8 以上)を自分の PC 等にインストールして、予習・復習が出来る環境を各自構築しておくことが好ましい。また、講師が用意するホームページでも、例を用いた解説で、Java 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、そちらも復習目的や課題の参考資料として活用することが好ましい。						
関連科目						
ソフトウェア演習Ⅱ						
教科書に関する補足事項						
Moodle を使用する						
参考書 1	書名	Java In A Nutshell、第 6 版(Java8 対応)			ISBN	978-1449370824
	著者名	David Flanagan	出版社	オライリー・ジャパン	出版年	2014
参考書 2	書名	The Java Programming Language, Fourth Edition			ISBN	978-0321349804
	著者名	Ken Arnold, James Gosling, David Holmes	出版社	Addison Wesley	出版年	2005
参考書 3	書名	Java Example In a Nutshell, 3rd Edition (Jave2 Version 1.4)			ISBN	978-0596006204
	著者名	David Flanagan	出版社	オライリー・ジャパン	出版年	2004
参考書に関する補足事項						
達成目標						
オブジェクト指向型のプログラミングとして Java 言語を用いて、オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、クラスとそのインスタンスを用いたプログラムが書けるようになる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
毎回出す演習課題+小課題(通常一週間以内に提出:50 点)と定期テスト(50 点)の合計で判断する。小課題の提出(出席)がない場合は、演習課題の点は加算されない。						
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A:上記の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:上記の合計点(100 点満点)が 65 点以上 C:上記の合計点(100 点満点)が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
青野雅樹: http://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html						
オフィスアワー						
随時、ただし事前に aono@tut.jp まで電子メールで予約すること						
学習・教育到達目標との対応						
情報・知能工学課程						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力						

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより, それぞれ以下の2分野の基礎を理解し, 情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力

○コース共通

多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム

(D2)○情報工学コース

新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム

インターネット社会を構築するネットワークメカニズム

(D2)○知能情報システムコース

高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム

生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

キーワード

オブジェクト指向型プログラミング

(B1361014a)ソフトウェア演習Ⅳ[Computer Programming 4]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅳ[Computer Programming 4]				
時間割番号	B1361014a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井佐原 均, 上野 未貴 Hitoshi Isahara, Miki Ueno				
ナンバリング					
授業の目標					
ソフトウェアの仕様書を作成し、UML化し、実装することにより、ソフトウェアの設計技術について習得する。					
授業の内容					
1 課題説明と仕様書の書き方の解説。仕様書の作成。(第1週)					
2 UMLの解説とツールの利用法の解説。クラス図、シーケンス図の作成。(第2、3週)					
3 ソフトウェア開発(第4、5、6週)					
4 システム評価とまとめ(第7週～)					
予習・復習内容					
授業時間中にも簡単に解説しますが、UMLの基礎(クラス図、シーケンス図)を習得しておくことで演習がスムーズに進みます。 ウェブで「UML」を検索すると解説記事が出てきます。(たとえば、 http://www.itSenka.com/)					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. ソフトウェアの要件定義とその開発文書への展開法を習得すること					
2. 具体的課題に対してUMLの図を作成する技術を習得すること					
3. UMLを元にソフトウェアとして実装する方法を習得すること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
上記達成目標の到達度を仕様書、UML、実装、実証の各段階でのレポートにより判定する。 成績はレポートにより評価する。原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C:レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
金曜日 午後1時から2時					
学習・教育到達目標との対応					
(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力					
キーワード					
ソフトウェア開発、仕様記述、UML					

(B1361014b)ソフトウェア演習Ⅳ[Computer Programming 4]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅳ[Computer Programming 4]				
時間割番号	B1361014b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井佐原 均, 上野 未貴 Hitoshi Isahara, Miki Ueno				
ナンバリング					
授業の目標					
ソフトウェアの仕様書を作成し、UML化し、実装することにより、ソフトウェアの設計技術について習得する。					
授業の内容					
1 課題説明と仕様書の書き方の解説。仕様書の作成。(第1週)					
2 UMLの解説とツールの利用法の解説。クラス図、シーケンス図の作成。(第2、3週)					
3 ソフトウェア開発(第4、5、6週)					
4 システム評価とまとめ(第7週～)					
予習・復習内容					
授業時間中にも簡単に解説しますが、UMLの基礎(クラス図、シーケンス図)を習得しておくことと演習がスムーズに進みます。 ウェブで「UML」を検索すると解説記事が出てきます。(たとえば、 http://www.itSenka.com/)					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. ソフトウェアの要件定義とその開発文書への展開法を習得すること					
2. 具体的課題に対してUMLの図を作成する技術を習得すること					
3. UMLを元にソフトウェアとして実装する方法を習得すること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
上記達成目標の到達度を仕様書、UML、実装、実証の各段階でのレポートにより判定する。 成績はレポートにより評価する。原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C:レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
火曜日 午後1時から2時					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					
ソフトウェア開発、仕様記述、UML					

(B1361003a)アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]

科目名[英文名]	アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]				
時間割番号	B1361003a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤戸 敏弘 Toshihiro Fujito				
ナンバリング					
授業の目標					
計算機を用いて問題を効率的に解くために必要となる基本的なアルゴリズムと、さらにその基本となるデータ構造について学ぶ。本講義では単に方法を習得するだけではなく、その理論的裏付けを理解することを重視する。					
授業の内容					
1～2週目. アルゴリズムとその計算量(問題と問題例/計算量の評価/オーダー表記)					
3～4週目. 基本的な基本データ構造(リスト, スタック, キュー)					
5週目. 再帰の手続き, グラフと木, 木の用語, 木のデータ構造, 最近共通祖先, 動的木.					
6週目. 集合の取り扱い(辞書とハッシュ表, 集合族の併合, 木の高さの解析)					
7～11週目. 順序つき集合の処理(優先度つき待ち行列, ヒープ, 完全2分木, 2分探索木, 中順, 平衡2分探索木, AVL 木)					
12～14週目. 整列アルゴリズム(バブルソート, バケットソート, ヒープソート, クイックソート, クイックソートの平均計算量, 計算量の下界)					
15週目. アルゴリズムの設計手法と実現例: 縮小法 (第 q 要素選択), 分割統治法(マージソート, 長大数計算, 行列積, 凸包), 動的計画法(フィボナッチ数, SUBSET-SUM 問題, 最短路問題), 貪欲算法(凸性, 最小木), 最大最小性(線形計画問題, 最大パス問題, マッチング問題)					
予習・復習内容					
ウェルカムページで事前に公開されている講義計画・講義用資料を参照して, 予習・復習により講義内容とその理解を確認すること.					
関連科目					
本講義ではC言語を使ってプログラムを作成することは主眼としていないが, ここで学んだデータ構造やアルゴリズムがC言語を使っていつでもすぐに実装できるように, C言語の実装法を含んだ教科書を選定してある。「プログラム構成法」などを取得して, C言語についての基礎知識があることが望ましい。この他, 離散数学に関する初歩的な用語は理解していることが望ましい。					
教科書 1	書名	アルゴリズムとデータ構造—改訂 C 言語版		ISBN	978-4627726529
	著者名	平田富夫	出版社	森北出版	出版年 2002
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	C によるアルゴリズムとデータ構造		ISBN	978-4274216046
	著者名	茨木俊秀	出版社	オーム社	出版年 2014
参考書 2	書名	アルゴリズムイントロダクション 第 3 版 総合版(世界標準 MIT 教科書)		ISBN	978-4764904088
	著者名	T. コルメン, R. リベスト, C. シュタイン, C. ライザーソン	出版社	近代科学社	出版年 2013
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.アルゴリズムと計算量					
(1)問題と問題例の区別, アルゴリズムの計算量をオーダーで表記することができる.					
(2)データ構造を理解するために必要な程度のグラフ理論の用語が使える.					
B.基本的な基本データ構造					
(1)リスト/スタック/キューのデータ構造の特徴と実現方法を示すことができる.					
C.集合の取り扱い					
(1)辞書のサポートする基本演算が理解でき, ハッシュ表を用いて辞書を実現することができる.					
(2)集合族の併合処理をサポートするデータ構造として, 配列による実現, ポインタによる実現, 木による実現が行える.					
D.順序つき集合の処理					
(1)優先度つき待ち行列を連結リストやヒープを使って実現できる.					
(2)2分探索木のサポートする基本演算が理解でき, これを実現することができる.					
(3)平衡木の原理が理解でき, これを実現することができる.					
E.整列アルゴリズム					
(1)バブルソート/バケットソート/ヒープソート/クイックソートのアルゴリズムのメカニズムが理解でき, これらの計算時間の評価, 適当なデータ構造を用いた実現が行える.					
(2)計算の下界値の議論が理解できる.					
F. アルゴリズムの設計手法と実現例:					
(1)アルゴリズムの代表的な設計手法である, 縮小法, 分割統治法, 動的計画法, 貪欲算法, 最大最小性の基本原理が理解できている.					
(2)上記手法によりアルゴリズムが設計されている第 q 要素選択, マージソート, SUBSET-SUM 問題, 最短路問題, 最小木問題に対して, 実装のために適切なデータ構造を選択することができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標全体の達成度を総合的に評価する定期試験(80%)とレポート(20%)の合計点により評価する.					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

定期試験では、アルゴリズムやデータ構造の仕組み(メカニズム)を理解しているかどうかに重点を置く。
その他
ウェルカムページ http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/
オフィスアワー 火曜日の第 4 時限 を講義内容に関する質問を受け付けるオフィスアワーとする。 質問がある学生は、質問点を絞り込んだ上で居室 (G-612) に来られたし。
学習・教育到達目標との対応 (D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力
キーワード アルゴリズム、データ構造

(B1361003b)アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]

科目名[英文名]	アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]				
時間割番号	B1361003b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤戸 敏弘 Toshihiro Fujito				
ナンバリング					
授業の目標					
計算機を用いて問題を効率的に解くために必要となる基本的なアルゴリズムと、さらにその基本となるデータ構造について学ぶ。本講義では単に方法を習得するだけではなく、その理論的裏付けを理解することを重視する。					
授業の内容					
1～2週目. アルゴリズムとその計算量(問題と問題例/計算量の評価/オーダー表記)					
3～4週目. 基本的な基本データ構造(リスト, スタック, キュー)					
5週目. 再帰の手続き, グラフと木, 木の用語, 木のデータ構造, 最近共通祖先, 動的木.					
6週目. 集合の取り扱い(辞書とハッシュ表, 集合族の併合, 木の高さの解析)					
7～11週目. 順序つき集合の処理(優先度つき待ち行列, ヒープ, 完全2分木, 2分探索木, 中順, 平衡2分探索木, AVL 木)					
12～14週目. 整列アルゴリズム(バブルソート, バケットソート, ヒープソート, クイックソート, クイックソートの平均計算量, 計算量の下界)					
15週目. アルゴリズムの設計手法と実現例:縮小法 (第 q 要素選択), 分割統治法(マージソート, 長大数計算, 行列積, 凸包), 動的計画法(フィボナッチ数, SUBSET-SUM 問題, 最短路問題), 貪欲算法(凸性, 最小木), 最大最小性(線形計画問題, 最大パス問題, マッチング問題)					
予習・復習内容					
ウェルカムページで事前に公開されている講義計画・講義用資料を参照して, 予習・復習により講義内容とその理解を確認すること.					
関連科目					
本講義ではC言語を使ってプログラムを作成することは主眼としていないが, ここで学んだデータ構造やアルゴリズムがC言語を使っていつでもすぐに実装できるように, C言語の実装法を含んだ教科書を選定してある。「プログラム構成法」などを取得して, C言語についての基礎知識があることが望ましい。この他, 離散数学に関する初歩的な用語は理解していることが望ましい。					
教科書 1	書名	アルゴリズムとデータ構造—改訂 C 言語版		ISBN	978-4627726529
	著者名	平田富夫	出版社	森北出版	出版年 2002
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	C によるアルゴリズムとデータ構造		ISBN	978-4274216046
	著者名	茨木俊秀	出版社	オーム社	出版年 2014
参考書 2	書名	アルゴリズムイントロダクション 第3版 総合版(世界標準 MIT 教科書)		ISBN	978-4764904088
	著者名	T. コルメン, R. リベスト, C. シュタイン, C. ライザーソン	出版社	近代科学社	出版年 2013
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.アルゴリズムと計算量					
(1)問題と問題例の区別, アルゴリズムの計算量をオーダーで表記することができる.					
(2)データ構造を理解するために必要な程度のグラフ理論の用語が使える.					
B.基本的な基本データ構造					
(1)リスト/スタック/キューのデータ構造の特徴と実現方法を示すことができる.					
C.集合の取り扱い					
(1)辞書のサポートする基本演算が理解でき, ハッシュ表を用いて辞書を実現することができる.					
(2)集合族の併合処理をサポートするデータ構造として, 配列による実現, ポインタによる実現, 木による実現が行える.					
D.順序つき集合の処理					
(1)優先度つき待ち行列を連結リストやヒープを使って実現できる.					
(2)2分探索木のサポートする基本演算が理解でき, これを実現することができる.					
(3)平衡木の原理が理解でき, これを実現することができる.					
E.整列アルゴリズム					
(1)バブルソート/バケットソート/ヒープソート/クイックソートのアルゴリズムのメカニズムが理解でき, これらの計算時間の評価, 適当なデータ構造を用いた実現が行える.					
(2)計算の下界値の議論が理解できる.					
F. アルゴリズムの設計手法と実現例:					
(1)アルゴリズムの代表的な設計手法である, 縮小法, 分割統治法, 動的計画法, 貪欲算法, 最大最小性の基本原理が理解できている.					
(2)上記手法によりアルゴリズムが設計されている第 q 要素選択, マージソート, SUBSET-SUM 問題, 最短路問題, 最小木問題に対して, 実装のために適切なデータ構造を選択することができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標全体の達成度を総合的に評価する定期試験(80%)とレポート(20%)の合計点により評価する.					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

定期試験では、アルゴリズムやデータ構造の仕組み(メカニズム)を理解しているかどうかに重点を置く。
その他
ウェルカムページ http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/
オフィスアワー 火曜日の第 4 時限 を講義内容に関する質問を受け付けるオフィスアワーとする。 質問がある学生は、質問点を絞り込んだ上で居室 (G-612) に来られたし。
学習・教育到達目標との対応 (D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力
キーワード アルゴリズム、データ構造

(B1361004a)確率・統計論[Probability and Statistics]

科目名[英文名]		確率・統計論[Probability and Statistics]			
時間割番号	B1361004a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中内 茂樹 Shigeki Nakauchi				
ナンバリング					
授業の目標					
情報工学のみならず、自然科学や工学など多くの分野におけるデータの背後にある確率・統計現象を正しく把握し、活用するための数学的基礎を学ぶ。					
授業の内容					
1週目 確率の定義, 確率の公理					
2週目 条件付き確率, ベイズの定理					
3週目 確率変数と確率分布関数					
4週目 期待値と分散					
5週目 2項分布, ポアソン分布					
6週目 チェビシェフの不等式, 大数の法則					
7週目 中心極限定理と正規分布					
8週目 母集団, 母数, 標本, 標本確率変数					
9週目 母集団, 母数, 標本, 標本確率変数					
10 週目 統計量					
11 週目 正規母集団					
12 週目 点推定と区間推定					
13 週目 点推定と区間推定					
14 週目 仮説と検定					
15 週目 仮説と検定					
16 週目 期末試験					
予習・復習内容					
各章ごとに与えられるレポート課題について、その解答例をウェルカムページに掲載しますので、復習の参考にしてください。					
関連科目					
教科書 1	書名	確率・統計 (理工系の数学入門コース7)		ISBN	4000077775
	著者名	薩摩 順吉	出版社	岩波書店	出版年 1988 年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.基礎的な事項					
(1)確率論の基礎になる順列, 組み合わせの諸公式を使うことができる。					
(2)現象から確率変数を見い出して数式表現ができる。					
B. 確率の定義・基本的な性質					
(1)様々な問題に対して, 場合の数を正確にかぞえることによってその確率が計算できる。					
(2)条件付き確率やベイズの定理を導くとともに, 具体的な例題において確率を求めることができる。					
C. 確率変数と確率分布					
(1)確率密度が与えられたとき, 確率分布や期待値, 分散などを計算することができる。					
(2)2項分布, ポアソン分布を描いて, 平均や分散などを求めることができる。					
D. 正規分布と統計処理					
(1)正規分布から種々の統計量を導き出せる。					
(2)標本データを正規分布に対応させることによって, 母集団の種々の統計量を求めることができる。					
E. 検定・最尤推定					
(1)検定の基本的な手順を理解し, データに対して平均や分散に対する検定ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習・レポート点 20%, 定期試験 80%とし, その合計で総合的に評価する。					
成績の評価基準 (A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上)					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ http://www.vpac.cs.tut.ac.jp/~naka/Lecture/Lecture.htm (ID, PWD は講義中にアナウンスします)
オフィスアワー 質問、意見等随時受け付けます。ただし、事前にメールでアポイントを取る。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 確率 統計

(B1361004b)確率・統計論[Probability and Statistics]

科目名[英文名]		確率・統計論[Probability and Statistics]			
時間割番号	B1361004b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中内 茂樹 Shigeki Nakauchi				
ナンバリング					
授業の目標					
情報工学のみならず、自然科学や工学など多くの分野におけるデータの背後にある確率・統計現象を正しく把握し、活用するための数学的基礎を学ぶ。					
授業の内容					
1週目 確率の定義, 確率の公理					
2週目 条件付き確率, ベイズの定理					
3週目 確率変数と確率分布関数					
4週目 期待値と分散					
5週目 2項分布, ポアソン分布					
6週目 チェビシェフの不等式, 大数の法則					
7週目 中心極限定理と正規分布					
8週目 母集団, 母数, 標本, 標本確率変数					
9週目 母集団, 母数, 標本, 標本確率変数					
10 週目 統計量					
11 週目 正規母集団					
12 週目 点推定と区間推定					
13 週目 点推定と区間推定					
14 週目 仮説と検定					
15 週目 仮説と検定					
16 週目 期末試験					
予習・復習内容					
各章ごとに与えられるレポート課題について、その解答例をウェルカムページに掲載しますので、復習の参考にしてください。					
関連科目					
教科書 1	書名	確率・統計(理工系の数学入門コース7)		ISBN	4000077775
	著者名	薩摩 順吉	出版社	岩波書店	出版年 1988 年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.基礎的な事項					
(1)確率論の基礎になる順列, 組み合わせの諸公式を使うことができる。					
(2)現象から確率変数を見い出して数式表現ができる。					
B. 確率の定義・基本的な性質					
(1)様々な問題に対して, 場合の数を正確にかぞえることによってその確率が計算できる。					
(2)条件付き確率やベイズの定理を導くとともに, 具体的な例題において確率を求めることができる。					
C. 確率変数と確率分布					
(1)確率密度が与えられたとき, 確率分布や期待値, 分散などを計算することができる。					
(2)2項分布, ポアソン分布を描いて, 平均や分散などを求めることができる。					
D. 正規分布と統計処理					
(1)正規分布から種々の統計量を導き出せる。					
(2)標本データを正規分布に対応させることによって, 母集団の種々の統計量を求めることができる。					
E. 検定・最尤推定					
(1)検定の基本的な手順を理解し, データに対して平均や分散に対する検定ができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習・レポート点 20%, 定期試験 80%とし、その合計で総合的に評価する。					
成績の評価基準(A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上)					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ http://www.vpac.cs.tut.ac.jp/~naka/Lecture/Lecture.htm (ID, PWD は講義中にアナウンスします)
オフィスアワー 質問、意見等随時受け付けます。ただし、事前にメールでアポイントを取る。
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 確率 統計

(B1361005a)形式言語論[Formal Language Theory]

科目名[英文名]	形式言語論[Formal Language Theory]				
時間割番号	B1361005a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	増山 繁 Shigeru Masuyama				
ナンバリング					
授業の目標					
コンピュータサイエンス分野の基礎となる「形式言語とオートマトン」について、その基礎的な概念を理解し使いこなせるようにすることを目的とする。					
授業の内容					
第1週～第3週 序論					
・形式言語、言語、オートマトンとは					
・順序機械と有限オートマトン					
・形式言語とそのクラス階層					
第4週～6週 有限状態機械と有限オートマトン					
・順序機械					
・状態遷移図					
・有限オートマトン					
第7週～9週 非決定性有限オートマトン					
・決定性有限オートマトンと非決定性有限オートマトン					
・非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換法					
第10週～12週 正規表現					
・正規表現とは					
・正規表現と有限オートマトン					
第13週～15週 文脈自由文法と構文解析					
・文脈自由言語とは					
・構文解析アルゴリズム					
・pumping lemma					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料(プリント)等を参考に予習してくること。					
関連科目					
基礎から懇切丁寧に指導するので特別な予備知識は必要としない。					
教科書に関する補足事項					
[教科書]					
適宜プリント配布。講義は、配布するプリントに基づいて行なう。					
[参考書]					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 形式言語論を通じて自然言語や順序回路などの具体的な対象を抽象的にモデル化して問題解決が図れるようにすること					
2. 非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換ができること					
3. 有限オートマトンの代数的特徴付けが理解でき、状態数最小化、有限オートマトンで受理できないことの判定ができること					
4. 文脈自由言語に対する構文解析アルゴリズムが使いこなせること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験・レポート(80%+20%)で評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標を80%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上					
C:達成目標を60%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
教員居室:					
F503, 内線 6894, e-mail: masuyama@tut.jp,					
URL: http://www.la.cs.tut.ac.jp/~masuyama/					
教員からのメッセージ:					
講義の後、こまめに復習することが大切である。プリントを用意するので、納得できるまで良く読み返してほしい。特に、新しい内容を学ぶたびに、					

まず、紙と鉛筆で具体例に対して分析して試みて、じっくりと自分の頭で納得いくまで考えて欲しい。

ウェルカムページ

オフィスアワー

随時（e メールにより事前にアポイントメントをとってください）。

e メールによる質問も歓迎。

学習・教育到達目標との対応

（D1）問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

キーワード

形式言語、オートマトン、正規表現、構文解析

(B1361005b)形式言語論[Formal Language Theory]

科目名[英文名]	形式言語論[Formal Language Theory]				
時間割番号	B1361005b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	増山 繁 Shigeru Masuyama				
ナンバリング					
授業の目標 コンピュータサイエンス分野の基礎となる「形式言語とオートマトン」について、その基礎的な概念を理解し使いこなせるようにすることを目的とする。					
授業の内容 第1週～第3週 序論 ・形式言語、言語、オートマトンとは ・順序機械と有限オートマトン ・形式言語とそのクラス階層 第4週～6週 有限状態機械と有限オートマトン ・順序機械 ・状態遷移図 ・有限オートマトン 第7週～9週 非決定性有限オートマトン ・決定性有限オートマトンと非決定性有限オートマトン ・非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換法 第10週～12週 正規表現 ・正規表現とは ・正規表現と有限オートマトン 第13週～15週 文脈自由文法と構文解析 ・文脈自由言語とは ・構文解析アルゴリズム ・pumping lemma					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料(プリント)等を参考に予習してくること。					
関連科目 基礎から懇切丁寧に指導するので特別な予備知識は必要としない。					
教科書に関する補足事項 [教科書] 適宜プリント配布。講義は、配布するプリントに基づいて行なう。 [参考書]					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 形式言語論を通じて自然言語や順序回路などの具体的な対象を抽象的にモデル化して問題解決が図れるようにすること 2. 非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換ができること 3. 有限オートマトンの代数的特徴付けが理解でき、状態数最小化、有限オートマトンで受理できないことの判定ができること 4. 文脈自由言語に対する構文解析アルゴリズムが使いこなせること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験・レポート(80%+20%)で評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を80%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 教員居室: F503, 内線 6894, e-mail: masuyama@tut.jp, URL: http://www.la.cs.tut.ac.jp/~masuyama/ 教員からのメッセージ: 講義の後、こまめに復習することが大切である。プリントを用意するので、納得できるまで良く読み返してほしい。特に、新しい内容を学ぶたびに、					

まず、紙と鉛筆で具体例に対して分析してしてみて、じっくりと自分の頭で納得いくまで考えて欲しい。

ウェルカムページ

オフィスアワー

随時（e メールにより事前にアポイントメントをとってください）。

e メールによる質問も歓迎。

学習・教育到達目標との対応

（D1）問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

キーワード

形式言語、オートマトン、正規表現、構文解析

(B1361015a)離散数学論[Discrete Mathematics]

科目名[英文名]	離散数学論[Discrete Mathematics]				
時間割番号	B1361015a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石田 好輝 Yoshiteru Ishida				
ナンバリング					
授業の目標					
情報科学やコンピュータサイエンスの基礎となる離散数学を習得する。単なる知識だけでなく、演習や関連問題を解決していく事を通じて数学的帰納法など離散数学の思考法と問題解決法を身につける。					
授業の内容					
離散数学の基礎事項，なかでもグラフ理論，組合せ解析などの項目を中心に、情報科学と関連づけて取り扱う。主な講義内容は以下の通りである。					
1 概要					
2 集合論					
3 関係論					
4 グラフと一筆書き					
5 平面グラフと彩色					
6 有向グラフ					
7 重み付グラフと最適化					
8 グラフと探索					
9 2部グラフとマッチング					
10 半順序集合と束					
11 代数系(群)					
12 代数系(環・体・整域)					
13 組合せ解析					
14 群論と応用					
15 総括					
16 定期試験					
予習・復習内容					
教科書および moodle の資料を予習・復習しておくこと					
関連科目					
アルゴリズム・データ構造，形式言語論					
教科書 1	書名	マグローヒル大学演習 離散数学		ISBN	978-4274130052
	著者名	Seymour Lipschutz 著	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
授業中に紹介する参考書をレベルや授業の進行に合わせて読むと理解しやすい。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
情報科学の基礎となる離散数学の基本的背景・事項を理解できる。					
B. 離散数学の基礎事項					
離散数学を理解するのに必要な集合論，関係及び関数等を理解できる。					
C. グラフ理論					
グラフを用いて問題を表現し、さらに様々なグラフ解析手法が適用できる。					
D. 組合せ解析					
数え上げの基本原理解等について理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験の成績で評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
部屋番号:F-504, 内線:6895					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
毎回の講義終了後および同日の午後					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					

本課程で設定された数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する理論的、基礎的知識を獲得し、それらを活用できる能力

キーワード

数学的帰納法, グラフ, ネットワーク, 代数系, 組合せ

(B1361015b)離散数学論[Discrete Mathematics]

科目名[英文名]	離散数学論[Discrete Mathematics]				
時間割番号	B1361015b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石田 好輝 Yoshiteru Ishida				
ナンバリング					
授業の目標					
情報科学やコンピュータサイエンスの基礎となる離散数学を習得する。単なる知識だけでなく、演習や関連問題を解決していく事を通じて数学的帰納法など離散数学の思考法と問題解決法を身につける。					
授業の内容					
離散数学の基礎事項，なかでもグラフ理論，組合せ解析などの項目を中心に、情報科学と関連づけて取り扱う。主な講義内容は以下の通りである。					
1 概要					
2 集合論					
3 関係論					
4 グラフと一筆書き					
5 平面グラフと彩色					
6 有向グラフ					
7 重み付グラフと最適化					
8 グラフと探索					
9 2部グラフとマッチング					
10 半順序集合と束					
11 代数系(群)					
12 代数系(環・体・整域)					
13 組合せ解析					
14 群論と応用					
15 総括					
16 定期試験					
予習・復習内容					
教科書および moodle の資料を予習・復習しておくこと					
関連科目					
アルゴリズム・データ構造，形式言語論					
教科書 1	書名	マグローヒル大学演習 離散数学		ISBN	978-4274130052
	著者名	Seymour Lipschutz 著	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					
授業中に紹介する参考書をレベルや授業の進行に合わせて読むと理解しやすい。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項 情報科学の基礎となる離散数学の基本的背景・事項を理解できる。					
B. 離散数学の基礎事項 離散数学を理解するのに必要な集合論，関係及び関数等を理解できる。					
C. グラフ理論 グラフを用いて問題を表現し、さらに様々なグラフ解析手法が適用できる。					
D. 組合せ解析 数え上げの基本原理解等について理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験の成績で評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
部屋番号:F-504, 内線:6895					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
毎回の講義終了後および同日の午後					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					

本課程で設定された数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する理論的、基礎的知識を獲得し、それらを活用できる能力

キーワード

数学的帰納法, グラフ, ネットワーク, 代数系, 組合せ

(B13610070)情報ネットワーク[Information Networks]

科目名[英文名]	情報ネットワーク[Information Networks]				
時間割番号	B13610070	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 Kyoji Umemura				
ナンバリング					
授業の目標					
情報ネットワーク技術の概要と基礎について、インターネット技術を中心に学ぶ。また、有線ネットワークにおけるデータリンクレイヤとネットワークセキュリティの基礎についても学ぶ。情報ネットワークシステムの基礎的な動作原理について理解することを目指す。					
授業の内容					
教科書の記述は、ネットワーク階層ごとに記述が独立しているので、全体を説明したあとには、教科書とは異なり、下位層から授業を進める。					
1 週目 コンピュータネットワークと階層プロトコル					
2 週目 インターネットにおけるネットワーク階層					
3 週目 下位層メディアハードウェア					
4 週目 下位層プロトコル					
5 週目 インターネット層と IP					
6 週目 IP を支えるインターネット層プロトコル					
7 週目 経路制御と RIP					
8 週目 トランスポート層:コネクションレス型プロトコル:UDP					
9 週目 トランスポート層:コネクション型プロトコル:TCP					
10 週目 ソケットプログラミング					
11 週目 上位階層プロトコル:DNS					
12 週目 上位階層プロトコル:WWW					
13 週目 共通鍵暗号方式					
14 週目 公開鍵暗号方式					
15 週目 IPv6					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
授業のスライドを http://www.ss.cs.tut.ac.jp/umemura/umemura-j.html からたどれる場所に公開する。事前の準備は想定していないが、このスライドを参照しながら教科書を再読することを想定している。					
関連科目					
特になし					
教科書 1	書名	コンピュータネットワーク入門 - TCP/IP プロトコル群とセキュリティ		ISBN	978-4-7819-1166-3
	著者名	小口正人	出版社	サイエンス社	出版年 2007
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	マスタリング TCP/IP 入門編 第 4 版		ISBN	
	著者名	竹下隆史, 村山公保, 荒井透, 荻田幸雄	出版社	オーム社	出版年 2007
参考書に関する補足事項					
達成目標					
・コンピュータネットワークと階層プロトコルの基本概念が理解できる。					
・TCP/IP を中心としたインターネットの仕組みが理解できる。					
・ネットワークアプリケーションの動作原理が理解できる。					
・UDP と TCP による通信処理の仕組みが理解できる。					
・IP アドレスと経路制御の仕組みが理解できる。					
・イーサネットと無線 LAN の基礎が理解できる。					
・ネットワークセキュリティの基礎が理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法 定期試験 100%					
評価基準					
A:達成目標を達成しており、かつ、テスト(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標をほぼ達成しており、かつ、テスト(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標のうち重要な項目を達成しており、かつ、テスト(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
出席はとらないが、授業中に強調したところが出題されるので授業を出席しないで試験だけを受けることは不利である。					
その他					
電子メール:umemura@tut.jp, C-304, 6762					
ウェルカムページ					
http://www.ss.cs.tut.ac.jp/					

オフィスアワー

9:00 から 13:30 できるだけ、事前にメール等で訪問を知らせていただくことを希望する。

学習・教育到達目標との対応

(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれの分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力

キーワード

インターネット 通信

(B13610080)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B13610080	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	月 4～5,火 4～5,木 5,金 5	単位数	6
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu iin-S				
ナンバリング					
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、未解決の問題に取り組まなければならない。このような未解決の問題に取り組むことにより、自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。					
授業の内容 研究室毎に異なる。					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。					
関連科目 研究室毎に異なる。					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 発表会で研究成果を報告し、卒業論文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、論文の仕上がり(40%)の割合で評価する。 A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上					
定期試験 試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 研究室毎に連絡する。					
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 (D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力 ○コース共通 多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム (D2)○情報工学コース 新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム インターネット社会を構築するネットワークメカニズム (D2)○知能情報システムコース 高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム 生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力					

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード

(B13610090)実務訓練[On-the-job Training]

科目名[英文名]	実務訓練[On-the-job Training]				
時間割番号	B13610090	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～5,火 1～5,水 1～5, 木 1～5,金 1～5	単位数	6
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
社会との密接な接触を通じて、指導的技術者として必要な人間性を養成するとともに、実践的技術感覚を体得させる。					
授業の内容					
学部第4年次学生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務。					
予習・復習内容					
実務訓練先に応じて異なる。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
実務訓練先の担当者の指示に従う。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
特に企業・官公庁等で実務に従事することにより、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
実務訓練評定書、実務訓練報告書、訓練状況の調査結果、報告会の発表内容に基づき、総合的に成績の評価を行う。					
A:80 点以上、B:65 点以上、C:55 点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
実務訓練終了後、合同でポスター発表を行う。					
その他					
実務訓練先の担当者の指示に従うこと。遅刻しないこと。健康に気をつけ、インフルエンザ等にかからないよう注意すること。社会人として自覚をもって行動すること。また、実務訓練先に応じて、機密情報に接する機会もあるため、情報の取り扱いには注意すること。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
実務訓練先の担当者の指示に従う。					
学習・教育到達目標との対応					
情報・知能工学課程					
(B)技術者としての正しい倫理観と社会性					
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力					
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力					
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力					
(G)チームで仕事をするための能力他者と協働する際に、自己および他者のなすべき行動を判断し、実行・働きかけをする能力					
キーワード					

(B13630010)情報理論[Information Theory and Coding]

科目名[英文名]		情報理論[Information Theory and Coding]			
時間割番号	B13630010	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渡辺 一帆 Kazuho Watanabe				
ナンバリング					
授業の目標					
情報通信や情報処理、符号化、データ圧縮の基礎となるシャノンにより確立された情報理論について講述する。					
授業の内容					
第 1 週: 情報理論とは、確率・統計の基礎					
第 2 週: エントロピーとダイバージェンス					
第 3 週: 相互情報量					
第 4 週: 系列のタイプ					
第 5 週: 各種の情報源					
第 6 週: 情報源のエントロピー					
第 7 週: 符号の基本的性質、平均符号長の限界					
第 8 週: 情報源符号化法					
第 9 週: 逐次符号化法					
第 10 週: 通信路のモデル					
第 11 週: 通信路符号化					
第 12 週: 通信路容量					
第 13 週: 連続情報源のエントロピー					
第 14 週: 連続情報源の符号化					
第 15 週: レート歪み関数					
第 16 週: 情報理論の応用					
予習・復習内容					
講義で理解できなかった内容は、小テストやその類題を復習することが望ましい。					
関連科目					
確率・統計論、通信工学					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	情報と符号化の数理		ISBN	978-4563005993
	著者名	韓 太舜, 小林 欣吾	出版社	培風館	出版年 1999
参考書 2	書名	情報理論－基礎から応用まで－		ISBN	978-4-7649-0389-0
	著者名	中川聖一	出版社	近代科学社	出版年 2010
参考書 3	書名	Information Theory, Inference and Learning Algorithms		ISBN	978-0521642989
	著者名	David J. C. MacKay	出版社	Cambridge University Press	出版年 2003
参考書に関する補足事項					
参考書3は著者のホームページから pdf ファイルにて閲覧可					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1) エントロピー、符号化、データ圧縮の関連を理解できる。					
(2) 相互情報量の概念を正しく理解できる。					
B. 情報源のモデル					
各種の情報源のエントロピーの求め方を理解できる。					
C. 離散的情報源の符号化					
(1) クラフトの定理の内容を理解できる。					
(2) 情報源符号化定理を理解できる。					
(3) ハフマン符号を理解できる。					
D. 離散的通信路の符号化					
(1) 通信路符号化定理を理解できる。					
(2) ハミング符号を理解できる。					
E. 連続情報源と連続的通信路					
(1) エントロピー最大の定理を理解できる。					
(2) ベクトル量子化の概念を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
毎回実施する小テストにより評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 50% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 25% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
授業を実施					

定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2)○知能情報システムコース 高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム 生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム
キーワード 情報理論、エントロピー、符号化、データ圧縮、シャノン

(B13630030)数値解析論[Numerical Analysis]

科目名[英文名]	数値解析論[Numerical Analysis]				
時間割番号	B13630030	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	後藤 仁志 Hitoshi Goto				
ナンバリング					
授業の目標					
数値解析の基礎的な事項を理解する。また計算例、シミュレーション例を物理系や制御系など関連課題から紹介し、計算機を用いた課題解決ができるようになる事を目指す。					
授業の内容					
1. ガイダンス 2. 数の表現, 誤差 3, 4. 関数の近似と補完 5, 6. 最小二乗法 7, 8, 9. 連立一次方程式と行列 10, 11, 12. 固有値問題 13, 14, 15. 非線形方程式 16. 定期試験					
予習・復習内容					
講義は Moodle を活用して進められる。 事前に講義資料を公開する予定なので、予習すること。					
関連科目					
シミュレーション工学, 数値モデル論					
教科書に関する補足事項					
テキストや課題等は Moodle を使って配布する。					
参考書 1	書名	MATLAB/Scilab で理解する数値計算		ISBN	978-4130624503
	著者名	櫻井哲也	出版社	東京大学出版会	出版年 2003
参考書 2	書名	だれでもわかる数値解析入門		ISBN	978-4764902480
	著者名	新濃清志, 船田哲男	出版社	近代科学社	出版年 1995
参考書 3	書名	Scilab で学ぶわかりやすい数値計算法		ISBN	978-4627096110
	著者名	川田 昌克	出版社	森北出版	出版年 2008
参考書に関する補足事項					
達成目標					
数値解析の基礎にある数学を理解するとともに、1)問題を解析、2)解法を検討、3)アルゴリズムの改良、4)結果の評価という数値解析の一連の手順を身に付ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験(70 点満点)と講義中の演習・レポート(30 点満点)の合計点で評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
講義で指定する。					
オフィスアワー					
適宜。ただし、事前にメール(gotoh@tut.jp)によりアポイントメントをとること。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 (D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力 ○コース共通 多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム (D2)○情報工学コース 新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム インターネット社会を構築するネットワークメカニズム (D2)○知能情報システムコース					

高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム

生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

キーワード

数値解析, 微分方程式,

(B13630170)応用線形代数論[Applied Linear Algebra]

科目名[英文名]	応用線形代数論[Applied Linear Algebra]				
時間割番号	B13630170	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗田 典之 Noriyuki Kurita				
ナンバリング					
授業の目標					
線形代数学は、工学分野において不可欠な数学であるとともに、それ自体華麗な理論です。 本授業では、まず、線形代数学の基礎を身に付け、その知識を応用して、計算科学、情報科学の分野で現れるさまざまな問題を解くことを目標にします。					
授業の内容					
(1) 行列 (第1、2週) ・行列の定義 ・演算の法則 ・数の集合との相異点					
(2) 行列の基本操作とその応用 (第3、4週) ・連立1次方程式 ・行基本操作 ・逆行列の決定					
(3) 行列式 (第5、6週) ・行列式の性質 ・余因数展開 ・逆行列と連立方程式への応用 ・行列の積の行列式					
(4) ベクトルと計量 (第7、8週) ・ベクトルの成分 ・平面、空間の座標幾何への応用 ・空間ベクトルの外積					
(5) 線形変換 (第9、10週) ・平面の線形変換 ・直交変換 ・アフィン変換					
(6) 固有値とその応用 (第11、12、13週) ・固有値と行列の対角化 ・対称行列の対角化 ・2次曲線の標準化					
(7) さまざまな問題への応用 (第14、15週) ・計算法学への応用 ・漸化式への応用 ・連立微分方程式への応用 ・補間多項式 ・最小二乗法					
定期試験 (第16週)					
予習・復習内容					
この授業を履修予定の方は、教科書の1章、2章を事前に読んで、授業の準備をして下さい。 1回目の授業の際、線形代数学に関する基礎知識を調べる予備テストを行います。					
関連科目					
記述なし					
教科書 1	書名	線形代数の基礎		ISBN	4-7819-0846-2
	著者名	寺田文行、木村宣昭	出版社	サイエンス社	出版年 2007
教科書に関する補足事項					
教科書 「線形代数の基礎」、寺田文行、木村宣昭(サイエンス社)					
参考書 「工科系線形代数」、寛三郎(数理工学社)					
参考書 1	書名	工科系線形代数		ISBN	4-901683-02-0
	著者名	寛三郎	出版社	数理工学社	出版年 2002
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)行列の演算法則の習得					
(2)行列を用いた連立1次方程式の解法の習得					

(3)逆行列の計算手法の習得 (4)行列式の余因数展開方法の習得 (5)行列式の演算方法の習得 (6)固有値方程式の解法の習得 (7)行列を用いた漸化式、連立微分方程式の解法の習得 (8)固有値方程式を解くプログラムの作成、検証、適用
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標(1)から(7)に関しては、中間テストを行い、不合格者にはこれらに関する課題を中間レポートとして提出して頂く。達成目標(8)に関しては、各グループ毎にプログラムを作成し、その検証、具体的な問題への適用を行い、その結果を最終レポートとして提出して頂く。 成績は、中間テスト(60%)、定期試験(20%)、最終レポート(20%)を考慮して評価する。
定期試験 レポートで実施
定期試験詳細
その他 連絡先 居室:F-306 電話番号:0532-44-6875 電子メールアドレス:kurita@cs.tut.ac.jp
ウェルカムページ 記述なし
オフィスアワー 上記の電子メールでの連絡により、適宜行う。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード 固有値方程式、固有値、固有ベクトル、行列、連立1次方程式、計算化学

(B13630180)通信工学[Communication Engineering]

科目名[英文名]	通信工学[Communication Engineering]				
時間割番号	B13630180	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸 Hideyuki Uehara				
ナンバリング					
授業の目標					
情報伝達系としてのデジタル無線通信システムの基礎を修得することを目指す。携帯電話や無線 LAN をはじめとする無線通信技術は、我々の社会生活に欠くことのできない中核の技術であるとともにその発展は日進月歩であるが、その本質と基本原理は不変である。本講義を通じて、デジタル無線通信システムのモデル化とその性能評価に必要な数理、デジタル変復調技術、および雑音を受けた信号の表現について理解できることを目標とする。					
授業の内容					
1 週目: 無線通信技術概観 2 週目: 信号の表現と性質 -フーリエ解析- 3-4 週目: 雑音の統計的性質 -自己相関関数と電力スペクトル密度- 5-6 週目: 信号および雑音のフィルタ出力 7 週目: 無線通信路 -自由空間伝搬損失と回線設計- 8 週目: 中間試験 9-11 週目: デジタル変復調 (1) -BPSK- 12-13 週目: デジタル変復調 (2) -多値化- 14-15 週目: デジタル変復調 (3) -広帯域化- 16 週目: 定期試験					
予習・復習内容					
講義資料等をホームページで公開しているので、予習・復習に活用すること。					
関連科目					
線形代数、確率統計等の数学科目、デジタル信号処理、情報ネットワーク、情報理論					
教科書 1	書名	新インターユニバーシティ 無線通信工学		ISBN	978-4-274-20792-1
	著者名	片山正昭	出版社	オーム社	出版年 2009
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	移動通信技術の基礎		ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄	出版社	日刊工業新聞社	出版年 1994
参考書 2	書名	通信システム工学		ISBN	978-4254228786
	著者名	安達文幸	出版社	朝倉書店	出版年 2007
参考書 3	書名	デジタル無線通信入門		ISBN	978-4563014872
	著者名	高畑文雄	出版社	培風館	出版年 2002
参考書に関する補足事項					
その他参考図書:Probability, Random Variables, and Stochastic Processes (A. Papoulis, McGraw-Hill) Digital Communications (John G. Proakis, McGraw-Hill International edition) Modern Digital and Analog Communication Systems (B.P. Lathi, Oxford) Wireless Communications (A. Goldsmith, Cambridge) など					
達成目標					
(1) 通信で扱う基本的な信号の性質を理解し、時間領域および周波数領域で数式表現できる。 (2) 雑音の統計的性質を理解し、時間領域および周波数領域で数式表現できる。 (3) 雑音を受けた信号のフィルタ応答を理解し、数式表現できる。 (4) 自由空間伝搬損失と無線回線設計を理解し計算できる。 (5) デジタル変復調の原理と特性を理解し、誤り率を計算できる。 (6) 多値化および広帯域化の意義を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
中間試験 50%、期末試験 50%とし、達成目標の全体の達成度を総合的に評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験を受験しない者は履修放棄とする。					
その他					
C-609, 6743, uehara@tut.jp					
ウェルカムページ					
http://www.comm.ee.tut.ac.jp/~uehara/					
オフィスアワー					

随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

無線通信、移動通信、デジタル通信、信号処理

(B13630060)画像情報処理[Image Processing]

科目名[英文名]	画像情報処理[Image Processing]				
時間割番号	B13630060	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 Shigeru Kuriyama				
ナンバリング					
授業の目標					
デジタル画像データの処理／解析／認識等の基盤技術を、プログラムを用いた演習を通じて習得する。					
授業の内容					
1週目:画像の基本的性質と種類、特性					
2週目:限定色表示とカラーモデル					
3週目:濃淡変換とフィルタリング					
4週目:2値画像処理と形状特徴量					
5週目:領域の特徴量					
6週目:特徴量の学習と識別					
7週目:集中演習課題(分類識別)					
8週目:集中演習課題発表会					
9週目:画像の符号化と圧縮					
10週目:電子透かしとステガノグラフィー					
11週目:特徴点と図形要素の検出					
12週目:パターンマッチに基づく処理					
13週目:カメラモデルとハイダイナミックレンジ画像					
14週目:集中演習課題(文字の検出)					
15週目:集中演習課題の発表会					
予習・復習内容					
予習・復習用に、以前に用いた講義内容と翌週の講義内容は Web テキストとして公開する。					
関連科目					
デジタル信号処理、多変量解析論					
教科書に関する補足事項					
Web 上に電子テキストを配布する。					
参考書 1	書名	ディジタル画像処理		ISBN	978-4-903474-01-4
	著者名		出版社	CG-ARTS 協会	出版年
2006					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
デジタル画像に関する基本的な性質と各種処理の基本的な技術を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習課題50%と期末試験50%で判断する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標を80%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が65点以上					
C:達成目標を60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
授業と定期試験					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
木曜の午後					
学習・教育到達目標との対応					
(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力					
(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力					
○コース共通					
多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム					
(D2)○情報工学コース					
新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム					

インターネット社会を構築するネットワークメカニズム
(D2)○知能情報システムコース
高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム
生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

キーワード

画像情報 コンピュータビジョン 画像解析 画像識別 画像信号処理

(B13630190)制御工学[Control Engineering]

科目名[英文名]		制御工学[Control Engineering]			
時間割番号	B13630190	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	福村 直博 Naohiro Fukumura				
ナンバリング					
授業の目標					
フィードバック制御系の基礎事項を学習した後に、システムの時間特性、制御系の設計法を習得し、さらに現代制御理論の基本的な事項を学ぶ。					
授業の内容					
1 週目 自動制御・ブロック線図					
2 週目 フィードバック制御系の基礎					
3,4 週目 伝達関数と基本要素					
5 週目 時間応答					
6 週目 周波数応答					
7,8 週目 安定性					
9,10 週目 フィードバック制御の特性(過渡特性と定常特性)					
11,12 週目 周波数領域での制御系の設計					
13 週目 システムの状態空間表現					
14 週目 可制御性と可観測性					
15 週目 時間領域での制御系設計					
16 週目 期末試験					
予習・復習内容					
講義資料は事前にホームページにて公開するので事前にダウンロードしておくこと。					
http://www.bmcs.cs.tut.ac.jp/~fukumura/Control/index.html					
演習の宿題を課すことがある。					
関連科目					
基礎制御工学、制御システム概論					
教科書に関する補足事項					
講義資料は事前にホームページにて公開するので事前にダウンロードしておくこと。					
http://www.bmcs.cs.tut.ac.jp/~fukumura/Control/index.html					
参考書 1	書名	制御工学 技術者のための、理論・設計から実装まで		ISBN	978-4-407-32575-1
	著者名	豊橋技術科学大学・高等専門学校 制御工学教育連携プロジェクト	出版社	実教出版	出版年 2012
参考書 2	書名	自動制御理論		ISBN	978-4-627-72640-6
	著者名	樋口龍雄	出版社	森北出版	出版年 1989
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)制御システムの基礎					
1)システムの表現法(伝達関数とブロック線図)を理解できる					
2)周波数応答の表示法としてのナイキスト線図、ボード線図を理解できる					
3)システムの安定判別法として、ラウス・フルビッツとナイキスト安定判別法を理解できる					
(2)システムの時間特性					
1)過渡特性と定常特性を理解できる					
2)速応性を理解できる					
3)定常偏差を理解できる					
(3)周波数領域でのフィードバック制御系の設計					
1)設計仕様を理解できる					
2)周波数応答による設計法を理解できる					
(4)状態方程式と状態フィードバック					
1)制御系を表現する状態方程式を書き出すことができる。					
2)与えられた制御系に対して、その可制御性と可観測性を調べることができる。					
3)極配置制御による安定な状態フィードバック系の係数ベクトルを計算できる。					
4)状態観測器を用いた状態フィードバック系を構成することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の全体の達成を総合的に評価する期末試験(100 点満点)で評価する					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を85%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を70%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ http://www.bmcs.cs.tut.ac.jp/~fukumura/Control/index.html
オフィスアワー 火曜日の16:20~17:50とするが、これ以外の時間でも在室時は随時質問等を受け付ける。 事前にメールなどで連絡することが望ましい。
学習・教育到達目標との対応 (D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力
キーワード 制御工学 フィードバック制御 伝達関数 システムの安定性 制御系の設計

(B13630080)音声・自然言語処理論[Speech and Natural Language Processing]

科目名[英文名]		音声・自然言語処理論[Speech and Natural Language Processing]			
時間割番号	B13630080	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	秋葉 友良 Tomoyoshi Akiba				
ナンバリング					
授業の目標					
人間が日常的に利用する言語を計算機処理するための手法として、音声情報処理と自然言語処理のモデルを学び、これらを利用したアプリケーションを構築する技術を習得する。					
授業の内容					
第1回 音声と言語の諸相					
第2回 音声言語処理のモデル(1)					
第3回 音声言語処理のモデル(2)					
第4回 音声言語処理のモデル(3)					
第5回 音声言語処理のモデル(4)					
第6回 自然言語処理のモデル(1)					
第7回 自然言語処理のモデル(2)					
第8回 自然言語処理のモデル(3)					
第9回 自然言語処理のモデル(4)					
第10回 検索・質問応答システム(1)					
第11回 検索・質問応答システム(2)					
第12回 検索・質問応答システム(3)					
第13回 翻訳システム(1)					
第14回 翻訳システム(2)					
第15回 翻訳システム(3)					
第16回 期末試験					
予習・復習内容					
教科書の「フリーソフトウェアによる演習」をレポート課題とします。授業で使用したスライドは公開します。					
関連科目					
確率・統計論、情報理論、形式言語論、ディジタル信号処理、機械学習・パターン認識論					
教科書 1	書名	音声言語処理と自然言語処理		ISBN	978-4-339-02469-2
	著者名	中川聖一編著	出版社	コロナ社	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基本的な事項					
(1) 音声・自然言語処理の科学的モデルと工学的モデルの違いを理解する。					
(2) 音声学と言語学の関係を理解する。					
(3) 話し言葉と書き言葉の特徴を理解する。					
(4) 人間の言語獲得の課程と第2言語の学習について理解する。					
B. 音声言語処理のモデル					
(1) 音声の音響分析のモデルについて理解する。					
(2) 音声認識のモデルを理解する。					
(3) 音声合成のモデルを理解する。					
C. 自然言語処理のモデル					
(1) 形態素解析のモデルを理解する。					
(2) 構文解析のモデルを理解する。					
(3) 意味解析・文脈解析のモデルを理解する。					
D. 音声・自然言語処理の応用					
(1) 検索システムの実現方法を理解する。					
(2) 翻訳システムの実現方法を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(80 点満点)とレポート(20 点満点)の合計点で評価する。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					

定期試験詳細
その他 部屋: C-505 電子メール: akiba@cs.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/SLP-NLP/
オフィスアワー 火曜の6時限目。 メールによる問い合わせは随時可能です。
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 (D2) ○コース共通: 多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム ○情報工学コース: 新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム
キーワード 音声言語処理、自然言語処理、音声認識、音声合成、形態素解析、構文解析、意味解析、談話解析、情報検索、対話システム、翻訳システム、入力インターフェース

(B13630090)ディジタル信号処理[Digital Signal Processing]

科目名[英文名]	ディジタル信号処理[Digital Signal Processing]				
時間割番号	B13630090	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	関野 秀男 Hideo Sekino				
ナンバリング					
授業の目標					
信号の離散化とその数値処理に関する理論の理解					
授業の内容					
0) 複素関数論(1週) 1) フーリエ級数展開(2週) 2) フーリエ変換(3-5週) 3) ラプラス変換(6-7週) 4) Z変換(8週) 5) サンプリング理論(9-10週) 6) 線形応答(11-12週) 7) 時間相関関数(13週) 8) ウェーブレット変換(14週) 9) 非線形解析(15週) 10) 試験(16週)					
予習・復習内容					
授業中に行った問題や定理証明を自力でやってみる。					
関連科目					
知能情報数学					
教科書に関する補足事項					
テキストを授業の進行と共に配布					
参考書に関する補足事項					
高校空学でまなぶフーリエ変換 竹内淳 等多数あります。 アマゾン で検索してください。					
達成目標					
信号の離散化と情報処理の可逆・不可逆性に関する洞察力を構築する。 フーリエ変換・ラプラス変換の数学に熟達する。 サンプリング理論に精通する。 応答理論を理解。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験(70%) 小テスト(30%)					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
F-305 sekino@tut.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
水曜 11:30-12:30					
学習・教育到達目標との対応					
情報科学の基礎技術のひとつである信号処理の論理と実践を学ぶ。					
情報・知能工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D2) 本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力 ○コース共通 多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム (D2)○情報工学コース 新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム インターネット社会を構築するネットワークメカニズム					
キーワード					

(B13630100)計算理論[Theory of Computation]

科目名[英文名]	計算理論[Theory of Computation]				
時間割番号	B13630100	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	藤戸 敏弘 Toshihiro Fujito				
ナンバリング					
授業の目標					
授業の目標:計算機の登場によって数学の新しい分野が生まれた。「計算する」とはどういう意味か, 計算機はすべての問題を解きうるのか, 「実用的に計算できる」ということを数学ではどのように扱っているのか等, 計算可能性と計算の複雑さの理論における基礎を学ぶ。					
授業の内容					
1週目. 導入, 有限オートマトン					
2週目. 書き込み可能有限オートマトン					
3週目. チューリング(Turing)機械(単テープ, 多テープ, 非決定性)					
4週目. ランダムアクセス機械 RAM(決定性, 非決定性), Church-Turing の提唱					
5週目. 万能チューリング機械, 決定可能性(認識可能性)					
6週目. 可算集合と非可算集合					
7週目. 対角線論法, 問題の還元					
8週目. 停止問題, 計算不可能問題					
9週目. 計算の複雑さ, 多項式時間等価性					
10週目. クラス P と NP, クラス NP の特徴付け					
11週目. 多項式時間還元, NP 完全性					
12週目. 充足可能性問題(Cook の定理), さまざまな SAT(satisfiability)問題, NP 完全性の証明					
13週目. NP 完全なグラフ問題					
14週目. Cook 定理の証明					
15週目. 公開鍵暗号(ナップサック暗号)					
予習・復習内容					
ウェルカムページで事前に公開されている講義計画・講義用資料を参照して, 予習・復習により講義内容とその理解を確認すること。					
関連科目					
「アルゴリズムとデータ構造」, 「形式言語論」.					
計算オーダーの評価, グラフ理論の基本的な用語, 有限オートマトンについて理解していることが望ましい。					
教科書に関する補足事項					
教科書: 特になし(必要に応じてプリントを配布する)。					
参考書 1	書名	アルゴリズム理論入門 (情報系教科書シリーズ)		ISBN	978-4785631253
	著者名	岩間一雄	出版社	昭晃堂	出版年 2001
参考書 2	書名	計算量の理論 (コンピュータサイエンス大学講座)		ISBN	978-4764901308
	著者名	笠井 琢美	出版社	近代科学社	出版年 1987
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 計算不可能な問題・対角線論法					
(1) 計算不可能な問題の存在の証明における対角線論法の役割が理解できる。					
B. 決定性チューリング機械, RAM					
(1) 計算を議論するための計算機モデルとしてのチューリング機械, RAM の等価性が理解できる。					
(2) 決定性計算により多項式時間で解ける問題のクラスとしてのクラス P が理解できる。					
C. 非決定性チューリング機械, 非決定性計算					
(1) 非決定計算の意味が理解できる。					
(2) 非決定性計算により多項式時間で解ける問題のクラスとしてのクラス NP が理解できる。					
D. 多項式時間帰着可能性と NP 完全性					
(1) 多項式時間帰着の仕組みと NP 完全性が理解できる。					
(2) 簡単な帰着方法が存在する問題の NP 完全性を証明することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標全体の達成度を総合的に評価する定期試験(80%)とレポート(20%)の合計点により評価する。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/Keisan/					
オフィスアワー					

火曜日の第4時限を講義内容に関する質問を受け付けるオフィスアワーとする。
質問がある学生は、質問点を絞り込んだ上で居室(C-612)に来られたし。

学習・教育到達目標との対応

(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力

○コース共通

多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム

(D2)○情報工学コース

新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム

インターネット社会を構築するネットワークメカニズム

キーワード

計算モデル, 計算量, 計算可能性・不可能性, 計算困難性

(B13630120)ソフトウェア工学[Software Engineering]

科目名[英文名]	ソフトウェア工学[Software Engineering]				
時間割番号	B13630120	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	河辺 義信 Yoshinobu Kawabe				
ナンバリング					
授業の目標					
ソフトウェア開発手順とその各フェーズで採用されている技法・要素技術を紹介するとともに、ユーザの要求を満たすソフトウェアをどのように作ればよいかを考える。					
授業の内容					
1 週目 ソフトウェア工学の概観					
2 週目 開発プロセス					
3 週目 要求分析と仕様記述					
4 週目～8 週目 モデル化とUML					
－ データフローモデル (4 週目を予定)					
－ 制御フローモデル (5 週目を予定)					
－ 状態遷移モデル (6 週目を予定)					
－ 協調モデル (7 週目を予定)					
－ オブジェクト指向モデル (8 週目を予定)					
9 週目～10 週目 課題演習・これまでの振り返り					
11 週目 形式手法(1) --- 準備 (数理論理学の復習)					
12 週目 形式手法(2) --- 形式手法の考え方と形式的仕様記述言語					
13 週目 形式手法(3) --- 形式検証と妥当性検査					
14 週目 設計と実装					
15 週目 テスト・検証・保守・再利用					
16 週目 レポート提出					
予習・復習内容					
<予習内容>					
・事前に配布するプリントについて、次回分を読んでおくこと。					
・関連事項(事前の授業で学ぶ分)について、復習しておくこと。					
<復習内容>					
・授業中にやり残した課題演習を最後まで完成させ、ノートに書き残しておくこと。					
関連科目					
できるだけ前提知識を必要としないように授業を進める予定であるが、理解を助ける意味では、ソフトウェア設計やプログラミングに関連した科目を事前に履修していることが望ましい。					
教科書に関する補足事項					
授業中にプリントを配布する。					
参考書 1	書名	ソフトウェア工学 ープロセス・開発方法論・UMLー		ISBN	978-4781910222
	著者名	鈴木正人	出版社	サイエンス社	出版年
参考書 2	書名	形式手法の技術講座		ISBN	978-4883732586
	著者名	佐原伸	出版社	ソフト・リサーチ・センター	出版年
参考書 3	書名	ソフトウェア工学とコンピュータゲーム		ISBN	978-4939007637
	著者名	Rundy Rucker 著(中本浩 訳)	出版社	ADDISON-WESLEY・ポーンデ ジタル	出版年
参考書に関する補足事項					
上記のほかについても、授業中に適宜紹介する。					
達成目標					
1) 開発プロセスについて理解する					
2) ソフトウェア開発で用いられる各種の設計・分析・実装手法を理解する					
3) UML を用いて簡単な問題の分析・設計ができる					
4) 形式手法を用いた仕様記述・検証の概略を理解する					
5) テスト・検証・保守・再利用に関する主な手法を理解する					
6) ソフトウェア工学の最近の話題について知る					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート(60%)と課題演習(40%)で評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートと課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 80%達成しており、かつレポートと課題の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポートと課題の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
レポートで実施					

定期試験詳細
その他 E-mail: kawabe@aitech.ac.jp
ウェルカムページ なし
オフィスアワー 質問等は、授業時間および前後の休憩時間に受け付ける。メールでも対応する。
学習・教育到達目標との対応 7系 (D1) 専門的技術を駆使して課題を探索し、組み立て、解決する能力 4系 (D2) 新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム、多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム、情報ネットワーク社会を構築する情報通信メカニズム、の3分野の基礎を理解し、情報工学分野において多角的な応用と問題解決ができる能力 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力
キーワード ソフトウェア、開発、情報

(B13630200)インタフェースデザイン論[Interface Design]

科目名[英文化]	インタフェースデザイン論[Interface Design]				
時間割番号	B13630200	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	岡田 美智男 Michio Okada				
ナンバリング					
授業の目標					
ヒューマンインタフェース、ヒューマン・コンピュータ・インタラクション、メディアデザインの歴史的な背景を把握するとともに、基本的な概念、ユーザビリティ、ユーザインタフェースデザイン、ユーザエクスペリエンスのデザインとその応用を学ぶ。					
授業の内容					
第 1-2 週: ガイダンス、ヒューマンインタフェースの歴史的背景を学ぶ					
第 3-4 週: 『誰のためのデザイン?』の議論に基づいて、使いやすさやユーザビリティの基礎を学ぶ					
第 5-6 週: ユーザモデルとヒューマンエラーについて学ぶ					
第 7-8 週: ユーザエクスペリエンスのデザインやメディアデザインについて学ぶ					
第 9-10 週: ヒューマン・エージェント・インタラクション、ヒューマン・ロボット・インタラクション技術について学ぶ					
第 11-12 週: 志向姿勢、メディアの等式、パーシェイプ技術について学ぶ					
第 13-14 週: ソーシャルインタフェース技術について学ぶ					
第 15 週: まとめ					
予習・復習内容					
講義資料を Web 上に公開するので、あらかじめ学習しておくこと。					
関連科目					
情報・知能工学実験					
教科書に関する補足事項					
適宜、関連資料を配布する。					
参考書 1	書名	誰のためのデザイン?—認知科学者のデザイン原論		ISBN	
	著者名	ドナルド・A. ノーマン	出版社	新曜社	出版年 1990
参考書 2	書名	複雑さと共に暮らす—デザインの挑戦		ISBN	
	著者名	ドナルド・A. ノーマン	出版社	新曜社	出版年 2011
参考書に関する補足事項					
達成目標					
メディアデザイン、ヒューマンインタフェース、ヒューマン・コンピュータインタラクションで用いられる、基本的な考え方、基礎技術とその応用領域、課題等を幅広く習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
(1) 授業への取組状況 20%					
(2) 授業期間中に行うレポート、プレゼンの内容 40%					
(3) 最終課題の内容 40%					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.icd.cs.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
随時対応可能。事前にメールで連絡を取ることが望ましい。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード					
メディアデザイン、ヒューマンインタフェース、ヒューマン・コンピュータ・インタラクション					

(B13630150)機械学習・パターン認識論[Machine Learning and Pattern Recognition]

科目名[英文名]		機械学習・パターン認識論[Machine Learning and Pattern Recognition]			
時間割番号	B13630150	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	金澤 靖 Yasushi Kanazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
音声や画像などに代表される情報メディアを認識・理解するための基礎技術であるパターン認識と機械学習において、その基礎理論を理解するとともに、その代表的手法の原理を理解する。					
授業の内容					
1 週目 序論					
2 週目 確率分布					
3 週目 線形回帰モデル(1)					
4 週目 線形回帰モデル(2)					
5 週目 線形識別モデル(1)					
6 週目 線形識別モデル(2)					
7 週目 ニューラルネットワーク(1)					
8 週目 ニューラルネットワーク(2)					
9 週目 カーネル法・サポートベクターマシン(1)					
10 週目 カーネル法・サポートベクターマシン(2)					
11 週目 混合モデルと EM					
12 週目 サンプリング法					
13 週目 カーネル主成分分析					
14 週目 アンサンブル学習(1)					
15 週目 アンサンブル学習(2)					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
講義スライドおよび配布資料は Web にて公開しているので、講義前に予習すると共に講義資料を印刷し、講義後に改めて復習すること。					
関連科目					
線形代数 I/II, 確率・統計論, 数値解析論					
教科書に関する補足事項					
本講義では、毎回講義資料(図や式のみ)を各自で印刷する。配布資料や講義の際に使用したスライドは講義用 Web ページで公開する。					
ただし、より理解を深めるために、以下の参考書を読むことを勧める。					
参考書 1	書名	パターン認識と機械学習 上		ISBN	978-4621061220
	著者名	CM ビショップ著、元田浩ほか訳	出版社	丸善出版	出版年 2012
参考書 2	書名	パターン認識と機械学習 下		ISBN	978-4621061244
	著者名	CM ビショップ著、元田浩ほか訳	出版社	丸善出版	出版年 2012
参考書 3	書名	パターン認識と学習の統計学		ISBN	978-4000068468
	著者名	麻生英樹ほか	出版社	岩波書店	出版年 2003
参考書 4	書名	はじめてのパターン認識		ISBN	
	著者名	平井有三	出版社	森北出版	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「パターン識別」著者名: 尾上守夫監訳 出版社: 新技術コミュニケーションズ 出版年: 2001 ISBN: 978-4915851247					
参考書 5 書名「はじめてのパターン認識」著者名: 平井有三 出版社: 森北出版 出版年: 2012 ISBN: 978-4627849716					
達成目標					
(1) 基礎となる確率理論, 決定理論, 回帰, クラス分類手法を理解する。					
(2) 学習に必要な基礎的な最適化手法を理解する。					
(3) カーネル法の原理を理解する。					
(4) サポートベクターマシンの原理を理解する。					
(5) ブースティングの原理を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法					
定期試験(60%)および課題レポート(40%)で評価する。課題は 2～3 回を予定。					
評価基準					
A: テスト・レポートの総合点(100 点満点)が 80 点以上					
B: テスト・レポートの総合点(100 点満点)が 65 点以上					
C: テスト・レポートの総合点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他
ウェルカムページ http://www.img.cs.tut.ac.jp/~kanazawa/Lectures/
オフィスアワー 随時。ただし、E-mail 等により事前に連絡を取ることが望ましい。
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)問題を分析し, 解決手順を設計し, ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 (D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより, それぞれ以下の2分野の基礎を理解し, 情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力 ○コース共通 多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム
キーワード パターン認識, 機械学習, カーネル法, サポートベクターマシン, ブースティング

(B13630210)ソフトウェア設計論[Software Design Methodology]

科目名[英文名]	ソフトウェア設計論[Software Design Methodology]				
時間割番号	B13630210	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	河合 和久 Kazuhisa Kawai				
ナンバリング					
授業の目標					
ソフトウェア工学の入門として、その基礎となる概念や素養を習得すること、特に、ソフトウェアの要求分析・設計技術について理解することを目的とする。					
授業の内容					
本講義で取りあつかう予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。					
1. ガイダンス／PT／概要					
2. ソフトウェア工学概論					
3. ソフトウェアのライフサイクルと開発プロセス					
4. プロジェクト管理					
5. 要求獲得と要求分析					
6. 要求獲得と要求分析2					
7. 要求種別と仕様化ツール					
8. 要求モデル化技法					
9. 要求モデル化技法2					
10. 要求仕様書					
11. 要求仕様書2					
12. 設計概念と原理					
13. 構造化分析設計					
14. 構造化分析設計2					
15. レビュー					
16. 期末試験					
講義と演習を組み合わせですすめていく。また、定期的に小テストを行なう。					
予習・復習内容					
受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(毎週、課題レポートあり)ことが求められる。					
関連科目					
先修しておくべき科目は、特にない。					
教科書 1	書名	ソフトウェア工学の基礎		ISBN	978-4-320-12313-7
	著者名	神長裕明ほか	出版社	共立出版	出版年
					2012 年出版
教科書に関する補足事項					
教科書に加えて、適宜、資料、教材を指示、提供する。					
本講義のWWW情報は、 http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/sd/public/ にある。ただし、受講者むけの情報を中心とした内容で、おおむね開講期間のみの設置(一部アクセス制限あり)。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. ソフトウェアのライフサイクルに基づいて、各開発フェーズの目的を、そこで作成される成果物とともに理解する。					
2. オブジェクト指向分析・設計、構造化分析・設計、互いの違いを理解する。					
3. 設計の原理に基づいて、複数のソフトウェア設計の品質を評価する項目について理解する。					
4. 与えられた要求仕様について、一般的なプログラム設計方式および設計表記法を用いた設計を行ない、設計仕様書として記述できる(小規模プログラム)。					
5. 適切なガイドラインを利用して、ソフトウェア設計のレビューを行なえる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験(50%)、課題レポート(30%)、小テスト(20%)をもとに成績をつける。					
A: 80点以上、B: 65点以上、C: 55点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
担当教官に関する情報					
教官居室: F1-206					
電子メール: kawai@tut.jp					

WWW: <http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/>

ウェルカムページ

本来、このページがいわゆるウェルカムページであろう。なお、上にあるように、本講義のWWW情報を提供している。

オフィスアワー

水曜2時限と金曜2時限。

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

キーワード

ソフトウェア工学 要求分析 設計 レビュー

(B13630220)データベース[Database]

科目名[英文名]	データベース[Database]				
時間割番号	B13630220	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 博明 Hiroaki Kato				
ナンバリング					
授業の目標					
コンピュータにより大量のデータを効率よく管理、処理するデータベース管理システムの基本概念と、そのデータ設計、データ操作、データ管理手法について学ぶ。					
授業の内容					
1. データベースとは何か 2. リレーショナルデータモデル 3. リレーションスキーマ 4. リレーショナル代数演算 5. リレーショナル代数表現 6. データベース言語 SQL 7. データベース設計 8. 正規化理論 9. 高次の正規化 10. データベース管理システム 11. トランザクション 12. 障害時回復 13. 同時実行制御 14. データベース技術の応用 15. まとめ 16. 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。					
関連科目					
教科書 1	書名	データベース入門 (Computer Science Library)		ISBN	978-4781911403
	著者名	増永良文	出版社	サイエンス社	出版年 2006
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
・データベースとデータベース管理システムの基本概念が理解できる。 ・リレーション、正規形、主キーなどの基本概念を理解し、必要な構造が表現(記述)できる。 ・リレーショナル代数演算を理解し、代数表現を用いて基本的なデータ操作が記述できる。 ・データベース言語 SQL を用いて、基本的なデータ操作が記述できる。 ・データベース管理システムの標準的なアーキテクチャである3層スキーマ構造を理解できる。 ・データベースを運用する際に不可欠となるトランザクション処理について理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法 受講状況(小テスト・課題レポート含む)20%、定期試験 80% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室: F-304 (内線:6879) メールアドレス: kato@cs.tut.ac.jp					
ウェルカムページ http://www.mbi.cs.tut.ac.jp/~kato/lecture/					
オフィスアワー					
授業実施日の講義時間 前後					

学習・教育到達目標との対応

(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力

○コース共通

多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム

キーワード

データベース、データベース管理システム、リレーショナル代数、SQL、正規化、トランザクション

(B13630230)分子情報学[Chemoinformatics]

科目名[英文名]	分子情報学[Chemoinformatics]				
時間割番号	B13630230	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 由雅 Yoshimasa Takahashi				
ナンバリング					
授業の目標					
化学関連分野における分野固有の情報処理技術の必要性を理解し、種々の分子情報システムを構築する上で不可欠となる分子構造処理のための基礎的事項、並びに化学構造処理アルゴリズムについて学ぶ。					
授業の内容					
1週 分野固有の情報処理技術の必要性					
2週 化学構造情報の表現(1):線形表記、結合表					
3週 化学構造情報の表現(2):分子グラフの数学的表現					
4週 分子グラフの符号化と同型判定(1):化学構造式のマッチング問題とグラフ同型判定					
5週 分子グラフの符号化と同型判定(2):Morgan アルゴリズム					
6週 部分構造マッチング(1):逐次探索法と集合縮約法)					
7週 部分構造マッチング(2):Ullman のアルゴリズム					
8週 構造特徴解析(1):部分構造特徴解析					
9週 構造特徴解析(1):環解析					
10週 トポロジカルインデックス(1):Wiener 数, Hosoya インデックス					
11週 トポロジカルインデックス2:Randic の分枝インデックスほか					
12週 グラフの対称性(トポロジカルシンメトリー)					
13週 分子グラフの離散・数量化と類似性評価					
15週 構造多様性の評価とデータサンプリング					
16週 定期試験					
予習・復習内容					
講義資料については、毎週、事前に(前日まで)に指定する URL から参照・ダウンロードできるようにしますので、予習・復習に役立ててください。					
関連科目					
線形代数、離散数学					
教科書に関する補足事項					
講義資料は前日まで指定 web サイト(初回の講義で指定)に提示する。受講者は事前に各自ダウンロードして講義に持参すること。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
・化学構造表現とグラフ理論における基本概念と定義の対応関係を理解する。					
・分子グラフの隣接行列、結合行列、結合表が記述できる。					
・グラフ同型の概念と構造表現の規範化の必要性を理解する。					
・Morgan の符号化アルゴリズムを理解し、与えられた分子グラフの規範番号付けができる。					
・部分構造マッチングのための集合縮約(set reduction)アルゴリズムを理解する。					
・Ullman のアルゴリズムを理解し、部分同型写像を表す写像行列を求めることができる。					
・分子グラフの対称性の概念を理解し、等価な頂点原子や結合辺を判定することができる。					
・分子グラフの代表的なグラフ不変量の定義を理解し、値を計算できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績評価は定期試験によって行う。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:定期試験(100 点満点)の結果が 80 点以上					
B:定期試験(100 点満点)の結果が 65 点以上					
C:定期試験(100 点満点)の結果が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
講義資料等の持込み不可					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
毎週金曜日、午後1:00～3:00					
学習・教育到達目標との対応					
(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力					
○コース共通					

多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム
(D2)○知能情報システムコース
高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム
生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

キーワード

分子情報、ケモインフォマティクス、分子グラフ、グラフマイニング、データマイニング

(B13630161)プログラム言語論[Programming Languages]

科目名[英文名]	プログラム言語論[Programming Languages]				
時間割番号	B13630161	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 Kyoji Umemura				
ナンバリング					
授業の目標					
記号処理向き言語 LISP とオブジェクト指向言語 Java を通じて、プログラミング言語とプログラミングに対する理解を深める。					
授業の内容					
1 週目 動的な型をもつ構造データ					
2 週目 LISP の基本関数と C との対応					
3 週目 関数型プログラミングによるリスト処理					
4 週目 関数型プログラミングによるバックトラックの記述					
5 週目 関数型データによる制御構造の記述					
6 週目 大域脱出と脱出保護					
7 週目 マクロによる自己拡張機能					
8 週目 中間テスト					
9 週目 述語論理と形式的証明					
10 週目 論理型プログラミング言語					
11 週目 オブジェクト指向言語におけるクラスの定義					
12 週目 継承とインタフェース					
13 週目 データパターンと情報へのアクセス					
14 週目 エディタを基本としたユーザインタフェース					
15 週目 並列性とプログラミング言語					
16 週目 期末試験					
授業では、C との比較を行うため、C 言語の理解も深まる					
予習・復習内容					
配布する資料に添って授業を行うが、授業で解説したプログラムコードについては、授業後に動作させて確認する事を想定している。					
関連科目					
データ構造論、プログラム構成法、					
教科書に関する補足事項					
講義中に資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A) LISP					
(1) 基本的なリスト操作プログラムを作成することができる。					
(2) 関数型のプログラミングスタイルを学ぶ					
B) Java					
(1) 基本的ユーザインタフェース作成することができる。					
(2) 探索、検索などのプログラムを作成することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法 定期試験 100%					
評価基準					
A:達成目標を達成しており、かつ、テスト(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標をほぼ達成しており、かつ、テスト(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標のうち重要な項目を達成しており、かつ、テスト(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
出席はとらないが、授業中に強調したところが出題されるので授業を出席しないで試験だけを受けることは不利である。					
その他					
部屋番号: C304					
電話番号: 6762					
Eメール: umemura@tut.jp					
ウェルカムページ					
http://www.ss.cs.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
9:00 から 13:30、あらかじめメールなどで訪問の連絡をしていただけることを希望する。					
学習・教育到達目標との対応					
D2:新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム、多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム、情報ネットワーク社会を構築する情報通信メカニズムの3分野の基礎を理解し、情報工学分野において多角的な応用と問題解決ができる能力					

(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力

○コース共通

多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム

キーワード

関数型言語 オブジェクト指向

(B13630163)プログラム言語論[Programming Languages]

科目名[英文名]	プログラム言語論[Programming Languages]				
時間割番号	B13630163	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 Kyoji Umemura				
ナンバリング					
授業の目標					
記号処理向き言語 LISP とオブジェクト指向言語 Java を通じて、プログラミング言語とプログラミングに対する理解を深める。					
授業の内容					
1 週目 動的な型をもつ構造データ					
2 週目 LISP の基本関数と C との対応					
3 週目 関数型プログラミングによるリスト処理					
4 週目 関数型プログラミングによるバックトラックの記述					
5 週目 関数型データによる制御構造の記述					
6 週目 大域脱出と脱出保護					
7 週目 マクロによる自己拡張機能					
8 週目 中間テスト					
9 週目 述語論理と形式的証明					
10 週目 論理型プログラミング言語					
11 週目 オブジェクト指向言語におけるクラスの定義					
12 週目 継承とインタフェース					
13 週目 データパターンと情報へのアクセス					
14 週目 エディタを基本としたユーザインタフェース					
15 週目 並列性とプログラミング言語					
16 週目 期末試験					
授業では、C との比較を行うため、C 言語の理解も深まる					
予習・復習内容					
配布する資料に添って授業を行うが、授業で解説したプログラムコードについては、授業後に動作させて確認する事を想定している。					
関連科目					
データ構造論、プログラム構成法、					
教科書に関する補足事項					
講義中に資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A) LISP					
(1) 基本的なリスト操作プログラムを作成することができる。					
(2) 関数型のプログラミングスタイルを学ぶ					
B) Java					
(1) 基本的ユーザインタフェース作成することができる。					
(2) 探索、検索などのプログラムを作成することができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法 定期試験 100%					
評価基準					
A:達成目標を達成しており、かつ、テスト(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標をほぼ達成しており、かつ、テスト(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標のうち重要な項目を達成しており、かつ、テスト(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
出席はとらないが、授業中に強調したところが出題されるので授業を出席しないで試験だけを受けることは不利である。					
その他					
部屋番号: C304					
電話番号: 6762					
Eメール: umemura@tut.jp					
ウェルカムページ					
http://www.ss.cs.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
9:00 から 13:30、あらかじめメールなどで訪問の連絡をしていただけることを希望する。					
学習・教育到達目標との対応					
D2:新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム、多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム、情報ネットワーク社会を構築する情報通信メカニズムの3分野の基礎を理解し、情報工学分野において多角的な応用と問題解決ができる能力					

(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力

○コース共通

多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム

キーワード

関数型言語 オブジェクト指向

(B13621010)論理回路応用[Logic Circuit Design]

科目名[英文名]	論理回路応用[Logic Circuit Design]				
時間割番号	B13621010	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純 Jun Miura				
ナンバリング					
授業の目標					
論理回路はコンピュータのハードウェアの基礎であるが、特に順序論理回路は計算機能の根幹となるものである。本講義では組み合わせ論理回路の知識をもとにして、この順序論理回路について学ぶ。					
授業の内容					
1～2週目 組み合わせ論理回路の復習					
3週目 順序回路の表現					
4～7週目 フリップフロップ					
8～10週目 順序回路の設計					
11～12週目 状態の最小化					
13～14週目 レジスタと計数回路					
15週目 順序回路の応用					
16週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を見て予習してくること。					
関連科目					
論理回路基礎					
教科書 1	書名	コンピュータサイエンスで学ぶ論理回路とその設計		ISBN	978-4764902756
	著者名	柴山 潔	出版社	近代科学社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 順序回路の状態の概念が理解できる					
(2) 組合わせ回路と順序回路の違いが理解できる					
(3) フリップフロップ等の基本的な回路が理解できる					
(4) 入力・状態変数・出力の関係から、論理回路を構成できる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価には、達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点を用いる。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
部屋: C-604					
Email: jun.miura@tut.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
事前に email で予約をすること					
学習・教育到達目標との対応					
(D2)新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム, およびインターネット社会を構築するネットワークメカニズムの 2 分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力					
キーワード					

(B13621020)計算機アーキテクチャ[Computer Architecture]

科目名[英文名]	計算機アーキテクチャ[Computer Architecture]				
時間割番号	B13621020	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小林 良太郎 Ryotaro Kobayashi				
ナンバリング					
授業の目標					
高速処理のための様々な手法を中心に、コンピュータのアーキテクチャと設計技法について学ぶ。					
授業の内容					
1 週目 高速化の原理					
2 週目 命令セットアーキテクチャ					
3 週目 ハードウェアによる命令処理の詳細					
4 週目 パイプラインによる高速化					
5～6 週目 パイプラインハザード					
7～8 週目 キャッシュメモリの基本原理					
9 週目 セットアソシアティブキャッシュ					
10～11 週目 パイプラインとハザード					
12～13 週目 分岐方向予測と分岐先予測					
14～15 週目 投機的実行					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
・授業で使用するスライドを HP 上で公開しますので、授業前にそれらを参照し、予習してください。					
・授業中に板書した内容をデジタルカメラで撮影し HP 上で公開しますので、授業後にそれらを参照し、復習を行ってください。					
関連科目					
計算機アーキテクチャ概論					
教科書に関する補足事項					
講義資料を HP 上で公開。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A) 高速化の原理					
(1) コンピュータのハードウェア機構が、どのように並列動作するかを説明できる。					
(2) 時間的および空間的局所性について説明できる。					
B) 命令セットアーキテクチャ					
(1) 命令形式とアドレッシング方式が説明できる。					
(2) 命令実行時のハードウェアの実行を説明できる。					
C) キャッシュメモリ					
キャッシュに関する以下の構成や役割を説明できる。					
(1) 容量					
(2) 連想度					
(3) ブロックサイズ					
(4) ヒット・ミス時の動作					
(5) ロード命令実行時の動作					
(5) ストア命令実行時の動作					
D) 命令パイプライン					
以下について説明できる。					
(1) 単純な命令パイプライン機構で引き起こすハザード					
(2) ハザード回避のための機構と動作					
E) 投機的実行					
以下について説明できる。					
(1) 分岐方向予測と分岐先予測					
(2) 分岐予測に基づく投機的実行					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的に以下すべてを満たしたものに付き、成績の評価を行う。					
・全ての講義に出席する					
・全ての小テストを受ける					
・定期試験を受ける					
・講義において常に静粛にする					
評価には、達成目標の全体の達成を総合的に評価する定期試験(70 点満点)と小テスト 4 回(30 点満点)の合計点を用いる。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					

定期試験詳細
その他
ウェルカムページ http://www.ppl.cs.tut.ac.jp/lecture/
オフィスアワー 事前に e-mail で予約をすること. E-mail: kobayashi@cs.tut.ac.jp
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力 ○コース共通 多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム (D2)○情報工学コース 新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム インターネット社会を構築するネットワークメカニズム (D2)○知能情報システムコース 高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム 生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム
キーワード CPU アーキテクチャ

(B13621030)オペレーティングシステム[Operating Systems]

科目名[英文名]		オペレーティングシステム[Operating Systems]			
時間割番号	B13621030	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大村 康 Ren Omura				
ナンバリング					
授業の目標					
全てのアプリケーションソフトウェアの基盤となるオペレーティングシステムについて、その基本概念や実現方法を理解する。特に、プロセス・仮想記憶・ファイルシステムの機構を理解し、CPU・メモリ・ストレージといった計算資源の管理の仕組みを理解する。また、オペレーティングシステムの動作を理解したうえで、適切なシステムコールを用い、プログラムを作成する方法を理解する。					
授業の内容					
1 週目 Overview of operating system(オペレーティングシステムとは何か?)					
2 週目 Operating system architecture(オペレーティングシステムの構成)					
3～4 週目 Process(プロセス)					
5 週目 CPU scheduling(CPUスケジューリング)					
6～7 週目 Mutual Exclusion(相互排除)					
8 週目 Midterm examination(中間試験)					
9～12 週目 Memory management and virtual memory(メモリ管理と仮想記憶)					
13～14 週目 File system(ファイルシステム)					
15 週目 I/O and interrupt management(入出力と割込みと制御)					
16 週目 Final examination(定期試験)					
予習・復習内容					
事前にスライドを配布するので、予習として、スライドを確認すると共に参考図書としてあげる書籍などで内容を確認しておくことを強く推奨する。また、復習として、スライドの再度確認をおこなうと共に、スライド中のキーワード元にインターネット等で検索を行い、事例を確認することを推奨する。					
関連科目					
計算機の仕組みの基本を理解している必要がある(関連科目:「計算機アーキテクチャ」)。					
C 言語によりプログラムが作成できる必要がある(関連科目:「ソフトウェア演習」)。					
できれば、アセンブリ言語あるいは C 言語の動作(メモリ配置やスタック操作など)を理解していることが望ましい。					
教科書に関する補足事項					
教科書: 講義の内容を記したプリントを配布、もしくは web からダウンロード出来るようにします。					
参考書 1	書名	Modern Operating Systems: Global Edition		ISBN	978-1292061429
	著者名	Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos	出版社	Pearson Education Limited	出版年 2014
参考書 2	書名	OS の基礎と応用—設計から実装、DOS から分散 OS Amoeba まで		ISBN	978-4894712065
	著者名	A.S. タネンバウム (著), Andrew S. Tanenbaum (原著), 引地 信之 (翻訳), 引地 美恵子 (翻訳)	出版社	ピアソンエデュケーション	出版年 2000
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)オペレーティングシステムの必要性和その機能について整理して理解する。					
(2)CPU・メモリといった資源管理技術を理解する。					
(3)仮想記憶の機構を理解する。					
(4)ファイルシステムの概念とその基本的な機構を理解する。					
(5)オペレーティングシステムの動作を理解したうえで、適切なシステムコールを用いてプログラムを作成できるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の全体の達成を総合的に評価する中間試験(50%)と期末試験(50%)の合計点を基本として評価を行う。また、授業中行う小テストや課題の点数を加味して最終的な評価とする。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室: C-509					
内線: 6750					
E-mail: ren@tut.jp					
ウェルカムページ					
http://www.usl.cs.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
基本的に授業実施日の午後 1 時～5 時の間をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。					
授業実施日でも不在の場合もあるので、メール等で事前に連絡してください。					
学習・教育到達目標との対応					

情報・知能工学課程

(D2)○情報工学コース

新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム

インターネット社会を構築するネットワークメカニズム

(D2)○知能情報システムコース

高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム

生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

キーワード

オペレーティング・システム, システムソフトウェア

(B13621040)コンパイラ[Compiler]

科目名[英文名]		コンパイラ[Compiler]			
時間割番号	B13621040	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	秋葉 友良 Tomoyoshi Akiba				
ナンバリング					
授業の目標					
プログラミング言語処理系を構成する各種要素技術を学び、コンパイラを設計・実装する技術を習得する。					
授業の内容					
第1回 言語処理系概要					
第2回 形式言語と言語仕様記述					
第3回 字句解析(有限状態オートマトンと字句解析)					
第4回 字句解析(字句解析の実際,lex)					
第5回 下向き構文解析(LL 法)					
第6回 下向き構文解析(LL 法の実際)					
第7回 上向き構文解析(LR オートマトン)					
第8回 上向き構文解析(LR 表,SLR 法)					
第9回 上向き構文解析(CLR 法,LR 法の実際,yacc)					
第10回 中間表現と意味解析					
第11回 目的コード生成					
第12回 最適化(1)					
第13回 最適化(2)					
第14回 実行時環境					
第15回 動的コンパイラ技術					
第16回 期末試験					
予習・復習内容					
レポートを3回実施。講義に使用したスライドは公開します。					
関連科目					
形式言語論, アルゴリズムとデータ構造, ソフトウェア演習					
教科書 1	書名	コンパイラとバーチャルマシン		ISBN	978-4274133084
	著者名	今城哲二他	出版社	オーム社	出版年 2004
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	コンパイラ 原理・技法・ツールⅠ		ISBN	978-4781905853
	著者名	A.V.エイホ, 他	出版社	サイエンス社	出版年 1990
参考書 2	書名	コンパイラ 原理・技法・ツールⅡ		ISBN	978-4781905860
	著者名	A.V.エイホ, 他	出版社	サイエンス社	出版年 1990
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1) 言語処理系に関する用語を正しく理解し、使うことができる。					
(2) コンパイラの構成と各フェーズの役割を説明できる。					
(3) 形式言語の概念と言語処理系との関係を説明できる。					
B. 字句解析、構文解析					
(1) プログラミング言語の形式的記述方法を説明でき、文法を記述できる。					
(2) 正規表現から字句解析プログラムを構成する方法を説明でき、字句解析を実現する簡単なプログラムを作成できる。					
(3) 構文解析の各種手法を説明でき、構文解析を実現する簡単なプログラムを作成できる。					
C. 中間表現、意味解析、目的コード生成					
(1) 中間表現と名前表、意味解析の役割を説明できる。					
(2) 中間表現から目的コードを生成する処理の流れを説明でき、コンパイラの処理をまねて具体的なプログラム片から対応する目的コードを作成できる。					
D. 最適化、実行時環境、動的コンパイラ技術					
(1) 最適化の概念と各種手法について説明できる。					
(2) 実行時環境との連携、動的コンパイラ技術など、発展的な内容を説明できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(80 点満点)とレポート(20 点満点)の合計点で評価する。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					

定期試験を実施
定期試験詳細
その他 部屋: C-505 電子メール: akiba@cs.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/compiler/
オフィスアワー 火曜の6時限目。 メールによる問い合わせは随時可能です。
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 (D2) ○コース共通: 多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム ○情報工学コース: 新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム
キーワード コンパイラ, 言語処理系

(B13621050)組込システム[Embedded System]

科目名[英文名]	組込システム[Embedded System]				
時間割番号	B13621050	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純 Jun Miura				
ナンバリング					
授業の目標					
組込システムの基本技術を、ハードウェア、OS、ミドルウェア、アプリケーションを含めて学ぶ。					
授業の内容					
1 週目 組込システムの定義					
2～3 週目 組込システムの多様性					
4 週目 組込システム技術の性格付け					
5～6 週目 組込ソフトウェア開発の特性					
7 週目 組込システム技術におけるハードウェアとソフトウェアの特徴					
8～9 週目 組込プロセッサへの要求と CPU コア					
10～11 週目 割り込み処理					
12～13 週目 ハードウェアアクセラレータ					
14～15 週目 リアルタイムタスクのスケジュール					
16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について配布資料等を用いて予習してくること。					
関連科目					
計算機アーキテクチャ					
教科書に関する補足事項					
講義資料を配布する。					
参考書 1	書名	組込みシステム		ISBN	978-4-274-20310-7
	著者名	阪田史郎, 高田広章	出版社	オーム社	出版年 2006
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A) 組込システム技術の概要を説明できる。					
B) 組込プロセッサの動作と役割を説明できる。					
C) メモリと周辺モジュールの役割を説明できる。					
D) 組込ソフトウェアの開発技法について説明できる。					
E) 組込ソフトウェアの開発事例について説明できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点で評価する。					
A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室: C-604					
内線: 6773					
E-mail: jun.miura@tut.jp					
ウェルカムページ					
講義中に周知する。					
オフィスアワー					
事前に e-mail で予約をすること。					
学習・教育到達目標との対応					
(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力					
○コース共通					
多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム					
(D2)○情報工学コース					
新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム					
インターネット社会を構築するネットワークメカニズム					
(D2)○知能情報システムコース					
高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム					
生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム					
キーワード					

(B13621060)分散システム[Distributed Systems]

科目名[英文名]	分散システム[Distributed Systems]					
時間割番号	B13621060	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期	曜日時限	水 4	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～	
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	大村 廉 Ren Omura					
ナンバリング						
授業の目標						
コンピュータネットワーク、分散処理における概念やアーキテクチャ、並びに諸問題について、理論的側面や実際への応用について講義を行う。 The aim of this class is to understand the concepts, techniques and problems of computer network, system architecture, and processing algorithm in distributed computing. This class will cover both of theoretical discussion and practical application of them.						
授業の内容						
・1 週目 分散システムの目標と種類 1st week; Purpose and grouping of distributed systems ・2～3 週目 プロセス From 2nd to 3rd week; Processes ・4～5 週目 通信 From 4th to 5th week; Communication ・6～7 週目 ネーミング From 6th to 7th week; Naming ・8 週目 中間試験 8th week; Midterm examination ・9～11 週目 同期 From 9th to 11th week; Synchronization ・12～15 週目 一貫性 From 12th to 15th week; Consistency ・16 週目 定期試験 16th week; Term-end examination						
予習・復習内容						
事前にスライドを配布するので、予習として、スライドを確認すると共に参考図書としてあげる書籍などで内容を確認しておくことを強く推奨する。また、復習として、スライドの再度確認をおこなうと共に、スライド中のキーワードをインターネット等で検索し、事例などを確認することを推奨する。 The slides used in this class will be on the web page beforehand, and it is strongly recommended to prepare by reading over them and confirming the contents with the reference book, "Distributed Systems: Principles and Paradigms (2nd Edition)". It is also recommended to search keywords in the slides on Internet to find practical examples.						
関連科目						
システム・プログラム論、情報ネットワーク、ネットワーク工学特論						
教科書に関する補足事項						
教科書：講義の内容を記したプリントを配布、もしくは web からダウンロード出来るようにします。 As a primary reference, the slide used in the class will be on the web page and can be downloaded. Additional materials will also be on the web page.						
参考書 1	書名	Distributed Systems: Principles and Paradigms (2nd Edition)		ISBN	978-0132392273	
	著者名	Andrew S. Tanenbaum, and Maarten Van Steen	出版社	Prentice Hall	出版年	2006
参考書 2	書名	分散システム～原理とパラダイム 第 2 版		ISBN	978-4894714984	
	著者名	アンドリュー・S・タネンバウム (著), マールティン・ファン・スティーン (著), Andrew S. Tanenbaum (著), Maarten van Steen (著), 水野 忠則 (翻訳), 佐藤 文明 (翻訳), 鈴木 健二 (翻訳), 竹中 友哉 (翻訳), 西山 智 (翻訳), 峰野 博史 (翻訳), 宮西 洋太郎 (翻訳)	出版社	ピアソン	出版年	2009
参考書に関する補足事項						
達成目標						
以下の項目を理解することを目的とする。 (1) 分散システムの目標とアーキテクチャの種類 (2) リソースへの名前付けとアクセス方法 (3) システム間の同期とロックの方法 (4) 一貫性の概念と分散システムでの様々な一貫性 The aim of this class is to understand (1) The purpose of distributed systems and grouping of system architecture; (2) The Methods of naming and access of computational resources; (3) Synchronization between systems and lock method; and (4) The concept and variations of consistency in distributed systems						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
達成目標の全体の達成を総合的に評価する中間試験(50%)と期末試験(50%)の合計点で評価する。						

ただし、授業中の小テストや課題について加味して、総合的に評価を行う。

A:80 点以上, B:65 点以上, C:55 点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

居室: C-509

内線: 6750

E-mail: ren@tut.jp

ウェルカムページ

<http://www.usl.cs.tut.ac.jp>

オフィスアワー

基本的に授業実施日の午後 1 時～5 時の間をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。授業実施日でも不在の場合もあるので、メール等で事前に連絡してください。

学習・教育到達目標との対応

(D2)○情報工学コース

新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム

インターネット社会を構築するネットワークメカニズム

(D2)○知能情報システムコース

高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム

生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

キーワード

分散システム, コンピュータネットワーク

(B13622010)ヒューマン情報処理[Human Information Processing]

科目名[英文名]	ヒューマン情報処理[Human Information Processing]				
時間割番号	B13622010	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	北崎 充晃 Michiteru Kitazaki				
ナンバリング					
授業の目標					
ヒトが外界の情報をどのように受容し、処理し、認知しているか、またそれを元にヒトはどのように行動し、判断しているかについて、知覚心理学、認知神経科学、社会心理学等の専門的知見を学ぶ。そして、これらの基礎科学的知見に基づいて開発されているヒューマンインタフェースを概観し、将来のインタフェースを研究・開発できる資質を身につける。					
授業の内容					
第1講 概念:ヒトの情報処理とは何か					
第2講 知覚 1:明るさ、色、奥行き					
第3講 知覚 2:運動、顔認知、注意					
第4講 知覚 3:聴覚、触覚、嗅覚、味覚					
第5講 認知 1:学習、記憶					
第6講 認知 2:言語、問題解決、推論、人工知能					
第7講 認知 3:情動、性格、知能					
第8講 社会:対人魅力、ステレオタイプ、集団					
第9講 研究法 1:実験計画、心理物理学の測定法、反応時間					
第10講 研究法 2:記述統計、グラフ、統計的検定					
第11講 脳科学 1:脳機能計測					
第12講 脳科学 2:脳機械インタフェース					
第13講 インタフェース 1:人間工学と認知特性					
第14講 インタフェース 2:バーチャルリアリティの基礎					
第15講 インタフェース 3:テレイグジスタンス、複合・拡張現実感、コンテンツ					
第16講 期末試験					
予習・復習内容					
講義資料を事前に配布するので熟読し予習すること。講義終了後には参考書を熟読し、また関連情報をインターネット検索や論文検索などによって復習し理解を深めること。					
関連科目					
「心理学」					
「臨床心理学 1, 2」					
教科書に関する補足事項					
講義資料は電子的に配布する。					
参考書 1	書名	新版 認知心理学 知のアーキテクチャを探る		ISBN	978-4641124530
	著者名	道又 他	出版社	有斐閣	出版年 2011
参考書 2	書名	知覚心理学 心の入り口を科学する		ISBN	978-4623057696
	著者名	北岡 編著	出版社	ミネルヴァ書房	出版年 2011
参考書 3	書名	バーチャルリアリティ学		ISBN	978-4904490051
	著者名	日本バーチャルリアリティ学会 編	出版社	コロナ社	出版年 2011
参考書に関する補足事項					
達成目標					
ヒューマン情報処理の概念を把握する。					
ヒューマン情報処理に関する基礎科学的知見(知覚心理学、認知神経科学、社会心理学)を身につける。					
ヒューマン情報処理に関する研究方法を理解する。					
ヒューマン情報処理を応用したインタフェース研究を理解し、基礎科学的知見を研究開発に繋げる資質を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
毎講義時の小課題・質疑 30%					
記述・論述式の期末試験 70%(資料持ち込み不可)					
これらの合計により評価する。					
A: 80 点以上, B: 65 点以上, C: 55 点以上,					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
F405 室, 内線 6889					
mich@tut.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

毎講義終了後 2 時間

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D2)○情報工学コース

新しい計算手段・計算機構を生み出す計算メカニズム

インターネット社会を構築するネットワークメカニズム

(D2)○知能情報システムコース

高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム

生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム

キーワード

知覚, 認知, 心理, インタフェース, バーチャルリアリティ

(B13622020)数理モデル論[Computational and Mathematical Modeling]

科目名[英文名]		数理モデル論[Computational and Mathematical Modeling]			
時間割番号	B13622020	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	石田 好輝 Yoshiteru Ishida				
ナンバリング					
授業の目標					
複雑系にたいする基本的考え方とさまざまなモデルを紹介し、これらの理論について例に基づいて概観する。全体を通じてシステム論の見方、定式化、解析の能力を養い、受講者各自の分野でモデル化、解析、シミュレーションまで行えるようになることを目指す。					
授業の内容					
1 Introduction 概要					
2, 3 Linear Systems 線形システム					
4, 5 Nonlinear Systems 非線形システム					
6, 7 Network Models ネットワークモデル					
8, 9 Cellular Automaton 細胞オートマトン					
10, 11 Probabilistic Systems 確率システム					
12 Markov Process マルコフ過程					
13, 14 Game Theory ゲーム理論					
15, 16 Agents エージェント					
予習・復習内容					
講義中に出す演習課題を Moodle 上の資料や配布資料を参考に、予習・復習する。					
関連科目					
学部科目: 情報数学Ⅰ, 数値解析論					
大学院科目: システム・知能科学特論(博士前期)、複雑系・知能科学特論(博士後期)					
ダイナミカルシステム理論、確率論、進化システム、エージェントなど知っていれば理解しやすい。					
教科書に関する補足事項					
プリントを講義中適宜配布して用いる。					
講義中に参考書や参考文献を紹介する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1) 力学系、複雑系の数学的な記述を理解する。					
(2) 記述した数学モデルで、基本的解析やシミュレーションができる。					
B. 力学系基礎					
(1) 線形システムの挙動の固有値による分類を理解する。					
(2) 非線形システムの基本的概念を学び、相図による解析を行えるようにする。					
C. ネットワークモデル					
(1) スケールフリーネットなどネットワークの様々なトポロジーを学ぶ。					
(2) ネットワーク上の情報の伝播を学ぶ。					
D. 確率システム					
(1) 単純マルコフ過程を含め、確率システムの基本的知識を学ぶ。					
(2) 浸透モデルや閾値定理を例に、確率システムでの複雑系のモデル化を学ぶ。					
E. ゲーム論的モデルおよびエージェント					
(1) 囚人のジレンマおよびしっぺ返し戦略を理解する。					
(2) エージェントによる複雑系のモデル化を学ぶ。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
講義中の演習、レポートなどの合計で評価する。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
部屋番号: F-504, 内線: 6895					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
毎回の講義終了後および同日午後					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
本課程で設定された数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する理論的、基礎的知識を獲得し、それらを活					

用できる能力

キーワード

Systems Sciences, Network Science, Complex Systems, Probabilistic Systems, Game Theory, Agents

(B13622030)生命情報学[Bio- and Neuroinformatics]

科目名[英文名]		生命情報学[Bio- and Neuroinformatics]			
時間割番号	B13622030	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	堀川 順生 Junsei Horikawa				
ナンバリング					
授業の目標					
生命情報学は生命活動に関わる情報を扱う分野である。この授業では、DNA による分子や生体の設計情報、細胞内における情報伝達、免疫系の情報伝達、神経系における情報処理の仕組みについて理解を深めることを目標とする。					
授業の内容					
第1週	イントロダクション				
第2～7週	DNA による遺伝情報				
第8週	中間テスト				
第9週	集団遺伝学				
第10週	細胞内の情報伝達				
第11週	免疫系の情報伝達				
第12～14週	神経系の情報処理				
第15週	まとめ				
予習・復習内容					
興味をわいた内容に関しては、予習・復習をかねて書物や文献、ネットなどを利用して調べ、理解を深めること。					
関連科目					
生体情報システム特論、量子・生命情報学特論					
教科書に関する補足事項					
毎回講義プリントを配布する。					
参考書を参照のこと。					
参考書 1	書名	BLUE BACKS アメリカ版「大学生物学の教科書」第 1～3 巻		ISBN	978-4-06-257674-1 他
	著者名	D.サダヴァ他、訳石崎、丸山	出版社	講談社	出版年 2011
参考書 2	書名	視覚でとらえるフォトサイエンス「生物図録」		ISBN	978-4-410-28163-1
	著者名	鈴木孝仁監修	出版社	数研出版	出版年 2012
参考書 3	書名	Molecular Biology of The Cell,5th Edition		ISBN	978-0-8153-4111-6
	著者名	B. Alberts et al.	出版社	Garland Science	出版年 2008
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. DNA による遺伝情報について理解する					
2. 細胞内の情報伝達の仕組みについて理解する					
3. 免疫系の情報伝達の仕組みについて理解する					
4. 神経系における情報処理の仕組みについて理解する					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
中間テスト(100点満点)と期末テスト(100点満点)の平均点を成績点とする。					
評価基準:成績点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。また、点数が80点以上を評価A、65点以上80点未満を評価B、55点以上65点未満を評価Cとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
堀川順生 F407、内 6891、horikawa@cs.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
月曜 18:00～19:00					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
(D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力					
○コース共通					
多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム					
(D2)○知能情報システムコース					

高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム 生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム
キーワード 生命情報、DNA、細胞、免疫、神経、分子、生体

(B13622040)知能情報処理[Intelligent Information Processing]

科目名[英文名]		知能情報処理[Intelligent Information Processing]			
時間割番号	B13622040	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村越 一志 Kazushi Murakoshi				
ナンバリング					
授業の目標					
知能的な情報処理につながる記号論理・知識表現の基礎を学び、それを問題解決に応用する方法論を学ぶ。					
授業の内容					
A. 導入：記号論理の位置づけ、記号論理の基礎となる集合					
B. 命題論理：命題・真理値、命題論理式、統語論・意味論、恒真性・矛盾性					
C. 述語論理：述語付け、量化子、述語論理式、統語論・意味論					
D. 知識表現					
E. 問題解決					
E1. 命題論理による推論					
E2. 一階述語論理による推論					
E3. 学習による知識獲得					
F. まとめ					
予定					
A. 1週					
B. 2週～4週					
C. 5週～7週					
D. 8週～9週					
E. 10週					
E1. 11～12週					
E2. 13週					
E3. 14週					
F. 15週					
定期試験 16週					
予習・復習内容					
予習や復習のために参考図書にあげた本以外に、この講義では、前半は論理数学、後半は知識工学の内容という構成になっているので、それぞれをキーワードに本を探すと良い。					
関連科目					
先修すべき科目は特にない。					
教科書に関する補足事項					
参考：オールウド他,「日常言語の論理学」, 産業図書, 1979 ISBN-13: 978-4782800119					
大原育夫,「新人工知能の基礎知識」, 近代科学社, 2008 ISBN-13: 978-4764903562					
Stuart Russell 他,「エージェントアプローチ人工知能第2版」, 共立出版, 2008 ISBN-13: 978-4320122154					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 導入：記号論理の位置づけと記号論理の基礎となる集合を理解する。					
B. 命題論理：					
・ 命題論理における文の形式化が正しく行なえる。					
・ 統語論と意味論を理解する。					
・ 真理表および間接推理による恒真性の証明が行なえる。					
C. 述語論理：					
・ 述語論理学における文の形式化が正しく行なえる。					
・ 量化の意味を理解し、扱える。					
・ 述語論理学における統語論と意味論を理解する。					
D. 知識表現：知識表現の方法・扱い方を理解する。					
E. 問題解決：B～Dを用いて問題解決する方法を習得している。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法：					
期末試験(100%)					
評価基準：					
A:テストの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:テストの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:テストの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					

定期試験詳細
その他 教員居室: F-507 (6899) e-mail: mura [at] tut.jp
ウェルカムページ 追加の情報がある場合は、下記の Lecture Information をクリック http://www.ci.cs.tut.ac.jp/~mura/
オフィスアワー 毎講義後
学習・教育到達目標との対応 (D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力 ○コース共通 多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム (D2)○知能情報システムコース 高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム 生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム
キーワード

(B13622060)多変量解析論[Multivariate Analysis]

科目名[英文名]	多変量解析論[Multivariate Analysis]				
時間割番号	B13622060	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	岡田 美智男 Michio Okada				
ナンバリング					
授業の目標					
統計解析および多変量解析の基本的な考え方、技法を EXCEL 等のソフトウェアを駆使しながら実践的に学ぶ。特に多変量解析の背後にある理論を理解し、多変量データを分析し活用できるようにする。					
授業の内容					
講義と演習から構成される。					
(1-2 週) 統計解析の基礎、データの可視化、基本統計量					
(3-4 週) 2変数間の相関、分散・共分散行列					
(5-7 週) 回帰モデル、重回帰モデルとその分散分析					
(8-10 週) 統計的な検定手法、t 検定、独立性検定、F 検定					
(11-12 週) 判別分析、主成分分析					
(13-15 週) 総合課題					
予習・復習内容					
講義資料を Web 上で公開するので、その内容を事前に学習しておいてください。					
関連科目					
統計学概論、確率・統計論					
教科書に関する補足事項					
講義資料を Wiki に公開し、講義中に参照できるようにします。					
参考書 1	書名	すぐわかるEXCELによる多変量解析		ISBN	
	著者名	内田 治	出版社	東京図書	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
①統計解析の基礎を理解する					
②相関、回帰分析、重回帰分析を理解し、活用できるようにする					
③統計的検定の考え方を理解し、活用できるようにする					
④判別分析や主成分分析を理解し、活用できるようにする					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
(1) 授業への取組 (30%)					
(2) 授業内での課題提出(40%)、考察の内容(30%):実際のデータサンプルを与えるので、それを整理・分析して Wiki のページを介して提出する。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.icd.cs.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
後期:随時、事前にメールで確認を取ることが望ましい。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力					
(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					
キーワード					
多変量データ解析、主成分分析、回帰分析、重回帰分析、判別分析					

(B13622070)シミュレーション工学[Simulation Engineering]

科目名[英文名]	シミュレーション工学[Simulation Engineering]				
時間割番号	B13622070	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	後藤 仁志 Hitoshi Goto				
ナンバリング					
授業の目標					
一般的に工学研究の方法論には 2 つのアプローチ、実験と理論の研究があり、この講義では、それら 2 つの研究方法の中間的な特徴を持つ数値シミュレーションを用いて様々な微分方程式の解法アルゴリズムを学びます。 In general, there are two approaches, experimental and theoretical study, to methodology of engineering research, and in this lecture, we will learn the solutions of various differential equations by using numerical simulations having intermediate characteristics of the two research methods.					
授業の内容					
1. 数値解析とシミュレーション(第1週): Numerical Analysis and Simulation (the 1st week) ・数値解析とは何か: What is the numerical analysis? ・シミュレーションとは何か: What is the computer simulation? 2. MATLAB 入門(第2～3週): Introduction to MATLAB (the 2-3 weeks) ・基本的なコマンドと演算機能: Basic commands and arithmetic functions ・MATLAB グラフィックスの概要: MATLAB Graphics Overview ・MATLAB プログラミングの基礎: Basics of MATLAB programming 3. MATLAB における微分方程式の数値解(第4～5週): Numerical solution of differential equations in MATLAB (the 4-5 weeks) ・オイラー法: Euler method ・Runge-Kutta 法: Runge-Kutta method 4. 微分方程式と動力学(第6～7週): differential equations and dynamics (the 6-7 weeks) ・連成振動: Coupled vibration ・RLC 回路: RLC circuit 5. 非線形微分方程式(第8～10週): Nonlinear differential equations (the 8-10 weeks) ・van der Pol 方程式: van der Pol equation ・Lorenz 方程式: Lorenz equation 5. 伝導・拡散のシミュレーション(第11～13週): Simulation of conduction and diffusion (the 11-13 weeks) ・熱伝導方程式: Heat conduction equation ・拡散方程式: Diffusion equation 6. 振動のシミュレーション(第13～14週): Simulation of vibration (the 13-14 weeks) ・波動方程式: Wave equation 7. その他のシミュレーション(第15週): The other simulation (the 15 week) ・Volterra 方程式: Volterra equation 8. 期末試験(第16週): Final exam (the 16 week)					
予習・復習内容					
講義は Moodle システムを活用して進められる。: Lecture is advanced by using the Moodle system. 事前に公開する講義資料を用いて予習すること。: To the preparation on the next lecture using the referenced notes distributed in advance.					
関連科目					
数値解析論: Numerical analysis					
教科書に関する補足事項					
テキストや課題は Moodle を使って配布する。: Text and challenges will be distributed using the Moodle system. MATLAB の入門書を一読しておくことが望ましい。: It is desirable to read the MATLAB beginning guide.					
参考書 1	書名	MATLAB/Scilab で理解する数値計算		ISBN	978-4130624503
	著者名	櫻井哲也	出版社	東京大学出版	出版年 2003
参考書 2	書名	微分方程式で数学モデルを作ろう		ISBN	978-4535781733
	著者名	D. バージェス, M. ポリー 著／垣田高夫, 大町比佐栄 訳	出版社	日本評論社	出版年 1990
参考書 3	書名	道具としての微分方程式		ISBN	978-4534036971
	著者名	野崎亮太	出版社	日本実業出版社	出版年 2004
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「Scilab で学ぶわかりやすい数値計算法」, ISBN: 978-4627096110, 著者名: 川田昌克 出版社: 森北出版, 出版年: 2008.					
達成目標					
研究開発ツールとして企業の研究者・技術者が実際に用いている MATLAB を使いこなすことができる: To master the MATLAB that are actually used by corporate researchers and engineers, as a tool of R&D. 「現象」を微分方程式で表現し、シミュレーションモデルを構築し、実行できるまでの総合力を身につける。 To learn the comprehensive ability for describing the “phenomenon” by using differential equations, translating a simulation model, submitting the simulation run, and analyzing the calculation results.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点で評価する。 A: 80 点以上 B: 65 点以上 C: 55 点以上					
定期試験					

定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ 関連 Web サイトは講義で指示される。 Related web site will be designated in the lecture.
オフィスアワー 適宜. 事前にメールでアポイントメントをとること。 At an appropriate time. Advance appointments by e-mail are required.
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力 (D2)本コースで設定された情報技術分野の専門科目を修得することにより、それぞれ以下の2分野の基礎を理解し、情報関連分野において多角的な応用と問題解決ができる能力 ○コース共通 多様な情報から新しい価値を生み出す情報処理メカニズム (D2)○知能情報システムコース 高度な情報システムを開発できるソフトウェア構築メカニズム 生体情報や生命情報などの解明を目指す知能情報メカニズム (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力
キーワード 数値解析, 微分方程式, 第三の科学, 運動方程式, 伝導, 拡散, 振動: Numerical analysis, differential equations, third in science, the equation of motion, conduction, diffusion, vibration

学部 3， 4 年次
環境・生命専門Ⅱ

学部3, 4年次 環境・生命専門Ⅱ

時間割コード	科目名	英文科目名	
B1460006a	技術科学英語Ⅰ	English for science and technology 1	940
B1460006b	技術科学英語Ⅰ	English for science and technology 1	942
B1460006c	技術科学英語Ⅰ	English for science and technology 1	944
B1460007a	技術科学英語Ⅱ	English for science and technology 2	946
B1460007b	技術科学英語Ⅱ	English for science and technology 2	948
B1460007c	技術科学英語Ⅱ	English for science and technology 2	950
S14600080	環境・生命安全学	Safety science for environmental and life sciences	952
B14600020	環境・生命工学実験	Laboratory Works in Environmental and Life Sciences	954
B14600090	環境・生命工学演習	Seminar on Environmental and Life Sciences	956
B14600040	卒業研究	Supervised Research	957
B14600050	実務訓練	On-the-job Training	959
B14620030	有機化学	Organic Chemistry	960
B14620040	無機化学	Inorganic Chemistry	962
B14620050	分析化学	Analytical Chemistry	964
B14620060	物理化学	Physical Chemistry	966
B14620070	高分子材料工学	Polymer materials science and engineering	968
B14620080	生命化学Ⅰ	Chemistry for Life Science 1	970
B14620090	細胞エネルギー工学	Bioenergetics and bioengineering	972
B14620100	応用微生物学	Applied Microbiology	974
B14620110	熱・エネルギー工学	Thermal and Energy Engineering	976
B14620120	反応速度論	Reaction Kinetics	978
B14620130	プロセス装置工学	Process and Reaction Engineering	980
B14620140	数理解析A	Mathematical Practice for Ecological Eng.A	982
B14620150	数理解析B	Mathematical Practice for Ecological Eng.B	984
B14620160	数理情報工学	Mathematical Engineering and Information Processing	986
B14620170	大気環境システム工学	Systems Approach for Atmospheric Environment	988
B14620180	水質保全工学	Water Quality Control Engineering	990
B14620190	環境電気電子工学	Environmental Electric and Electronic Engineering	992
B14620200	環境電子材料工学	Electronic Materials for Environmental Engineering	993
B14620210	計測制御工学	System Sequencing and Control	995
B14620220	地球環境システム論	Systems Approach for Global Environment	997
B14620230	持続社会工学	Sustainable Society Engineering	999

S14620410	未来環境特別講義	Topics in Sustainable Development	1001
B14620260	分子物理化学	Molecular Physical Chemistry	1003
B14620270	化学工学	Chemical Engineering	1005
B14620280	環境反応工学	Chemical Reaction Engineering for Environmental Engineering	1007
S14620420	環境・生命倫理	Ethics in Environmental and Life Sciences	1008
B14620300	界面化学	Interfacial chemistry	1010
B14620310	分子生物学 I	Molecular Biology 1	1012
B14620320	分子生物学 II	Molecular Biology 2	1013
B14620330	生命化学 II	Chemistry for Life Science 2	1015
B14620340	遺伝子工学	Genetic Engineering	1017
B14620350	環境生物工学	Environmental biotechnology	1019
B14620360	有機合成学	Synthetic Organic Chemistry	1021
B14620370	高分子科学	Polymer Chemistry	1023
B14620380	有機元素化学	Organoelement chemistry	1024
B14620390	分離科学	Separation Science	1026
S14620430	生命・物質特別講義	Topics in Life and Materials Science	1028

(B1460006a)技術科学英語 I [English for science and technology 1]

科目名[英文名]	技術科学英語Ⅰ [English for science and technology 1]				
時間割番号	B1460006a	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Lindsay Craig PrescottLindsay Craig Prescott				
ナンバリング					
授業の目標					
本科目の目的は、日々躍進する科学技術の分野で、新しい情報を迅速かつ正確に入手し、自分なりに消化・発信していくために必要な実践的英語力を身に付けることにある。					
授業の内容					
【授業回数】 授業は前期 15 回で最終回に定期試験を行う。					
【授業形式】 TOEIC のスコアを基に 3 クラスに分け、1 クラスを 1 教員が担当する。動画視聴、演習、ペア・グループワーク等多様な形式で授業を行う。					
【授業内容】 Voice of America News のコンテンツの中から学生諸君が興味を持つと思われるトピックをとりあげ、EnglishCentral(動画を用いて学習するオンラインプログラム)を用いて語彙やリスニング・スピーキングの練習をインタラクティブに行う。 Unit 1 A Burger for a Fine Dining Experience (ファストフードバーガーで高級料理の楽しみを) Unit 2 Hold Me?(恋愛映画の中の真実の愛) Unit 3 Spies are Everywhere(あなたのインターネットデータを追跡) Unit 4 Making Peace Through Music(音楽を通じて平和作り) Unit 5 Glaciers Come, Glaciers Go(氷河の変化を写真撮影) Unit 6 Picking Up Language in the Womb(お腹の中の言語学習) Unit 7 The End of Space Travel? (アトランティスの着陸:スペースシャトル時代の終わり) Unit 8 A Talent Blossoms(才能は開花する) Unit 9 Robots for Everyday Use(日常使いのロボット) Unit 10 Video Games as a Career(ビデオゲームは娯楽だけとは限らない) Unit 11 How the Internet Began(インターネット:その始まり) Unit 12 Social Networking and Productivity (ソーシャル・ネットワーキングは生産性に影響を及ぼす?) Unit 13 The Large Hadron Collider(大型ハドロン衝突型加速器) Unit 14 Encouraging More Microfinance(小規模金融は多い方がよい) Unit 15 All the World's Books Online (Google が世界中の本をオンライン化することを計画) 試験					
予習・復習内容					
【予習】 授業に積極的に参加するための事前準備として、オンライン上にある EnglishCentral を用いた自主コーナーの利用をすすめる。これを用いればテキストの内容を各自のペースで無理なく効率よく学ぶことができる。また、テキストのコンテンツだけではなく各トピックに関連した動画を聞いた学習もできるので、各自の興味や関心に応じて学習を深めることも可能である。					
【復習】 理解の度合を確認するために、授業の中で随時小テストを実施する。					
関連科目 基礎技術科学英語Ⅰ、基礎技術科学英語Ⅱ、基礎技術科学英語Ⅲ、技術科学英語Ⅱ					
教科書 1	書名	VOA News Clip Collection		ISBN	978-4-7919-1022-9
	著者名	安浪誠祐, Richard, S. Lavin	出版社	成美堂	出版年 2014 年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1)科学技術に関する一般会話、ニュースやスピーチ等の視聴における積極的態。度。 (2)頻出する語彙・文法・文章構成などの基礎知識。 (3)有用な情報を抽出し、正確に理解する読解力・理解力。					

(4)理解した情報を自分の言葉でまとめ、発展させる発信力。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 【評価方法】 授業への出席と貢献度(30%)、小テスト(40%)、試験(30%)によって評価する。また、原則として、欠席が4回以上になった場合は履修放棄とみなす。 【評価基準】 成績は下記のように評価する。 A: 上記評価項目の合計点(100点満点)が80点以上 B: 上記評価項目の合計点(100点満点)が65点以上 C: 上記評価項目の合計点(100点満点)が55点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細 1. 電子辞書、テキスト、配布物等の持ち込みは不可とする。 2. 小テストや試験に無断欠席、あるいは遅刻した者に対して、追試験は行わない。 3. 氏名や学生番号が書かれていない答案は採点しない。
その他 連絡担当教員：東海林孝幸 G-405、TEL:0532-44-6911 E-mail: tokairin-at-ens.tut.ac.jp ("at"を@に変更して送信してください)
ウェルカムページ
オフィスアワー 月曜日 10:30～11:30。その他の時間帯は連絡担当教員が質問を取り次ぐ。
学習・教育到達目標との対応 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
キーワード 科学技術英語

(B1460006b)技術科学英語Ⅰ [English for science and technology 1]

科目名[英文名]		技術科学英語Ⅰ [English for science and technology 1]			
時間割番号	B1460006b	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	東海林 孝幸 Takayuki Tokairin				
ナンバリング					
授業の目標					
本科目の目的は、日々躍進する科学技術の分野で、新しい情報を迅速かつ正確に入手し、自分なりに消化・発信していくために必要な実践的英語力を身に付けることにある。					
授業の内容					
【授業回数】 授業は前期 15 回で最終回に定期試験を行う。					
【授業形式】 TOEIC のスコアを基に 3 クラスに分け、1 クラスを1教員が担当する。動画視聴、演習、ペア・グループワーク等多様な形式で授業を行う。					
【授業内容】 Voice of America News のコンテンツの中から学生諸君が興味を持つと思われるトピックをとりあげ、EnglishCentral(動画を用いて学習するオンラインプログラム)を用いて語彙やリスニング・スピーキングの練習をインタラクティブに行う。					
Unit 1 A Burger for a Fine Dining Experience (ファストフードバーガーで高級料理の楽しみを)					
Unit 2 Hold Me?(恋愛映画の中の真実の愛)					
Unit 3 Spies are Everywhere(あなたのインターネットデータを追跡)					
Unit 4 Making Peace Through Music(音楽を通じて平和作り)					
Unit 5 Glaciers Come, Glaciers Go(氷河の変化を写真撮影)					
Unit 6 Picking Up Language in the Womb(お腹の中の言語学習)					
Unit 7 The End of Space Travel? (アトランティスの着陸:スペースシャトル時代の終わり)					
Unit 8 A Talent Blossoms(才能は開花する) …前半					
Unit 9 Robots for Everyday Use(日常使いのロボット)					
Unit 10 Video Games as a Career(ビデオゲームは娯楽だけとは限らない)					
Unit 11 How the Internet Began(インターネット:その始まり)					
Unit 12 Social Networking and Productivity (ソーシャル・ネットワーキングは生産性に影響を及ぼす?)					
Unit 13 The Large Hadron Collider(大型ハドロン衝突型加速器)					
Unit 14 Encouraging More Microfinance(小規模金融は多い方が良い)					
Unit 15 All the World's Books Online (Google が世界中の本をオンライン化することを計画)					
試験					
予習・復習内容					
【予習】 授業に積極的に参加するための事前準備として、オンライン上にある EnglishCentral を用いた自主コーナーの利用をすすめる。これを用いればテキストの内容を各自のペースで無理なく効率よく学ぶことができる。また、テキストのコンテンツだけではなく各トピックに関連した動画を用いた学習もできるので、各自の興味や関心に応じて学習を深めることも可能である。					
【復習】 理解の度合を確認するために、授業の中で随時小テストを実施する。					
関連科目 基礎技術科学英語Ⅰ, 基礎技術科学英語Ⅱ, 基礎科学技術英語Ⅲ, 技術科学英語Ⅱ					
教科書 1	書名	VOA News Clip Collection		ISBN	978-4-7919-1022-9
	著者名	安浪誠祐, Richard, S. Lavin	出版社	成美堂	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1)科学技術に関する一般会話、ニュースやスピーチ等の視聴における積極的態度。 (2)頻出する語彙・文法・文章構成などの基礎知識。 (3)有用な情報を抽出し、正確に理解する読解力・理解力。					

(4)理解した情報を自分の言葉でまとめ、発展させる発信力。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 【評価方法】 授業への出席と貢献度(30%)、小テスト(40%)、試験(30%)によって評価する。また、原則として、欠席が4回以上になった場合は履修放棄とみなす。 【評価基準】 成績は下記のように評価する。 A: 上記評価項目の合計点(100点満点)が80点以上 B: 上記評価項目の合計点(100点満点)が65点以上 C: 上記評価項目の合計点(100点満点)が55点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細 1. 電子辞書、テキスト、配布物等の持ち込みは不可とする。 2. 小テストや試験に無断欠席、あるいは遅刻した者に対して、追試験は行わない。 3. 氏名や学生番号が書かれていない答案は採点しない。
その他 連絡担当教員：東海林孝幸 G-405、TEL:0532-44-6911 E-mail: tokairin-at-ens.tut.ac.jp ("at"を@に変更して送信してください)
ウェルカムページ
オフィスアワー 月曜日 10:30～11:30。その他の時間帯は連絡担当教員が質問を取り次ぐ。
学習・教育到達目標との対応 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力
キーワード 科学技術英語

(B1460006c)技術科学英語 I [English for science and technology 1]

科目名[英文名]		技術科学英語 I [English for science and technology 1]			
時間割番号	B1460006c	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅影 創 So Umekage				
ナンバリング					
授業の目標					
本科目の目的は、日々躍進する科学技術の分野で、新しい情報を迅速かつ正確に入手し、自分なりに消化・発信していくために必要な実践的英語力を身に付けることにある。					
授業の内容					
【授業回数】 授業は 15 回、最終回に定期試験を行う。					
【授業形式】 TOEIC のスコアを基に 3 クラスに分け、1 クラスを1教員が担当する。動画視聴、演習、ペア・グループワーク等多様な形式で授業を行う。					
【授業内容】 Voice of America News のコンテンツの中から学生諸君が興味を持つと思われるトピックをとりあげ、EnglishCentral(動画を用いて学習するオンラインプログラム)を用いて語彙やリスニング・スピーキングの練習をインタラクティブに行う。					
前期					
第 1～2 回 Unit 1 A Burger for a Fine Dining Experience (ファストフードバーガーで高級料理の楽しみを)					
第 3～4 回 Unit 2 Hold Me?(恋愛映画の中の真実の愛)					
第 5～6 回 Unit 3 Spies are Everywhere(あなたのインターネットデータを追跡)					
第 7～8 回 Unit 4 Making Peace Through Music(音楽を通じて平和作り)					
第 9～10 回 Unit 5 Glaciers Come, Glaciers Go(氷河の変化を写真撮影)					
第 11～12 回 Unit 6 Picking Up Language in the Womb(お腹の中の言語学習)					
第 13～14 回 Unit 7 The End of Space Travel? (アトランティスの着陸:スペースシャトル時代の終わり)					
第 15 回 期末テスト					
予習・復習内容					
【予習】 授業に積極的に参加するための事前準備として、オンライン上にある EnglishCentral を用いた自主コーナーの利用をすすめる。これを用いればテキストの内容を各自のペースで無理なく効率よく学ぶことができる。また、テキストのコンテンツだけではなく各トピックに関連した動画を用いた学習もできるので、各自の興味や関心に応じて学習を深めることも可能である。					
【復習】 理解の度合を確認するために、授業の中で随時小テストを実施する。					
関連科目 基礎科学技術英語Ⅰ, 基礎科学技術英語Ⅱ, 基礎科学技術英語Ⅲ					
教科書 1	書名	VOA News Clip Collection		ISBN	978-4-7919-1022-9
	著者名	安浪誠祐, Richard, S. Lavin	出版社	成美堂	出版年 2014 年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)科学技術に関する一般会話、ニュースやスピーチ等の視聴における積極的態度。					
(2)頻出する語彙・文法・文章構成などの基礎知識。					
(3)有用な情報を抽出し、正確に理解する読解力・理解力。					
(4)理解した情報を自分の言葉でまとめ、発展させる発信力。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
【評価方法】 授業への出席と貢献度(30%)、小テスト(40%)、試験(30%)によって評価する。また、原則として、欠席が 4 回以上になった場合は履修放棄とみなす。					
【評価基準】 成績は下記のように評価する。 A: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 65 点以上					

C: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 55 点以上
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
1. 電子辞書、テキスト、配布物等の持ち込みは不可とする。 2. 小テストや試験に無断欠席、あるいは遅刻した者に対して、追試験は行わない。 3. 氏名や学生番号が書かれていない答案は採点しない。
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
月曜日 10:30～11:30 。その他の時間帯は連絡担当教員が質問を取り次ぐ。
学習・教育到達目標との対応
キーワード
科学技術英語

(B1460007a)技術科学英語Ⅱ [English for science and technology 2]

科目名[英文名]	技術科学英語Ⅱ [English for science and technology 2]				
時間割番号	B1460007a	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Lindsay Craig Prescott, S4系教務委員 Lindsay Craig Prescott, 4kei kyomu lin-S				
ナンバリング					
授業の目標 本科目の目的は、日々躍進する科学技術の分野で、新しい情報を迅速かつ正確に入手し、自分なりに消化・発信していくために必要な英語基礎力を身に付けることにある。					
授業の内容 科学技術の分野で最近注目されている動画ニュースに触れながら、同分野で頻出する語彙・文法・文章構成などの基礎知識や言語的特徴を学習する。 教科書の内容は授業の中で理解できるように構成されているが、授業外学習ツールとして、付属の自習用 DVD や Web 英語学習システムの利用をすすめる。これらを用いると各自のペースで効率よく学ぶことができ、知識の定着が強化される。 理解の度合を確認するために、授業の中で随時小テストを実施する。					
7.5 回+1 回 定期試験					
第 1～5 回 Unit 11 How the Internet Began(インターネット:その始まり) Unit 12 Social Networking and Productivity(ソーシャル・ネットワーキングは生産性に影響を及ぼす?) Unit 13 The Large Hadron Collider(大型ハドロン衝突型加速器)					
第 6～7 回 Unit 14 Encouraging More Microfinance(小規模金融は多い方が良い) Unit 15 All the World's Books Online(Google が世界中の本をオンライン化することを計画)					
第 8 回 試験					
予習・復習内容 【予習】 授業に積極的に参加するための事前準備として、オンライン上にある EnglishCentral を用いた自主コーナーの利用をすすめる。これを用いればテキストの内容を各自のペースで無理なく効率よく学ぶことができる。また、テキストのコンテンツだけではなく各トピックに関連した動画を用いた学習もできるので、各自の興味や関心に応じて学習を深めることも可能である。					
【復習】 理解の度合を確認するために、授業の中で随時小テストを実施する。					
関連科目 基礎技術科学英語Ⅰ, 基礎技術科学英語Ⅱ, 基礎技術科学英語Ⅲ, 技術科学英語Ⅰ					
教科書に関する補足事項 教科書(テキストと DVD): Seisuke Yasunami Richard S. Lavin 著 「VOA Newa Clip Collection 映像で見るVOAニュース」 成美堂(2014 年)ISBN 978-4-7919-1022-9 定価 2,400 円(税別)					
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1)科学技術分野で頻出する英語の語彙・文法・文章構成などの基礎知識を習得している。 (2)(1)の基礎知識から、科学技術英語の言語的特徴を理解できる。 (3)科学技術に関するニュースを視聴し、正しく意味を理解できる。 (4)科学技術に関するニュースの要点を抽出し、スピーチ形式にまとめられる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 【評価方法】 授業への出席と貢献度(30%)、小テスト(40%)、試験(30%)によって評価する。また、原則として、欠席が 4 回以上になった場合は履修放棄とみなす。 【評価基準】 成績は下記のように評価する。 A: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施 定期試験詳細					
その他					

連絡担当教員：東海林孝幸

G-405、TEL:0532-44-6911

E-mail: tokairin-at-ens.tut.ac.jp (“-at-”を@に変更して送信してください)

ウェルカムページ

オフィスアワー

月曜日 10:30～11:30

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

キーワード

科学技術英語

(B1460007b)技術科学英語Ⅱ [English for science and technology 2]

科目名[英文名]	技術科学英語Ⅱ [English for science and technology 2]				
時間割番号	B1460007b	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原口 直樹 Naoki Haraguchi				
ナンバリング					
授業の目標 本科目は日々躍進する科学技術の分野で、新しい情報を迅速かつ正確に入手し、各々が消化・発信していくために必要な英語基礎力を身に付けることを目標とする。					
授業の内容 科学技術の分野で最近注目されている動画ニュースに触れながら、同分野で頻出する語彙・文法・文章構成などの基礎知識や言語的特徴を学習する。 教科書の内容は授業の中で理解できるように構成されているが、授業外学習ツールとして、付属の自習用 DVD や Web 英語学習システムの利用を薦める。これらを用いると各自のペースで効率よく学ぶことができ、知識の定着が強化される。 理解の度合を確認するために、授業の中で随時小テストを実施する。					
第 1～5 回 Unit 11 How the Internet Began (インターネット: その始まり) Unit 12 Social Networking and Productivity (ソーシャル・ネットワーキングは生産性に影響を及ぼす?) Unit 13 The Large Hadron Collider (大型ハドロン衝突型加速器)					
第 6～7 回 Unit 14 Encouraging More Microfinance (小規模金融は多い方が良い) Unit 15 All the World's Books Online (Google が世界中の本をオンライン化することを計画)					
第 8 回 復習 45 分 試験 45 分					
予習・復習内容 【予習】 授業に積極的に参加するための事前準備として、オンライン上にある EnglishCentral を用いた自主コーナーの利用を薦める。これを用いればテキストの内容を各自のペースで無理なく効率よく学ぶことができる。また、テキストのコンテンツだけではなく、各トピックに関連した動画を用いた学習もできるので、各自の興味や関心に応じて学習を深めることも可能である。					
【復習】 理解の度合を確認するために、授業の中で随時小テストを実施する。					
関連科目 基礎技術科学英語Ⅰ, 基礎技術科学英語Ⅱ, 基礎技術科学英語Ⅲ					
教科書に関する補足事項 教科書(テキストと DVD): Seisuke Yasunami Richard S. Lavin 著 「VOA Newa Clip Collection 映像で見るVOAニュース」 成美堂(2014 年)ISBN 978-4-7919-1022-9 定価 2,400 円(税別)					
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1)科学技術分野で頻出する英語の語彙・文法・文章構成などの基礎知識を習得している。 (2)(1)の基礎知識から、科学技術英語の言語的特徴を理解できる。 (3)科学技術に関するニュースを視聴し、正しく意味を理解できる。 (4)科学技術に関するニュースの要点を抽出し、スピーチ形式にまとめられる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 【評価方法】 授業への出席と貢献度(30%)、小テスト(40%)、試験(30%)によって評価する。また、原則として、欠席が 4 回以上になった場合は履修放棄とみなす。 【評価基準】 成績は下記のように評価する。 A: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 連絡担当教員: 原口 直樹 B-403、TEL:0532-44-6812					

E-mail: haraguchi-at-ens.tut.ac.jp (“-at-”を@に変更して送信してください)

ウェルカムページ

オフィスアワー

月曜日 10:30～11:30

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

技術科学英語

(B1460007c)技術科学英語Ⅱ[English for science and technology 2]

科目名[英文名]		技術科学英語Ⅱ[English for science and technology 2]			
時間割番号	B1460007c	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	有吉 誠一郎 Seichiro Ariyoshi				
ナンバリング					
授業の目標					
本科目の目的は、日々躍進する科学技術の分野で、新しい情報を迅速かつ正確に入手し、自分なりに消化・発信していくために必要な英語基礎力を身に付けることにある。					
授業の内容					
科学技術の分野で最近注目されている動画ニュースに触れながら、同分野で頻出する語彙・文法・文章構成などの基礎知識や言語的特徴を学習する。					
教科書の内容は授業の中で理解できるように構成されているが、授業外学習ツールとして、付属の自習用 DVD や Web 英語学習システムの利用をすすめる。これらを用いると各自のペースで効率よく学ぶことができ、知識の定着が強化される。					
理解の度合を確認するために、授業の中で随時小テストを実施する。					
第 1～5 回 Unit 11 How the Internet Began(インターネット:その始まり)					
Unit 12 Social Networking and Productivity(ソーシャル・ネットワーキングは生産性に影響を及ぼす?)					
Unit 13 The Large Hadron Collider(大型ハドロン衝突型加速器)					
第 6～7 回 Unit 14 Encouraging More Microfinance(小規模金融は多い方が良い)					
Unit 15 All the World's Books Online(Google が世界中の本をオンライン化することを計画)					
第 8 回 試験					
予習・復習内容					
【予習】					
授業に積極的に参加するための事前準備として、オンライン上にある EnglishCentral を用いた自主コーナーの利用をすすめる。これを用いればテキストの内容を各自のペースで無理なく効率よく学ぶことができる。また、テキストのコンテンツだけではなく各トピックに関連した動画を用いた学習もできるので、各自の興味や関心に応じて学習を深めることも可能である。					
【復習】					
理解の度合を確認するために、授業の中で随時小テストを実施する。					
関連科目					
基礎技術科学英語Ⅰ, 基礎技術科学英語Ⅱ, 基礎技術科学英語Ⅲ, 技術科学英語Ⅰ					
教科書に関する補足事項					
教科書(テキストと DVD):					
Seisuke Yasunami Richard S. Lavin 著					
「VOA Newa Clip Collection 映像で見るVOAニュース」					
成美堂(2014 年)ISBN 978-4-7919-1022-9					
定価 2,400 円(税別)					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)科学技術分野で頻出する英語の語彙・文法・文章構成などの基礎知識を習得している。					
(2)(1)の基礎知識から、科学技術英語の言語的特徴を理解できる。					
(3)科学技術に関するニュースを視聴し、正しく意味を理解できる。					
(4)科学技術に関するニュースの要点を抽出し、スピーチ形式にまとめられる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
【評価方法】					
授業への出席と貢献度(30%)、小テスト(40%)、試験(30%)によって評価する。また、原則として、欠席が 4 回以上になった場合は履修放棄とみなす。					
【評価基準】					
成績は下記のように評価する。					
A:上記評価項目の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:上記評価項目の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:上記評価項目の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

電話または e-mail でアポイントメントをとること

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

キーワード

技術科学英語

(S14600080)環境・生命安全学[Safety science for environmental and life sciences]

科目名[英文名]	環境・生命安全学[Safety science for environmental and life sciences]				
時間割番号	S14600080	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 澤井 理, 水野 彰, 平石 明 4kei kyomu Iin-S, Osamu Sawai, Akira Mizuno, Akira Hiraishi				
ナンバリング					
授業の目標					
科学技術に支えられた現代の社会は、様々な化学物質、生物資源、電気、精密機器などの使用により成り立っているが、それらの中には人体や環境への有害性のみならず、火災・爆発などの事故を発生させる潜在的危険性を有しているものがある。科学者・技術者は、その有害性・危険性を十分に把握し、これらの化学物質や材料を用いた研究開発や製造現場の安全を確保する義務がある。また、専門家として、自分自身の安全を守るだけでなく、製品が社会に供された後のことや、廃水、排ガス、廃棄物についても考慮した実験計画、プロセス設計を行うことが求められる。					
本講義では、有害性、危険性、安全管理の観点から、化学物質、生物実験材料、および電気の取り扱いについて概説する。また、大学の実験室で起こりやすい事故事例を紹介し、得られる教訓と対策について議論することにより、実験中のこれらの安全な取り扱い方法とその注意点を理解すること、および関連する法令を学ぶことを目標とする。また、万が一事故が起きた場合に、被害を最小限にするための対処方法について学ぶ。					
授業の内容					
以下の化学編、生物編、電気編の3項目について集中講義を行う。					
化学編—化学物質の安全・危険性と取り扱い(澤井 理)					
1. はじめに					
現代社会と化学物質の安全／大学と環境・安全／環境・安全に関する法令					
2. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅠ(有害性)					
化学物質の人体、環境への有害性／有害性の評価と制御					
3. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅡ(発火・爆発等の危険性)					
化学物質の発火・爆発危険性／危険性評価と制御					
4. 実験室における化学物質の安全な取扱い					
化学物質の安全な取扱いの要点／化学物質の適切な管理／MSDS の活用／事故事例と教訓					
／廃棄／緊急時の措置					
5. 実験室におけるその他の危険性と安全な取扱い					
高圧ガス、液体窒素の安全な取扱い／レーザー、X線装置等の安全な取扱い					
6. 環境・安全に関する最近のトピックス					
リスクによる管理とリスクコミュニケーション					
生物編—バイオハザードとバイオセーフティ(平石 明)					
人の生活や技術開発において、生物材料の取り扱いに伴う生物学的安全は古くから重要とされてきた問題である。これには生物学的リスク評価、DNA 組換え技術の安全な利用、感染性試料の利用・運搬、微生物および毒素の取り扱い、公衆衛生上の問題などが含まれる。ここではとくに微生物、ウイルスを取り扱う実験や DNA 組み替え実験のバイオセーフティー指針について法令も交えながら学ぶ。					
1. 生物多様性とカルタヘナ法					
2. バイオセーフティ指針					
3. 実験室バイオセキュリティ					
4. バイオ実験機器					
5. 基準微生物実験技術					
6. バイオテクノロジーと DNA 組換え技術					
電気編—電気に関する安全対策(水野 彰)					
人体の電気に対する反応を知り、感電の危険性を予知する考え方を学ぶ。また、電気絶縁の基礎ならびに高電圧の性質を知り、電気の危険性に対処する方法を学ぶ。加えて、保護接地や短絡接地器具の使い方に関しても知識を得る。					
1. 感電と人体への電流の影響(1 講義時)					
2. 高電圧の性質(1 講義時)					
3. 電気機器の絶縁不良と対策(3～5、1.5 講義時)					
4. 保護接地					
5. 短絡接地器具					
予習・復習内容					
講義では適宜参考資料を配布するので、自署ノートとともに熟読し、予習・復習に努めること。					
関連科目					
環境・生命工学実験、環境・生命工学卒業研究					
教科書に関する補足事項					
教科書:なし。必要に応じて資料を配布する。					
参考書 1	書名	化学実験の安全指針(第4版)			ISBN
	著者名	日本化学会(編)	出版社	丸善	出版年
参考書 2	書名	化学安全ガイド			ISBN
	著者名	日本化学会(編)	出版社	丸善	出版年
参考書に関する補足事項					

達成目標 1 化学物質、生物材料、電気のもつ有害性、危険性及関連する法令に関する基礎を理解し、個々の物質について、自分で調べられるようになる。 2 実験室における化学物質、生物材料、電気の安全な取扱い方法をとその注意点を理解する。 3 大学の実験室における事故事例を学び、安全で環境に配慮した実験計画を立て、実行できるようになる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 試験および課題レポートで評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を2つ達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を1つ達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100点満点)が55点以上
定期試験 試験期間中には何も行わない
定期試験詳細
その他 連絡担当: 担当教員(平石 明): G-513 (内線 6913) 電子メール: hirasahi@ens.tut.ac.jp 担当教員(水野 彰): G-607 (内線 6904) 電子メール: mizuno@ens.tut.ac.jp 澤井先生・担当教員(岩佐精二): B-506 (内線 6817) 電子メール: iwasa@ens.tut.ac.jp 教務委員(浴 俊彦): G-505 (内線 6907) 電子メール: eki@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業終了後。適宜電子メールで対応します。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D1) ○未来環境工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力 (D3) ○未来環境工学コース 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力 (D1) ○生命・物質工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力 (D3) ○生命・物質工学コース 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力
キーワード 化学物質、事故防止、リスク、MSDS、環境と安全、バイオハザード、バイオセーフティ、DNA 組換え、高電圧、電気絶縁

(B14600020)環境・生命工学実験[Laboratory Works in Environmental and Life Sciences]

科目名[英文名]	環境・生命工学実験[Laboratory Works in Environmental and Life Sciences]				
時間割番号	B14600020	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	金 3～5	単位数	4
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 手老 龍吾 4kei kyomu Iin-S, Ryugo Tero				
ナンバリング					
授業の目標					
化学, 化学工学, 生命科学, 生物工学, 電気・電子工学, 生態工学, 環境工学などに関する実験を通じて, 研究遂行のための基礎的能力を習得させるとともに, 環境・生命工学分野の内容を理解する。					
授業の内容					
次の 26 テーマのうち, 8 つを選択し、履修する。					
1) 地磁気を用いた MRI					
2) オペアンプを用いたアナログ演算回路					
3) コンピュータによる熱伝導計測と解析					
4) 吸着法を用いた多孔体の細孔特性化					
5) 無機材料の合成と評価					
6) 希土類マンガナイトの合成					
7) 分光法による分子構造解析と計算化学					
8) 液体クロマトグラフィー					
9) キャピラリーガスクロマトグラフィー					
10) 人工脂質膜の構造と流動性の観察					
11) ライフサイクルアセスメントによる製品の環境負荷調査					
12) 地表面フラックスの観測					
13) 環境微生物工学					
14) 酵母を用いた遺伝子操作実験					
15) カエルの解剖と臓器の観察					
16) 脳の活動をひかりで測定する ー酵素の特異性を利用したバイオデバイスの作成と測定ー					
17) 緑色蛍光蛋白質 (GFP) の精製					
18) ウイルス実験					
19) 哺乳類細胞で遺伝子発現を変化させる					
20) イオン結合型キラル高分子の合成と不斉触媒への応用					
21) アミノ酸誘導体の合成とX線結晶構造解析					
22) 生分解性ポリエステル の結晶化挙動の解析					
23) 有機化合物の構造決定実習					
24) 有機分子触媒を利用した不斉合成反応					
25) ラジカル重合による高分子の合成					
26) ガラス細工					
注意:					
1) 選択は原則として希望順とする。					
2) 事前に希望調査を行った上で調整し, 選択テーマを割り当てる。					
3) 希望が集中した場合, 下位の希望テーマを選択させることがある。					
4) 割り当てられたテーマの変更・交換は認めない。					
予習・復習内容					
事前に各実験テーマの概要を記した資料が配布されるので、自習により事前準備を行うとともに、実施した実験については結果の考察を行いながら復習に努めること。					
関連科目					
環境・生命工学課程で開講されるすべての講義, 演習科目					
教科書に関する補足事項					
実験内容については, オリジナルテキストを配布する。					
レポートの書き方は, 下記の参考書等を参照し、予習することを推奨する。					
参考書 1	書名	理科系の作文技術			ISBN
	著者名	木下是雄	出版社	中公新書	出版年
参考書 2	書名	新版 大学生のためのレポート・論文術			ISBN
	著者名	小笠原喜康	出版社	講談社現代新書	出版年
参考書 3	書名	理系のためのレポート・論文完全ナビ			ISBN
	著者名	見延庄士郎	出版社	講談社	出版年
参考書に関する補足事項					

達成目標 1) 実験手法・計測手法の基本原理を理解する。 2) 実験機器・器具の用途などを覚える。 3) 実験機器・器具を正しく、安全に取り扱うことができる。 4) 実験で得られたデータの整理ができる。 5) 適切なレポートが作成できる。 6) 実験の遂行、レポートの提出等について決められた時間管理、厳守ができる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 割り当てられたすべてのテーマに関するレポートで評価する。 評価基準: 割り当てられたテーマを全て履修したものにつき、下記のように成績を評価する。(各テーマごとに、定められたすべての実験を行い、かつ、レポートが提出されたものを「履修した」と見なす。) 1) テーマごとに、達成目標の達成度を判定し、100点満点で採点する。 2) 各テーマの採点の平均点を算出し、評点とする。
定期試験 試験期間中には何も行わない
定期試験詳細
その他 2015年度とりまとめ担当教員: 手老龍吾(内線 6791) tero@tut.jp 各テーマの担当教員の連絡先はテキストに記載されている。
ウェルカムページ 環境・生命工学系ホームページ: http://ens.tut.ac.jp/
オフィスアワー 1) 各テーマの内容等に関する質問は、テーマ担当教員にアポイントメントを取った上で行って下さい。 2) この科目全般に関する質問はとりまとめ担当教員に連絡をとってください。
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D3) ○未来環境工学コース 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力 (D3) ○生命・物質工学コース 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力
キーワード 実験, 演習, 物理学, 化学, 生物学, 環境, 電気・電子, 工学, データ整理, レポート作成, 研究基礎

(B14600090)環境・生命工学演習[Seminar on Environmental and Life Sciences]

科目名[英文名]		環境・生命工学演習[Seminar on Environmental and Life Sciences]			
時間割番号	B14600090	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	水 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu lin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
3年次までに所定の単位数以上を修得した者は、卒業研究を実施するために配属された各研究室において環境・生命工学に関する演習を受講し、卒業研究の専門分野に必要な基礎知識と研究を遂行するための基本的な方法論を習得する。					
授業の内容					
配属された研究室の指導教員の下で、4専門分野(先端環境技術、生態工学、生命工学、分子機能化学)のいずれかあるいは複数の分野に関して、専門書、学術論文等の輪読・学習を行うとともに、それらの内容についての論議を行う。これらの学習、質疑応答を通じて研究に必要な基礎知識と基本的な方法論を学習する。					
予習・復習内容					
指導教員が指定した専門書および文献を熟読・理解し、予習に努める。また、演習の後は質疑応答の内容を踏まえて復習に努めること。					
関連科目					
環境・生命工学課程で開講されている関連分野のすべての授業科目 環境・生命工学課程における授業内容の知識に加えて、語学(国語、英語)力と読解力が必要である。問題を解決するために、知識の蓄積に基づく柔軟な思考力が求められる。					
教科書に関する補足事項					
配属研究室で適宜指定する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)卒業研究に関連する基礎知識を習得し、理解する。 (2)学習した内容を適切に要約し、発表することができる。 (3)研究課題の背景及び目的を理解する。 (4)データの解析方法を理解する。 (5)研究成果を適切に要約し、発表する能力を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績評価のための課題については配属研究室で指示する。課題に関する輪読、説明、質問への回答、論議への参加状況、卒業研究に関連する基礎知識の習得状況等について、指導教員が総合的に判定し、以下のように成績評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が80点以上。 B: 達成目標をかなり達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が65点以上。 C: 達成目標をいくつか達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が55点以上。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
担当教員:配属研究室の指導教員(連絡先については系ホームページ等で確認のこと) 教務委員(浴 俊彦): G-505 (内線 6907) 電子メール: eki@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
環境・生命工学系ホームページ: http://ens.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
指導教員が指示した時間。					
学習・教育到達目標との対応					
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文, 口頭及び情報メディアを通じて, 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力					
キーワード					
環境・生命工学、先端環境技術、生態工学、生命工学、分子機能化学					

(B14600040)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B14600040	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	月 1,月 4,火 5,水 4～5,金 4～5	単位数	8
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
配属された研究室の指導教員の指導の下で、環境・生命工学に関する研究を実施する。研究を遂行するために必要な基礎知識、実験等に必要となる技術、データの解析方法を習得するとともに、研究課題の学術的・社会的意義について理解する。さらに、研究の成果として卒業論文を作成することにより、論文の構成能力、文章作成能力を習得し、卒業研究発表会における研究成果の発表・質疑応答を通じて、口頭発表能力を養う。					
授業の内容					
3年次後期末までに所定の単位数以上を修得した者は、卒業研究を実施するために4専門分野(先端的環境技術、生態工学、生命工学、分子機能化学)の研究室に配属され、指導教員の下で卒業研究を実施する。指導教員が課した課題について、学術的・社会的意義を学習し、研究を遂行するために必要な技術を習得して研究を行う。研究成果はその要旨を作成・提出して、卒業研究発表会において口頭発表し、質疑に応えるとともに、卒業論文としてとりまとめ、提出する。					
予習・復習内容					
指導教員より研究テーマに関する文献・専門書等の指示があるので、それらを熟読・理解し、また自ら文献検索を行うなど、積極的に予習に努めること。特に技術習得や研究の社会的、学術的意義を強く意識しながら関連文献を読解し、予習、復習に努める。研究経過とともに得られる実験技術やデータ等の考察・復習を常日頃行うこと。					
関連科目					
環境・生命工学課程のすべての科目および基礎科目					
教科書に関する補足事項					
研究課題ごとに指導教員の指示による。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
環境・生命工学分野における先端研究の理解と研究技法の習得を目標としており、具体的には下記の事項を達成することを目標とする。 (1) 研究課題の背景、意義、および目的を理解する。 (2) 研究の遂行に必要な基礎知識および実験等の技術を習得し、問題を解決できる。 (3) データの解析方法を理解し、実践できる。 (4) 卒業論文として研究成果をまとめる能力を習得する。 (5) 研究成果を適切に要約し、卒業研究発表会において適切に発表する能力を習得する。 (6) 社会に通用する安全衛生および時間管理の意識を向上させる。 (7) 組織の中で協調しながら仕事ができる能力を養う。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
卒業論文および卒業研究発表会における口頭発表により評価する。卒業研究発表会においては、提出されたその要旨とともに口頭発表において社会的・学術的意義、目的、およびそれに対応した結論を明示し、口頭試問、質疑に適切に応える。卒業論文は環境・生命工学系の教員が閲覧し、適宜修正を求める。成績は、上記の内容および研究の達成度を詳細に判定して指導教員が評価する。					
評価基準: A: 達成目標をすべて達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が80点以上。 B: 達成目標をかなり達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が65点以上。 C: 達成目標をいくつか達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が55点以上。					
発表論文要旨、論文等の提出は決められた期限を厳守すること。提出期限等が守られなかった場合には、それに応じて減点、下方評価される。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
担当教員:各研究室の指導教員 教務委員(浴 俊彦): G-505 (内線 6907) 電子メール: eki@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
環境・生命工学系ホームページ: http://ens.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
指導教員が指示した時間					
学習・教育到達目標との対応					
(D3) ○未来環境工学コース 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力					
(D4) ○未来環境工学コース					

技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

(D3) ○生命・物質工学コース

実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力

(D4) ○生命・物質工学コース

技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協調して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力

キーワード

環境、生命、先端的環境技術、生態工学、生命工学、分子機能化学

(B14600050)実務訓練[On-the-job Training]

科目名[英文名]	実務訓練[On-the-job Training]				
時間割番号	B14600050	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～5,火 1～5,水 1～5,木 1～5,金 1～5	単位数	6
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
社会との密接な接触、実体験を通じて、工学技術等の実動感覚を体得させ、指導的技術者として必要な基礎人間力の向上と人間性の陶冶を図る。					
授業の内容					
学部第4年次学生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい企業・官公庁等の実務に従事し、業務に従事し、現場で指導を受ける。指導教員による実務訓練視察および実務訓練先の担当者との連携を通じて、実務訓練の効果を向上させる。					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
企業・官公庁等で実務に従事し、 ・業務遂行のためのコミュニケーション ・他の科目で習得した知識の活用法 ・業務に関する実践的思考力(スケジュール計画と時間管理、判断力、他) などを習得するとともに、それらの重要性を認識する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
実務訓練評定書、実務訓練報告書、訓練状況の調査結果、および実務訓練報告会における口頭発表の結果に基づき総合的に評価する。 総合点 100 点満点で、評価 A:80 点以上、評価 B:65 点以上、評価 C:55 点以上。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
担当教員:実務訓練担当教員 教務委員(浴 俊彦): G-505 (内線 6907) 電子メール: eki@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
(D4) ○未来環境工学コース 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (D4) ○生命・物質工学コース 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 (G)チームで仕事をするための能力 チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協調して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力					
キーワード					

(B14620030)有機化学[Organic Chemistry]

科目名[英文]		有機化学[Organic Chemistry]			
時間割番号	B14620030	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	伊津野 真一 Shinichi Itsuno				
ナンバリング					
授業の目標					
有機化合物の結合の特徴や反応様式、立体化学に関する基礎的事項を学習する。 本講義では、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する。					
授業の内容					
1 週目. 有機化学概説 2 週目. 構造と結合 3 週目. 極性共有結合; 酸と塩基 4 週目. 有機化合物: アルカンとその立体化学 5 週目. 有機化合物: アルカンとその立体化学(続き) 6 週目. 有機化合物: シクロアルカンとその立体化学 7 週目. 演習 8 週目. 四面体中心における立体化学 9 週目. 立体化学(続き) 10 週目. 有機反応の概観 11 週目. アルケン: 構造と反応性 12 週目. 演習 13 週目 アルケン: 反応 14 週目 アルケン: 合成 15 週目 アルキン: 有機合成序論 16 週目 定期試験					
予習・復習内容					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習し、教科書にある問題を解いてみることに。 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
関連科目					
基礎有機化学 I,II 有機合成学 有機元素化学					
教科書 1	書名	有機化学 上			ISBN
	著者名	マクマリー	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Organic Chemistry			ISBN
	著者名	John McMurry	出版社	Mary Finch	出版年
参考書に関する補足事項					
Organic Chemistry, eighth edition, John McMurry 英語テキストは4系で用意したものを貸し出す。					
達成目標					
(1)有機化合物における有機分子の成り立ちを把握する。 (2)化学結合、有機化合物の構造を理解する。 (3)アルカン及びシクロアルカン誘導体についての化学を理解する。 (4)有機分子の立体化学を理解する。 (5)アルケンの合成と反応を理解する。 (6)アルキンの合成と反応を理解する。 (7)有機ハロゲン化物の合成と反応を理解する。 (8)反応機構をかけるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 中間試験(50%)、期末試験(50%)で評価を行う。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記の成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標の7割を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が65点以上 C: 達成目標の5割を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

B-502, 内線 6813

itsuno@ens.tut.ac.jp

ウェルカムページ

http://material.tutms.tut.ac.jp/STAFF/ITSUNO/index_j.html

オフィスアワー

金曜日 15:00-17:00

学習・教育到達目標との対応

(D1) 化学および化学関連分野の工学基礎に関する知識を獲得し、それらを駆使して問題を解決する基礎的能力

(D3) 物質を原子・分子レベルで理解し、物質を解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する能力

環境・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D1) ○生命・物質工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D2) ○生命・物質工学コース

生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力

キーワード

有機化学

(B14620040)無機化学[Inorganic Chemistry]

科目名[英文名]		無機化学[Inorganic Chemistry]				
時間割番号	B14620040	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	中野 裕美, 水嶋 生智 Hiromi Nakano, Takanori Mizushima					
ナンバリング						
授業の目標						
固体化学を理解する上で重要である結晶構造の基礎とそれを解析するための X 線、電子線回折法の理論、さらに固体材料の作製法、固体の結晶構造と特性(電気特性、構造の欠陥等)を習得する。						
授業の内容						
教科書に沿って、中野が以下の1～3を、水嶋が4～6を解説する。						
1 An Introduction to Crystal Structures(結晶構造入門)						
2 Physical Methods for Characterising Solids(X 線回折法、電子線回折法の基礎)						
3 Synthesis of Solids(固体材料の製法)						
4 Solid: Their Bonding and Electronic Properties(固体の化学結合と電子物性)						
5 Defects and Nonstoichiometry(欠陥と不定比性)						
6 Microporous and Mesoporous Solids(ゼオライトの構造・物性)						
予習・復習内容						
事前準備:教科書に目を通しておくこと						
事後の展開:授業内容を復習し、教科書の章末問題を解けるようにすること						
関連科目						
物理化学, 反応速度論, 環境反応工学, 化学工学						
教科書 1	書名	入門固体科学			ISBN	
	著者名	L.Smart, E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年	
教科書 2	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition			ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年	
教科書に関する補足事項						
教科書1(日本語)を各自用意すること。教科書2(英語)は4系で用意したものを貸し出す。						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
(1)固体中の原子又はイオンの配列と結晶構造を理解する。						
(2)X 線回折法の原理を理解する。						
(3)X 線回折法による基礎的な結晶構造解析法を理解する。						
(4)無機材料の合成法とその特徴を理解する。						
(5)固体の伝導性に関する概念を理解する。						
(6)固体における欠陥や不定比性と物性との関係を理解する。						
(7)ゼオライトの構造、性質と応用を理解する。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法						
中野:小テスト(50%)、試験50%で評価する。						
水嶋:試験(100%)で評価する。						
評価基準						
原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。						
A:達成目標を 80%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B:達成目標を 65%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上						
C:達成目標を 55%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
水嶋 生智 (B-303, 44-6795, mizushima@, *以下は ens.tut.ac.jp)						
中野 裕美 (研究基盤センター 2F 208, 44-6606, hiromi@, *以下は crfc.tut.ac.jp)						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
授業終了時および随時受け付ける。						
電子メールによる質問等も歓迎する。						
学習・教育到達目標との対応						
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力						
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力						

(D1) ○未来環境工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D1) ○生命・物質工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

キーワード

(B14620050)分析化学[Analytical Chemistry]

科目名[英文名]	分析化学[Analytical Chemistry]					
時間割番号	B14620050	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	後期	曜日時限	火 1	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	平田 幸夫, 齊戸 美弘 Yukio Hirata, Yoshihiro Saito					
ナンバリング						
授業の目標						
(前半:担当齊戸)最近の分析化学は、分析装置を用いた機器分析が主流である。ここでは、各種機器分析手法の基本原理について理解し、計算問題の解き方を修得する。						
(後半:担当平田)分析化学で取り扱う化学反応の殆どは、水溶液内におけるイオン種を取り扱っている。ここでは、各種のイオン平衡に関する基礎理論を理解し、計算問題の解き方を修得する。						
授業の内容						
(前半)						
1. 分光分析の概要 (Overview of Spectroscopic Analytical Methods)						
2. 紫外・可視吸光光度法 (UV/Vis. Spectroscopy)						
3. 赤外吸収分析法 (Infrared Spectroscopy)						
4. 蛍光光度法 (Fluorescence Spectroscopy)						
5. 原子吸光分析法と発光分光分析法 (Atomic Absorption Spectroscopy)						
6. X線を利用する分析法 (Analytical methods using X-ray)						
7. 核磁気共鳴法 (Nuclear Magnetic Resonance)						
(後半)						
1. 濃度の表し方、分析結果の統計処理 (Concentration of Solution and Data Handling)						
2. 化学平衡 (Chemical Equilibrium)						
3. 酸-塩基平衡 (Acid?Base Equilibrium)						
4. 緩衝溶液、多塩基酸(Buffer Solution and Polyprotic Acid)						
5. 酸塩基滴定 (Acid?Base Titration)						
6. 錯滴定と沈殿滴定 (Complexometric and Precipitation Titrations)						
7. 酸化還元平衡と滴定 (Redox Equilibrium and Titration)						
予習・復習内容						
あらかじめ教科書の該当ページを熟読し、概要を把握するとともに、講義終了後の復習をすることを前提として講義を進める。						
関連科目						
環境分析化学、分離科学						
教科書 1	書名	「これならわかる 機器分析化学」			ISBN	
	著者名	古田直紀著	出版社	三共出版	出版年	
教科書 2	書名	「これならわかる 分析化学」			ISBN	
	著者名	古田直紀著	出版社	三共出版	出版年	
教科書に関する補足事項						
(前半)教科書:「これならわかる 機器分析化学」 古田直紀著、三共出版						
(後半)教科書:「これならわかる 分析化学」 古田直紀著、三共出版						
参考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Ed.			ISBN	0470887575
	著者名	Gary D. Christian, Purnendu (Sandy) Dasgupta	出版社	Wiley	出版年	2013
参考書に関する補足事項						
参考書として以下の英文書籍を指定する。この参考書は環境・生命工学系で準備し、受講者へ貸し出す。						
書名: Analytical Chemistry, 7th Ed.						
著者名: Gary D. Christian, Purnendu (Sandy) Dasgupta						
出版社: Wiley						
出版年: 2013						
ISBN-10: 0470887575						
ISBN-13: 978-0470887578						
達成目標						
(前半)						
電磁波を利用する各種機器分析法の原理および特徴を理解する。						
各種機器分析法に関する計算問題を解くことができる。						
(後半)						
イオン平衡に関する化学反応を理解する。						
イオン平衡に関する基礎理論を理解する。						
イオン平衡に関する計算問題を解くことができる。						
イオン平衡を利用した滴定法の原理を理解する。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法:						

(前半) レポート 80% 授業中の質疑応答 20% 原則的に左記の割合で評価する
(後半) 定期試験1回(100点満点)で評価する。

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

(前半)

A:達成目標全てを達成しており、かつ期末試験が 80 点以上。

B:達成目標全てを達成しており、かつ期末試験が 65 点以上。

C:達成目標全てを達成しており、かつ期末試験が 55 点以上。

(後半)

A:達成目標全てを達成しており、かつ期末試験が 80 点以上。

B:達成目標全てを達成しており、かつ期末試験が 65 点以上。

C:達成目標全てを達成しており、かつ期末試験が 55 点以上。

定期試験

その他

定期試験詳細

授業中に小テスト等を実施する場合がある。また定期試験に代えてレポートを課す場合もある。

その他

(齊戸) 部屋番号: B-404、内線:6803、E-mail: saito@の後に ens.tut.ac.jp を付ける。

(平田) 部屋番号: B-402、内線:6804、E-mail: hirata@の後に ens.tut.ac.jp を付ける。

ウェルカムページ

<http://www.ens.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時受け付けます。

学習・教育到達目標との対応

(D1) ○生命・物質工学コース

化学、生物、物理、数学を基本とし、生命科学、分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力

キーワード

(B14620060)物理化学[Physical Chemistry]

科目名[英文名]	物理化学[Physical Chemistry]				
時間割番号	B14620060	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 Akihiko Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら、化学熱力学の基本的な内容を理解し、具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。					
授業の内容					
教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学)に沿って以下の内容を解説する。					
1: The properties of gases (1) / 1 週目 気体の性質(1)					
2: The properties of gases (2) / 2 週目 気体の性質(2)					
3: The first law of thermodynamics (1) / 3 週目 熱力学第一法則(1)					
4: The first law of thermodynamics (2) / 4 週目 熱力学第一法則(2)					
5: The second law of thermodynamics (1) / 5 週目 熱力学第二法則(1)					
6: The second law of thermodynamics (2) / 6 週目 熱力学第二法則(2)					
7: The second and third law of thermodynamics (3) / 7 週目 熱力学第二,第三法則(3)					
8: Mid-term examination / 8 週目 中間試験					
9: Physical transformations of pure substances / 9 週目 純物質の物理的な変態					
10: Simple mixtures (1) / 10 週目 単純な混合物(1)					
11: Simple mixtures (2) / 11 週目 単純な混合物(2)					
12: Phase diagram / 12 週目 相図					
13: Chemical equilibrium (1) / 13 週目 化学平衡(1)					
14: Chemical equilibrium (2) / 14 週目 化学平衡(2)					
15: Examination / 15 週目 期末試験					
予習・復習内容					
教科書に沿った予習と授業の復習を欠かさないようにするとともに、教科書の例題、自習問題、演習、問題を解いて理解を深めるように努める。					
関連科目					
反応速度論、分子物理化学、環境・生命工学実験					
熱・エネルギー工学、分析化学、化学工学、プロセス装置工学					
基礎物理化学Ⅰ、基礎物理化学Ⅱ					
教科書 1	書名	Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition		ISBN	9780199697403
	著者名	Peter Atkins and Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
教科書は環境・生命工学系で用意したものを貸し出す。					
参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第8版		ISBN	9784807906956
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年 2012
参考書に関する補足事項					
その他図書館に配架されている物理化学の教科書を参考にすると良い。					
達成目標					
(1) 化学熱力学の用語を理解し、正しく使うことができる。					
(2) 熱力学法則を理解し、簡単な熱力学計算ができる。					
(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 中間試験・定期試験(80%)および小試験あるいはレポート(20%)で評価する。					
小試験・レポートを課さない場合は、中間試験・定期試験の合計を 100%として評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を2つ達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を2つ達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験では関数電卓を持参して使用してよい。					
その他					
松本明彦 (B-505、E-mail: aki-at-tut.jp 内線 6811)					
* E-mail は、「-at-」を「@」に直して送信してください。					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

質問等は随時受け付けるが、なるべく事前に連絡することが望ましい。

学習・教育到達目標との対応

(D2) 化学工学量論, 熱力学, 移動現象論などの専門基礎知識を獲得し, それらを駆使して問題を解決する能力

(D2) ○未来環境工学コース

持続可能な社会を実現する上での課題を理解するとともに, 解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して持続可能な未来社会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力

(D2) ○生命・物質工学コース

生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力

キーワード

Thermodynamics, Chemical equilibrium, 熱力学, 化学平衡

(B14620070)高分子材料工学[Polymer materials science and engineering]

科目名[英文名]	高分子材料工学[Polymer materials science and engineering]				
時間割番号	B14620070	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 Hideto Tsuji				
ナンバリング					
授業の目標					
高分子材料は現代社会において必要不可欠な存在となっている。本講義では、高分子の基礎概念、合成と反応、構造、特性、および機能を学ぶとともに、植物由来高分子材料に付いても習得する。					
授業の内容					
高分子材料の基礎と応用について論じる。					
1. 植物由来高分子材料 2. 高分子の概念(I) 3. 高分子の概念(II) 4. 合成高分子の生成(I) 5. 合成高分子の生成(II) 6. 合成高分子の生成(III) 7. 高分子の固体の構造と性質(I) 8. 高分子の固体の構造と性質(II) 9. 高分子溶液の性質(I) 10. 高分子溶液の性質(II) 11. 分子量の決定法 12. 生体高分子(I) 13. 生体高分子(II) 14. 高分子反応 15. 機能性高分子					
復習内容:課題問題の解答を作成すること。					
予習・復習内容					
配布する問題の解答は、レポートとして提出すること。					
関連科目					
有機化学の基礎を理解していること。有機化学と物理化学を履修している方が望ましい。					
教科書 1	書名	入門 新高分子科学		ISBN	4785330783
	著者名	大澤善次郎	出版社	裳華房	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	コンパクト高分子化学—機能性高分子材料の解説を中心として		ISBN	4782704135
	著者名	宮下 徳治	出版社	三共出版	出版年
参考書に関する補足事項					
講義中の私語は厳禁。					
達成目標					
高分子材料の作製法、構造、物理特性、および機能を理解すること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
試験(50%)、レポート(40%)、授業での対応(10%)により評価する。					
追試は行なわない。					
予習・復習およびレポートの提出は不可欠。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席し、レポートを提出し、試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上					
C:達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
授業中日および定期試験期間中に試験を実施する。					
その他					
G-606, Phone: 44-6922、e-mail: tsuji@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
講義直後					
学習・教育到達目標との対応					

(D1) ○未来環境工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D1) ○生命・物質工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

キーワード

高分子

(B14620080)生命化学 I [Chemistry for Life Science 1]

科目名[英名]	生命化学 I [Chemistry for Life Science 1]				
時間割番号	B14620080	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦 Toshihiko Eki				
ナンバリング					
授業の目標					
生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命化学Ⅰでは、生体を構成する物質の構造と機能に関する生化学の基本的知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命化学Ⅱ、ならびに分子生物学Ⅰ、Ⅱを履修することが望ましい。					
授業の内容					
生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命化学Ⅰでは、生化学の基礎となる生体分子の構造と機能を中心に各講義を原則、以下の順序で進める。					
1st week: History of Biochemistry, Structure and Functions of Major Biomolecules (Chapter 1: 生化学の歴史、生体を構成する主な分子の構造と機能)					
2nd week: Cell Structure and Function, Evolution (Chapter 1: 細胞の構造と機能、生命と進化)					
3rd week: Chemistry of Water (Chapter 2: 水の物理的・化学的性質、水のイオン化)					
4th week: Buffers, Amino acids (Chapters 2 and 3: 緩衝液、アミノ酸)					
5th week: The Primary Structures of Proteins (Chapter 3: タンパク質の一次構造)					
6th week: Midterm Examination (中間テスト) * Tentative schedule (変更の可能性あり)					
7th week: Proteins: Three-Dimensional Structure and Function (1) (Chapter 4: タンパク質の三次元構造と機能(1))					
8th week: Proteins: Three-Dimensional Structure and Function (2) (Chapter 4: タンパク質の三次元構造と機能(2))					
9th week: Properties of Enzymes (Chapter 5: 酵素の特性)					
10th week: Mechanisms of Enzymes (Chapter 6: 酵素の反応機構)					
11th week: Carbohydrates (1) (Chapter 7: 糖質(1))					
12th week: Carbohydrates (2) (Chapter 7: 糖質(2))					
13th week: Coenzymes and Vitamins (Chapter 8: 補酵素とビタミン)					
14th week: Lipids and Membranes (1) (Chapter 9: 脂質と生体膜(1))					
15th week: Lipids and Membranes (2) (Chapter 9: 脂質と生体膜(2))					
16th week: Term-end Examination (期末試験)					
予習・復習内容					
化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと。各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、例題等を指示するので自習の参考にすること。					
関連科目					
生命化学Ⅱ、分子生物学Ⅰ、Ⅱ、遺伝子工学、応用微生物学、基礎生命科学Ⅰ、Ⅱ、基礎生化学					
教科書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed		ISBN	978-0321795793
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry	出版社	Pearson	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
教科書は環境・生命工学系で用意したものを貸し出すので、各自が管理すること(期末試験時に返却・回収予定)。講義では必要に応じて英語辞書の持ち込みも可。					
参考書 1	書名	ホートン 生化学(第5版)		ISBN	978-4-8079-0834-9
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、笠井献一、宗川吉汪 監訳	出版社	東京化学同人	出版年 2013 年
参考書 2	書名	ベーシック 生化学		ISBN	978-4-7598-1176-6
	著者名	畑山	出版社	化学同人	出版年 2009 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 生化学の基本的事項について理解する(生命の化学元素、生物と進化、水の化学、細胞小器官の種類とその役割、生体分子の非共有的相互作用)。					
(2) 生体を構成する物質の種類(アミノ酸、タンパク質、糖質、脂質、補酵素とビタミンなど)、その構造と役割について理解する。					
(3) アミノ酸や糖などの代表的な生体分子の構造がかけ。					
(4) 生体分子(特にタンパク質)の立体構造と機能を理解する。					
(5) 酵素の特性(特に酵素反応速度論)を理解する。					
(6) 多糖および生体膜の構造と機能を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
[評価法] 課題レポート(10%)、講義期間半ばに実施する中間テスト(40%)、および期末試験(50%)により成績を評価する。					
[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつレポート、中間テスト、および学期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					

B:達成目標を 70%達成しており、かつレポート、中間テスト、および学期末試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつレポート、中間テスト、および学期末試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
期末試験以外に、中間テストを期間半ば(6 週目頃)に予定しているが、実施週は事前に講義で案内するので注意のこと(日程変更の可能性もある)。試験(中間テスト、期末試験)に関する注意事項がある場合、試験前までの講義で案内する。
その他
浴 俊彦 G505 内線:6907 E-mail: eki@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー
原則、授業実施日の授業後に受け付ける(または事前に対応時間を調整して来室のこと)。
学習・教育到達目標との対応
(D1) ○未来環境工学コース 化学、生物、物理、数学を基本とし、専門科目群を修得することにより、先端環境技術、環境リスク制御、環境評価・修復の技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力
(D2) ○未来環境工学コース 持続可能社会を実現する上での課題を理解するとともに、解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して持続可能な未来社会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力
(D1) ○生命・物質工学コース 化学、生物、物理、数学を基本とし、生命科学、分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力
(D2) ○生命・物質工学コース 生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する能力
キーワード
Biochemistry, Enzyme, Biomolecules, Protein, Carbohydrate, Vitamin

(B14620090)細胞エネルギー工学[Bioenergetics and bioengineering]

科目名[英文名]		細胞エネルギー工学[Bioenergetics and bioengineering]			
時間割番号	B14620090	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	平石 明 Akira Hiraishi				
ナンバリング					
授業の目標					
生物は食物からエネルギーを得て生活している。この仕組みについて、細胞レベル、分子レベルで学習し、生物としての自らの生活を支える知識として活用すると同時に、工学的応用を考える。					
授業の内容					
1週目 熱力学的第二法則と生体エネルギー論					
2週目 自由エネルギー変化					
3週目 解糖系と TCA 回路					
4週目 呼吸と電子伝達系					
5週目 ATP 合成					
6週目 光合成					
7週目 エネルギー代謝の工学的応用(生物学的廃水処理、微生物燃料電池など)					
予習・復習内容					
毎週講義資料を配布するので、資料や自署ノートを熟読しながら、予習、復習に努めること。講義内容の理解を深めるために適宜演習を行うので、積極的に取り組むこと。					
関連科目					
関連科目: 応用微生物学、生物学、生命科学、環境生命工学					
予め要求される基礎知識の範囲: 生命科学、生物学の内容を理解しておくこと。					
教科書に関する補足事項					
教科書: 特になし。予め(毎週)、講義資料を配布する。					
参考書 1	書名	理工系のための生命科学・環境科学		ISBN	978-4-8079-0757-1
	著者名	榊 佳之・平石 明(編)	出版社	東京化学同人	出版年 2011
参考書に関する補足事項					
達成目標					
基礎的事項					
1. 生物のエネルギーの概念が理解できる。					
2. 用語を正しく記述できる。					
3. 知識を取捨選択して図式化できる。					
専門的事項					
1. 自由エネルギー変化について理解できる。					
2. 発酵、呼吸、光合成の違いを説明できる。					
3. 呼吸の電子伝達系について説明できる。					
4. ATP の合成について説明できる。					
5. エネルギー代謝の工学的・産業的利用について例を挙げることができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習・中間レポート(20%)および期末試験(80%)を課し、総合評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ上記成績の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ上記成績の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 60%を達成しており、かつ上記成績の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
原則として、毎週の講義で課する演習問題や板書の内容を範囲として定期試験を行う。					
その他					
担当教員(平石 明)の研究室: G 棟5階(G503)					
電話番号: 0532-44-6913					
Eメールアドレス: hiraishi@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://ens.tut.ac.jp/microbes/					
オフィスアワー					
随時、電子メールで対応します。					
学習・教育到達目標との対応					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得					

し、それらを活用できる能力

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D1) ○未来環境工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D1) ○生命・物質工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

キーワード

自由エネルギー変化、解糖系、TCA 回路、呼吸、発酵、光合成、ATP、電子伝達系、廃水処理、微生物燃料電池

(B14620100)応用微生物学[Applied Microbiology]

科目名[英文名]	応用微生物学[Applied Microbiology]				
時間割番号	B14620100	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	平石 明 Akira Hiraishi				
ナンバリング					
授業の目標 微生物は人間の生活と深い関わりがある。この講義では、社会微生物学という立場から微生物学の基礎と応用を学習する。特に感染症、食品、発酵工業、農業、環境バイオテクノロジーなどにおける微生物の関わりと利用を学ぶ。					
授業の内容 1週目 微生物学の概要 2週目 微生物の検出・分離・培養 3週目 系統と分類 4週目 食品・生活と微生物 5週目 発酵工業と微生物 6週目 農業と微生物 7週目 微生物と環境バイオテクノロジー					
予習・復習内容 毎週講義資料を配布するので、資料や自署ノートを熟読しながら、予習、復習に努めること。講義内容の理解を深めるために適宜演習を行うので、積極的に取り組むこと。					
関連科目 関連科目：細胞エネルギー工学、生命科学、環境生命工学 予め要求される基礎知識の範囲：細胞エネルギー工学の内容を理解しておくこと。					
教科書に関する補足事項 教科書：特になし。予め(毎週)、講義資料を配布する。					
参考書 1	書名	理工系のための生命科学・環境科学		ISBN	978-4-8079-0757-1
	著者名	榊 佳之・平石 明(編)	出版社	東京化学同人	出版年 2011
参考書 2	書名	Brock Biology of Microorganisms		ISBN	
	著者名	M. T. Madigan et al.	出版社		出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 基礎的事項 1. 微生物の定義とヒトとの関わりについてわかる。 2. 用語を正しく記述できる。 3. 知識を取捨選択して図式化できる。 4. ナノスケール、微量スケールについて理解している。 専門的事項 1. 原核微生物と真核微生物について理解できる。 2. 代表的な微生物の学名と和名を記述できる。 3. 微生物の分類同定法について説明できる。 4. 代表的な感染症・食中毒と原因菌について説明できる。 5. 代表的な発酵食品と製造法について説明できる。 6. 代表的な発酵工業製品と製造法について説明できる。 7. 微生物を利用した環境バイオテクノロジーについて利用形態を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習・中間レポート(20%)および期末試験(80%)を課し、総合評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつ上記成績の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ上記成績の合計点(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標を 60%を達成しており、かつ上記成績の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細 原則として、毎週の演習や板書書きの内容を範囲として定期試験を行う。					
その他 担当教員(平石 明)の研究室: G 棟5階(G503) 電話番号: 0532-44-6913 Eメールアドレス: hiraishi@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ http://ens.tut.ac.jp/microbes/					

オフィスアワー

随時、電子メールで対応します。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D1) ○未来環境工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D1) ○生命・物質工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

原核生物、真核微生物、食中毒、食品微生物、発酵工業、マイクロバイーム、廃水処理、環境バイオテクノロジー

(B14620110)熱・エネルギー工学[Thermal and Energy Engineering]

科目名[英文名]	熱・エネルギー工学[Thermal and Energy Engineering]				
時間割番号	B14620110	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 Tatsuo Oguchi				
ナンバリング					

授業の目標
この授業ではエネルギーの利用に関する3つの要素、1)エネルギーの発生、2)エネルギーの伝達、3)エネルギーの変換、の各過程の科学的基礎とその応用についての基本的な素養を習得します。そして、エネルギー技術の現状と未来について、熱プロセスを基盤にしたシステムとしての見方を身につけることを目標とします。
授業の内容
熱・エネルギー工学は、環境・生命工学で学ぶ学生にとって大変重要な基盤科目です。エネルギーは文明を支える源ですから、エネルギー技術は「持続可能な社会」を実現する基盤です。この授業では、まず始めにエネルギー技術や産業プロセス等を理解する上で重要な基礎知識を整理し、様々なバックグラウンドを持った受講者のスタートラインを揃えます。その上で、持続可能な社会を実現する熱・エネルギー工学的な方策や将来展望を探り、我々が目指すべき将来の「軟着陸点(ソフト・ランディング)」を検討します。
1:エネルギーの歴史と基本要件 2:エネルギーの発生 3:熱エネルギーと熱力学 4:熱機関 5:熱エネルギーと化学反応 6:エネルギーと燃焼 7:エネルギーの変換・輸送・貯蔵技術 8:エクセルギーの概念と収支 9:持続可能な社会のエネルギー技術 10:熱エネルギーの伝達(1)輻射[1] 11:熱エネルギーの伝達(2)輻射[2] 12:熱エネルギーの伝達(3)熱伝導[1] 13:熱エネルギーの伝達(4)熱伝導[2] 14:熱エネルギーの伝達(5)対流[1] 15:熱エネルギーの伝達(6)対流[2]
予習内容: Moodle で事前配布する資料(講義スライド)に目を通しておく。
復習内容: 講義中に課す簡単な課題について、十分考察をしておく。
予習・復習内容 事前に電子配布する資料に目を通し、予習を行って下さい。 事後は講義中に示した課題について再度検討し、次回までに考えをまとめておくようにしてください。
関連科目 地球環境システム論、持続社会工学 数理解析Ⅰ、数理解析Ⅱ 物理化学、化学工学、プロセス装置工学 環境・生命工学実験
教科書に関する補足事項 資料は Moodle を通じて電子配布します。 参考書:新版エネルギー変換(斎藤他、東京大学出版会)、伝熱工学(庄司正弘、東京大学出版会)、資源の熱エネルギー変換と環境汚染(橋口他、工業調査会)
参考書に関する補足事項
達成目標 1)エネルギーの概念と熱力学による取り扱い方の基礎を習得します。 2)エネルギー技術の現状と社会の持続に必要な観点について理解します。 3)熱エネルギーの発生、伝達、変換の各プロセスを理解します。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業中に毎回簡単なレポートを課します。(30%) 中間試験を行い、成績評価の参考にします。 中間、期末試験の成績を主体として評価します(合計 70%)。
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細

その他
ウェルカムページ 講義に関すること https://moodle.imc.tut.ac.jp/ (コース一覧から「熱・エネルギー工学」を選択・要ログイン)
オフィスアワー 質問等は随時受けますが、できるだけ事前に電話もしくはメール等でアポイントメントを取ってください。
学習・教育到達目標との対応 環境・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D1) ○未来環境工学コース 化学、生物、物理、数学を基本とし、専門科目群を修得することにより、先端環境技術、環境リスク制御、環境評価・修復の技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力 (D2) ○未来環境工学コース 持続可能社会を実現する上での課題を理解するとともに、解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して持続可能な未来社会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力 (D2) ○生命・物質工学コース 生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する能力
キーワード 熱力学 熱伝達 燃焼 エネルギー変換 持続可能 バイオマス

(B14620120)反応速度論[Reaction Kinetics]

科目名[英文名]	反応速度論[Reaction Kinetics]				
時間割番号	B14620120	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 Takanori Mizushima				
ナンバリング					
授業の目標					
反応速度論の基礎と理論を理解するとともに、反応機構決定への応用を習得する。					
授業の内容					
1 週目 反応速度式の表し方					
2 週目 反応速度の測定法と速度式の決定					
3 週目 反応経路の理論(定常状態近似法、律速段階近似法)					
4 週目 固体触媒反応の基礎、吸着現象と吸着等温式					
5 週目 吸着等温式の導出					
6 週目 固体触媒反応の速度論					
7 週目 反応速度論による固体触媒反応機構の決定					
8 週目 定期試験					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
予習・復習内容					
関連科目					
応用物性化学					
教科書に関する補足事項					
教科書					
慶伊富長著、「反応速度論」、第3版、東京化学同人、1969 年					
参考文献					
斎藤勝裕、「反応速度論 化学を新しくりかいるためのエッセンス」、三共出版、1998 年					
斎藤勝裕、「数学いらずの化学反応論 反応速度の基本概念を理解するために」、化学同人、2009 年					
触媒学会編、「触媒講座第1巻 触媒と反応速度」、講談社、1985 年					
服部英 他、「新しい触媒化学」、三共出版					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)基礎的な反応速度式を導出できる。					
(2)実験データから反応速度式を決定できる。					
(3)反応機構と反応速度との関係を理解する。					
(4)基本的な吸着等温式を導出できる。					
(5)固体触媒反応の速度式を導出できる。					
(6)固体触媒反応機構の決定法を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 試験(80%)と小テストまたは課題レポート(20%)で評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標を5つ以上達成し、かつ試験・補習・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を4つ以上達成し、かつ試験・補習・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を3つ以上達成し、かつ試験・補習・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
教官室: B-303					
電話: 44-6795					
Eメール: mizushima@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
質問、意見等は随時受ける。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1) ○未来環境工学コース					

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D1) ○生命・物質工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D2) ○生命・物質工学コース

生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力

キーワード

(B14620130)プロセス装置工学[Process and Reaction Engineering]

科目名[英文名]	プロセス装置工学[Process and Reaction Engineering]				
時間割番号	B14620130	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 Tatsuo Oguchi				
ナンバリング					
授業の目標					
プロセス装置を設計するためには、そこで利用される各種単位操作およびその原理や種々の法則を理解しなければならない。各種単位操作における物理・化学的な現象を講ずる。原理を理解し、単位操作の構成によるプロセスの設計ができるような知識の集積と能力を養うことを目指す。特に反応工学、反応装置工学を中心として、化学反応プロセス、生物反応プロセス、環境反応プロセス等について、その最適操作設計を行うための基礎的な知識を涵養する。					
授業の内容					
1.プロセス装置設計の基本的な考え方 装置の形態とその役割、装置設計に必要な知識					
2.反応工学の基礎(1) 化学反応の種類					
3.反応工学の基礎(2) 反応装置の分類					
4.反応器設計の基礎(1) 回分式反応器					
5.反応器設計の基礎(2) 連続式完全混合反応器					
6.反応器設計の基礎(3) 連続式流通反応器					
7.反応器の組み合わせ					
予習内容: 授業当日に扱う内容に該当する教科書の章・節に一通り目を通しておく。					
復習内容: 授業で扱った教科書の例題、類題等を各自で解いて理解を深める。					
予習・復習内容					
教科書の該当部分を事前に一読し、予習をしておいてください。 講義の後、教科書の演習問題を中心に解き、復習をしてください。					
関連科目					
化学工学, 物理化学, 反応速度論					
教科書 1	書名	反応工学			ISBN
	著者名	草壁・増田	出版社	三共出版	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	反応工学(改訂版)			ISBN
	著者名	橋本	出版社	培風館	出版年
参考書 2	書名	プロセス速度			ISBN
	著者名	菅原・菅原	出版社	共立出版	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
簡単な化学反応プロセス、環境保全プロセスの設計や運転、操業実態の解析等を行うための基礎となる物質収支式の導出、物質移動・反応速度の解析、各種単位操作に関する基礎知識等を確実に身に付けていただきたい。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則として、期末試験の得点に基づいて評価する。 演習・授業での対応(レポート提出状況)等の成績を最大 30%まで考慮する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 A: 達成目標の 80%を達成している B: 達成目標の 70%を達成している C: 達成目標の 60%を達成している					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

事前に電話・メール等で連絡して下さい。

学習・教育到達目標との対応

環境・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D1) ○未来環境工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D1) ○生命・物質工学コース

化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

キーワード

反応速度、化学量論、物質収支、反応操作、反応装置

(B14620140)数理解析A[Mathematical Practice for Ecological Eng.A]

科目名[英文名]	数理解析A[Mathematical Practice for Ecological Eng.A]				
時間割番号	B14620140	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水野 彰, 高島 和則 Akira Mizuno, Kazunori Takashima				
ナンバリング					
授業の目標					
環境・生命工学は、資源リサイクル、環境保全技術の適用を通じて付加価値の高い技術を開発することによって持続的な発展を目指すものである。そこでは従来の工業技術に加え、バイオテクノロジーなど生物応用技術を含む非常に幅の広い領域を理解できる方法論を学ぶ必要がある。いかなる領域においても、現象を数学的に記述すれば共通共通の方法論をとることが可能であり、現象の数学的記述方法とその数理解析能力の構築により幅の広い分野に対処することが可能であるはずである。本講義では例えば偏微分方程式の境界値問題やポテンシャル場を取り扱うために重要な知識である、複素関数の微分積分学を演習に重点を置いて学ぶ。					
授業の内容					
1 週目: 複素数と複素平面 2 週目: 複素変数の初等関数Ⅰ 3 週目: 複素変数の初等関数Ⅱ 4 週目: 上記の演習 5 週目: 複素関数の微分Ⅰ 6 週目: 複素関数の微分Ⅱ 7 週目: 複素関数の微分Ⅲ 8 週目: 上記の演習 9 週目: 上記の演習 10 週目: 曲線と複素積分 11 週目: コーシーの積分定理 12 週目: コーシーの積分公式 13 週目: 上記の演習 14 週目: 上記の演習 15 週目: 総合的な演習					
予習・復習内容					
関連科目					
数理解析 B					
教科書 1	書名	初等関数論(改訂版)			ISBN
	著者名	林一道	出版社	裳華房	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 複素関数の基礎、複素変数と複素関数 複素変数および複素関数の定義を明確に把握し、複素関数の複素平面での表示、特に極座標表示に慣れる。					
2. 複素関数の微分 複素関数の微分の定義を把握し、微分可能性を理解し、コーシー・リーマンの条件の意味を理解する。					
3. 複素関数の積分 複素関数の積分路に沿った積分の原理を理解する。					
4. コーシーの積分定理 コーシーの積分定理を理解し、複素積分の計算に利用する。					
5. コーシーの積分公式 コーシーの積分公式を理解し、複素積分の計算に利用する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。					
評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。					
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					

定期試験詳細
その他 水野彰 ― 居室: G-607、内線番号: 6904、メールアドレス: mizuno@ens.tut.ac.jp 高島和則 ― 居室: G-310、内線番号: 6921、メールアドレス: takashima@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 随時対応可 ただし、事前にメールにて連絡すること。
学習・教育到達目標との対応 環境・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力
キーワード

(B14620150)数理解析B[Mathematical Practice for Ecological Eng.B]

科目名[英文名]	数理解析B[Mathematical Practice for Ecological Eng.B]				
時間割番号	B14620150	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水野 彰, 高島 和則 Akira Mizuno, Kazunori Takashima				
ナンバリング					
授業の目標					
環境・生命工学は、資源リサイクル、環境保全技術の適用を通じて付加価値の高い技術を開発することによって持続的な発展を目指すものである。そこでは従来の工業技術に加え、バイオテクノロジーなど生物応用技術を含む非常に幅広い領域を理解できる方法論を学ぶ必要がある。いかなる領域においても、現象を数学的に記述すれば共通共通の方法論をとることが可能であり、現象の数学的記述方法とその数理解析能力の構築により幅広い分野に対処することが可能であるはずである。本講義では工学の様々な分野において必要とされる微分方程式の解法とフーリエ変換やラプラス変換等の実用上重要ないくつかの積分変換を学ぶ。					
授業の内容					
1 週目: 微分方程式と解、変数分離形の微分方程式 2 週目: 問題演習 3 週目: 斉次形と非斉次形、定数変化法 4 週目: 問題演習 5 週目: 定数係数斉次形 2 階微分方程式 6 週目: 問題演習 7 週目: 定数変化法による定数係数非斉次形 2 階微分方程式の解法 8 週目: 問題演習 9 週目: 未定係数法による定数係数非斉次形 2 階微分方程式の解法(1) 10 週目: 未定係数法による定数係数非斉次形 2 階微分方程式の解法(2) 11 週目: 問題演習 12 週目: その他の微分方程式(1) 13 週目: その他の微分方程式(2) 14 週目: 問題演習 15 週目: 問題演習					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料を配布する					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 1 階の微分方程式の解法を理解する。 (2) 微分方程式の幾何学的意味を理解する。 (3) 定数係数斉次形の 2 階線形微分方程式の解法を理解する。 (4) 定数係数非斉次形の 2 階線形微分方程式の解法を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。 評価基準: 原則的に下記のように成績を評価する。 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 65 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
水野彰 ― 居室: G-607、内線番号: 6904、メールアドレス: mizuno@ens.tut.ac.jp 高島和則 ― 居室: G-310、内線番号: 6921、メールアドレス: takashima@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時対応可 ただし、事前にメールにて連絡すること。					
学習・教育到達目標との対応					
環境・生命工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					

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

キーワード

(B14620160)数理情報工学[Mathematical Engineering and Information Processing]

科目名[英文名]		数理情報工学[Mathematical Engineering and Information Processing]			
時間割番号	B14620160	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	有吉 誠一郎 Seiichiro Ariyoshi				
ナンバリング					
授業の目標					
データ処理、知識の抽出、または様々な問題解決の方法論は、情報科学が提供する様々な理論に基づき、多くの分野において共通するものである。本科目では、データ構造、アルゴリズムの設計、知識抽出などにおける情報科学の様々な方法論を理解し、またコンピュータを道具として自由に使う、という観点から、実際にコンピュータを使った数値処理の基礎を修得する。また数理情報の観点からアルゴリズム、数値計算、再帰、方程式の解法などの応用も学習する。					
授業の内容					
第1週目 数値計算の概念、数値計算ツール FreeMat の基礎(1) インストール、使い方					
第2週目 FreeMat の基礎(2) 計算の方法:精度、変数と配列、演算子と数学関数					
第3週目 FreeMat の基礎(3) 行列計算:ベクトル計算、行列計算					
第4週目 FreeMat の基礎(4) グラフィックス					
第5週目 FreeMat の基礎(5) プログラムの作り方、使い方					
第6週目 数値解析計算への応用(1) 関数計算					
第7週目 数値解析計算への応用(2) 数値積分					
第8週目 数値解析計算への応用(3) 微分方程式					
第9週目 代数計算への応用(1) 連立方程式					
第10週目 代数計算への応用(2) 固有値					
第11週目 統計計算への応用(1) 統計値の計算					
第12週目 統計計算への応用(2) 最小二乗法の基礎					
第13週目 統計計算への応用(2) 最小二乗法の応用					
第14週目 実用数値解析(1)					
第15週目 実用数値解析(2)					
予習・復習内容					
情報処理端末室または自宅 PC 等を利用し、演習課題等を通じて復習を行う。					
関連科目					
数理解析 A、数理解析 B、環境電気電子工学、計測制御工学、 反応速度論、プロセス装置工学、環境・生命工学実験					
教科書に関する補足事項					
資料は必要に応じて授業中に配布する。 参考図書: 「はじめての FreeMat」赤間世紀著、工学社(2011). 「Octave を用いた数値計算入門」北本卓也著、ピアソンエデュケーション(2002). 「Octave の精義」松田七美男著、カットシステム(2011).					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) データ構造、アルゴリズムの設計、知識抽出など様々な数理情報処理方法を理解する。 2) 実際にコンピュータを使った数値処理の基礎を習得する。 3) よく使われる数値計算アルゴリズム、方程式の解法などの応用方法を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
課題レポートにより達成目標の到達度を評価する。課題は概ね単元ごとに出題される。 評価基準:講義に出席し、すべての課題レポートを提出した者について評価する。 成績評定は下記を基準とする。 A: 到達度 80%以上。 B: 到達度 65%以上 80%未満。 C: 到達度 55%以上 65%未満。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
担当教官の部屋: G-404・電話番号: 6908・E メールアドレス: ariyoshi@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
電話または e-mail でアポイントメントをとること					
学習・教育到達目標との対応					

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D2) ○生命・物質工学コース

生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力

キーワード

(B14620170)大気環境システム工学[Systems Approach for Atmospheric Environment]

科目名[英文名]	大気環境システム工学[Systems Approach for Atmospheric Environment]				
時間割番号	B14620170	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	東海林 孝幸 Takayuki Tokairin				
ナンバリング					
授業の目標					
メガシティの大気環境問題は、“大気汚染”と“熱環境の悪化”に大別される。持続可能社会の形成には、これらの制御が欠かせず、そのためには大気流れの特性、大気境界層内での拡散特性、地表面と大気との熱や運動量や物質の交換特性の理論的な理解と予測の手法を知らねばならない。本講義ではこれらを考慮した大気環境計画の方法論の習得を目標とする。					
授業の内容					
・大気環境概論:大気汚染の定義、大気汚染物質の種類、環境基準値 ・煙の拡散の一般的特性:煙の上昇と有効煙突高さ、着地濃度 ・大気拡散の基礎的な取り扱い1: 拡散濃度、乱流拡散 ・大気拡散の基礎的な取り扱い2: Taylor の拡散モデル概要、勾配拡散モデル、拡散方程式とその解 ・大気拡散と気象条件1: 気温勾配と大気安定度、大気の熱力学、温位の概念 ・大気拡散と気象条件2: 風速の鉛直分布 ・拡散濃度の計算法1: 排ガスの上昇式、上昇過程式 ・拡散濃度の計算法2: プルーム拡散式、パフ拡散式、拡散幅 ・大気環境の予測と評価1: 環境濃度の予測と影響評価、大気環境シミュレーション方法の分類、モデルの性能評価法 ・大気環境の予測と評価2: 大気環境の評価方法(98%値、2%除外値)、大気環境アセスメントの概要 ・都市熱環境概論:都市温暖化の背景、ヒートアイランド ・地表面熱収支の基礎1: 顕熱・潜熱輸送式 ・地表面熱収支の基礎2: 放射冷却、人工排熱の効果 ・斜面上の流れと局地風 ・植生と大気: 群落内部の微気象、葉面熱収支 ・試験					
予習・復習内容					
関連科目					
大学2年、高専までの数学、物理					
教科書に関する補足事項					
特になし。適宜資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 環境大気の化学組成について知り、大気汚染、温暖化を含む環境問題と人間社会の関係を理解する。 (2) 環境大気の物理的特性を知り、大気汚染との関係を理解する。 (3) 大気環境予測の理論的基礎と方法論を理解する。 (4) 持続可能社会・都市形成のための排出源制御、土地利用計画などに結びつく能力を養う。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験1回・レポート(80%+20%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A: 試験・レポートの合計点が(100 点満点)80 点以上。 B: 試験・レポートの合計点が(100 点満点)65 点以上。 C: 試験・レポートの合計点が(100 点満点)55 点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
東海林孝幸(G-405, 内 6911)tokairin@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
記述なし					
オフィスアワー					
質問、意見等随時受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1) ○未来環境工学コース 化学、生物、物理、数学を基本とし、専門科目群を修得することにより、先端環境技術、環境リスク制御、環境評価・修復の技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力 (D2) ○未来環境工学コース 持続可能社会を実現する上での課題を理解するとともに、解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して持続可能な未来社					

会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力
キーワード

(B14620180)水質保全工学[Water Quality Control Engineering]

科目名[英文名]	水質保全工学[Water Quality Control Engineering]				
時間割番号	B14620180	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	平石 明, 山田 剛史 Akira Hiraishi, Takeshi Yamada				
ナンバリング					
授業の目標					
生物体の大部分を成す水の重要性という観点から、生活環境における水質保全の方法と工学的技術を学ぶ。とくに、水質汚染の現状・対策や上下水処理の方法について修得する。生物学的処理、物理的処理、化学的処理の基本原則と処理システムを理解し、処理施設の基本的な設計条件を示すことができる。					
授業の内容					
2名の教員が前半と後半に以下のように担当する。					
前半(平石担当)					
1週目 環境メディアとしての水の意義と性質					
2週目 水界生態系の概要					
3週目 水質汚染の現状と課題					
4週目 上水処理-1					
5週目 上水処理-2					
6週目 下水処理と活性汚泥法					
7週目 好気性廃水処理各論					
後半(山田担当)					
8週目 好気性廃水処理と嫌気性廃水処理					
9週目 嫌気性廃水処理の科学					
10週目 嫌気性廃水処理プロセスの種類と制御因子					
11週目 生物学的廃水処理と物理化学的廃水処理					
12週目 重力式分離法と沈殿池					
13週目 凝集沈殿法、加圧浮上法および清澄ろ過法					
14週目 無機性廃水処理各論					
15週目 総括					
予習・復習内容					
毎週講義資料を配布するので、資料を熟読し、予習、復習に努めること。また、資料の内容については参考書:「理工系学生のための生命科学・環境科学」(下記)にも記述があるので、適宜参考にする。講義内容の理解を深めるため適宜演習を行うので、積極的に取り組むこと。					
関連科目					
予め要求される基礎知識の範囲:特になし。					
関連科目:生命科学、環境科学、細胞エネルギー工学、応用微生物学、環境生物工学、化学工学					
教科書に関する補足事項					
教科書:特になし。毎週プリント資料を配布する。					
参考書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN
	著者名	榊 佳之・平石 明(編)	出版社	東京化学同人	出版年
参考書 2	書名	産業廃水処理のための嫌気性バイオテクノロジー			ISBN
	著者名	R. E. Speece 原著	出版社	技報堂出版	出版年
参考書 3	書名	水処理工学-理論と応用 (第二版)			ISBN
	著者名	井出哲夫 (編著)	出版社	技報堂出版	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項					
(1) 水の性質と生物体・生態系における重要性が理解できる。					
(2) 用語を正しく記述することができる。					
(3) 知識を集約し、必要に応じて取捨選択の処理ができる。					
B. 水質保全技術					
(1) 上水処理の概要が理解できる					
(2) 好気性廃水処理の方法が理解できる。					
(3) 嫌気性廃水処理の方法が理解できる。					
(4) 物理的廃水処理方法が理解できる。					
(5) 化学的廃水処理方法が理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
週ごとの小試験・演習を 20%、前・後半の期末レポート点を 80%とし、これらの合計で評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					

B:達成目標の70%を達成しており,かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標の60%を達成しており,かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上
定期試験 レポートで実施
定期試験詳細
その他 平石 明:研究室 G-503 内線 6913 e-メール:hiraishi@ens.tut.ac.jp 山田剛史:研究室 G-508 内線 6912 e-メール:tyamada@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://ens.tut.ac.jp/microbes/
オフィスアワー 随時電子メールで対応します。
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D2) ○未来環境工学コース 持続可能社会を実現する上での課題を理解するとともに, 解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して持続可能な未来社会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力 (D4) ○未来環境工学コース 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力 (D4) ○生命・物質工学コース 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力
キーワード 水界生態系、水質汚染、上水処理、下水処理、好気処理、嫌気処理、メタン発酵、エネルギー資源、物理処理、化学処理

(B14620190)環境電気電子工学[Environmental Electric and Electronic Engineering]

科目名[英文名]		環境電気電子工学[Environmental Electric and Electronic Engineering]			
時間割番号	B14620190	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水野 彰, 高島 和則 Akira Mizuno, Kazunori Takashima				
ナンバリング					
授業の目標					
抵抗、コンデンサー、コイルの組み合わせで作られた電気回路の周波数特性を解析する方法を学ぶことを目標とする。					
授業の内容					
1、2週目 素子の種類、直流回路の性質、抵抗の性質、キルヒホッフの法則					
3、4週目 キルヒホッフの法則および演習					
5－7週目 キャパシタおよびインダクタの性質、これらを含む回路方程式					
8－10週目 交流の性質					
11－13週目 演算子を用いた交流回路の解法と演習					
14、15週目 総合的な演習					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料を配布					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) コイル、コンデンサー、抵抗の機能と動作が理解できる。					
(2) キルヒホッフの法則が理解できる。					
(3) 回路方程式をたて、解くことができる。					
(4) 演算子による交流回路の解法を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。					
評価基準：原則的に下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の点数(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
水野彰 ― 居室: G-607、内線番号: 6904、メールアドレス: mizuno@ens.tut.ac.jp					
高島和則 ― 居室: G-310、内線番号: 6921、メールアドレス: takashima@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
記述なし					
オフィスアワー					
随時応対可					
ただし、事前にメールにて連絡すること。					
学習・教育到達目標との対応					
環境・生命工学課程					
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力					
(D1) ○未来環境工学コース					
化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力					
(D1) ○生命・物質工学コース					
化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力					
キーワード					

(B14620200)環境電子材料工学[Electronic Materials for Environmental Engineering]

科目名[英文名]	環境電子材料工学[Electronic Materials for Environmental Engineering]				
時間割番号	B14620200	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	田中 三郎 Saburo Tanaka				
ナンバリング					
授業の目標					
環境・生命工学課程の学生が知っておくべき無機電子材料の基礎を学び、電子の振舞および結晶についての理解を深める。					
授業の内容					
1週目 ものの大きさ, 抵抗率, 電界					
2週目 ドリフト速度, 移動度, 平均自由行程					
3週目 原子構造, ボーア半径					
4週目 エネルギー準位, パウリの排他率, バンドモデル,					
5週目 ダイヤモンド結合					
6週目 フェルミ分布関数, 真性半導体、					
7週目 不純物半導体とダイオード					
8週目 期末試験					
予習・復習内容					
関連科目					
高専、または1、2年次の数学					
教科書に関する補足事項					
[教科書等]					
プリント配布					
参考書 1	書名	固体電子材料		ISBN	4-7692-0279-2
	著者名	小沼稔	出版社	工業図書(株)	出版年 2000 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A.物質の抵抗					
(1)単位を正しく扱うことができる。					
(2)抵抗率をキャリア密度、散乱緩和時間との関係を理解できる。					
(3)金属、半導体、絶縁体の抵抗の温度依存性が説明できる。					
B.原子構造					
(1)電子の励起と発光のメカニズムが理解できる。					
(2)イオン結合、共有結合が説明できる。					
(3)バンド構造が理解できる。					
C.半導体の性質					
(1)フェルミ関数から電子の存在確率を計算することができる。					
(2)真性半導体の導電率を $E_{g,m,n}$ などから計算することができる。					
(3)不純物半導体により構成される PN 接合の整流作用を理解できる。					
D.結晶構造					
(1)与えられた結晶面を面指数を用いて表現できる。					
(2)格子欠陥の種類が理解できる。					
(3)X 線回折の原理が理解でき、簡単回折像から格子定数が計算できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポートおよび演習(20%)期末試験(80%)の結果により評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
田中三郎 G-605室、内線6916、e-mail: tanakas@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
記述なし					
オフィスアワー					
電話または e-mail でアポイントメントをとること					
学習・教育到達目標との対応					

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D1) ○未来環境工学コース

化学、生物、物理、数学を基本とし、専門科目群を修得することにより、先端環境技術、環境リスク制御、環境評価・修復の技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

原子、電子、半導体、

(B14620210)計測制御工学[System Sequencing and Control]

科目名[英文名]		計測制御工学[System Sequencing and Control]			
時間割番号	B14620210	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田中 三郎 Saburo Tanaka				
ナンバリング					
授業の目標					
環境・生命工学課程では、機械、電気、化学、生物学、環境衛生工学、などの従来の工業技術の総合的理解のうえに、環境・生命工学分野の発展を支える技術を学ぶを目標にしている。このための基礎として、計測・制御法は極めて重要である。本講義ではエコロジーに関係する各種の計測法および制御の原理を理解することを目標とする。					
授業の内容					
講義前半では計測法、回路設計について講述し、後半では制御工学の基礎を学ぶ。					
1-2週目 計測の基礎、誤差、単位					
3-5週目 電気計器、電圧計、電流計の原理、デジタル計器の動作					
6-7週目 電圧、電流、抵抗、電界、波形、磁界の計測					
8-9週目 力、歪み、圧力、温度の計測					
10-11週目 演算増幅器(OP アンプの基礎)及び設計法					
12-13週目 制御の基礎 ラプラス変換					
14-15週目 伝達関数、フィードバック理論					
予習・復習内容					
関連科目					
無機電子工学					
教科書に関する補足事項					
[教科書等]講義進度に応じて参考資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 計測の基礎					
(1) 誤差の意味が理解できる。					
(2) 誤差を考慮した単位変換ができる。					
(3) 分解能、ダイナミックレンジなどの意味が理解できる。					
B. 計測器					
(1) 電圧計、電流計のレンジ拡大法が理解できる。					
(2) デジタル電圧計の原理が理解できる。					
(3) オシロスコープの原理が理解できる。					
C. 演算増幅器					
(1) 仮想設置、ゲイン、負帰還の意味が理解できる。					
(2) 反転増幅、非反転増幅、差動増幅、加算器などの設計ができる。					
D.様々な物理量の計測					
(1)抵抗、温度、波形 磁界、電界などの計測方法が理解できる。					
(2)力、歪み、圧力などの計測方法が理解できる。					
E. 制御の基礎					
(1) 基本的なラプラス変換、逆変換ができる。					
(2) フィードバック理論が理解でき、伝達関数の計算ができ。					
(3) 基本的回路のステップ応答が計算できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポートおよび演習(20%)と期末試験(80%)の結果により評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上					
B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上					
C:達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
田中三郎 G-605室、内線6916、e-mail: tanakas@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
記述なし					
オフィスアワー					

電話または e-mail でアポイントメントをとること

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D1) ○未来環境工学コース

化学、生物、物理、数学を基本とし、専門科目群を修得することにより、先端環境技術、環境リスク制御、環境評価・修復の技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

計測、制御、OP アンプ、フィードバック回路

(B14620220)地球環境システム論[Systems Approach for Global Environment]

科目名[英文名]	地球環境システム論[Systems Approach for Global Environment]				
時間割番号	B14620220	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	後藤 尚弘, 立花 潤三, 藤井 芳一, 長澤 進, 石田 正治 Naohiro Gotoh, Junzo Tachibana, Yoshikazu Fujii, Susumu Nagasawa, Shoji Ishida				
ナンバリング					
授業の目標 今日の環境問題は、公害問題のような被害者・加害者だけの問題でもなく、地球環境問題のように遠い問題でもなく、我々の社会生活に直結するものとなりつつある。そのような状況の中、環境問題解決と社会の発展を如何に両立するかが大きな課題となっている。本講義では過去から現在にかけての環境問題を社会との関連の中で体系的に理解し、受講生自身が職業人もしくは市民としての活動に環境問題をどのように取り入れるかを考える力を身につけることを目的とする。					
授業の内容 1 地球環境問題入門 ・環境問題の概要と本質 ・受講生の環境問題に対する認識の確認(グループワーク) 今日では様々なメディアによって報じられている環境問題は、その本質を理解し、行動へ結び付けることは難しい問題である。本講では、環境問題の本質を、社会や経済との共生であるとして、その考え方について述べる。 2 地球環境問題と持続可能な開発 3 環境問題の歴史 4 地球温暖化 5 企業と環境 6 社会と環境 7 環境政策 8 エネルギーと資源 9 大気汚染・酸性雨 10 水質汚濁・水環境 11 大地と環境 12 生物多様性 13 廃棄物問題 14 持続社会と資源循環 15 まとめ					
予習・復習内容 予習 教科書・資料を熟読すること 復習 講義を踏まえて、関連する内容について調べること					
関連科目 環境科学 持続社会工学 環境評価・安全論 その他環境に関する科目					
教科書 1	書名	基礎から学ぶ環境学		ISBN	
	著者名	後藤尚弘、九里特泰	出版社	朝倉書店	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	地球環境の教科書 10 講		ISBN	
	著者名	左巻健男, 平山明彦, 九里徳泰	出版社	東京書籍	出版年
参考書 2	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学		ISBN	
	著者名	榊佳之、平石明	出版社	東京科学同人	出版年
参考書 3	書名	生態恒常性工学		ISBN	
	著者名	藤江幸一	出版社	コロナ社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 ・職業人・市民としての社会生活に必要な環境問題の知識を説明できる。 ・様々な情報に惑わされず、環境問題の本質を理解することができる。 ・環境問題解決に貢献できる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 平常点(レポート・グループ作業の成果・受講態度):30%、学期末試験 70%として評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					

定期試験詳細
その他 G603室, 内線6914, e-mail: goto@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ 研究室 HP http://see.ens.tut.ac.jp/
オフィスアワー 適宜メールで受け付けます。
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 ○未来環境工学コース (D1)化学、生物、物理、数学を基本とし、専門科目群を修得することにより、先端環境技術、環境リスク制御、環境評価・修復の技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力 (D2)持続可能社会を実現する上での課題を理解するとともに、解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して持続可能な未来社会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力
キーワード 地球温暖化 エネルギー・資源問題 大気汚染 水環境 フロン問題 生物多様性 持続可能な開発 廃棄物

(B14620230)持続社会工学[Sustainable Society Engineering]

科目名[英文名]		持続社会工学[Sustainable Society Engineering]			
時間割番号	B14620230	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	後藤 尚弘, 伊藤 政保, 松本 安生, 田畑 智博, 天野 武弘, 藤井 実, 吉田 豊 Naohiro Gotoh, Masayasu Ito, Yasuo Matsumoto, Tomohiro Tabata, Takehiro Amano, Minoru Fujii, Yutaka Yoshida				
ナンバリング					

授業の目標

本講義は

1)現代社会における最も重要なキーワードの一つである「持続社会」とはどういうものかを知るとともに、

2)工学技術者・研究者が企業や自治体において環境関連業務に従事するときに必要な知識を習得することを目標とする。

講義は後藤ならびに非常勤講師が担当する

授業の内容

1 循環型社会とは何か？循環型社会形成推進基本法、各種リサイクル法

2－3 行政・企業における環境活動 環境マネジメントシステム

4－5 循環社会システムからみた生態恒常性工学 物質フロー解析、MFCA、LCA

6－7 食からみた生態恒常性工学 自給率、地産地消、フードマイレージ

8 エネルギー・リサイクル技術からみた生態恒常性工学 新エネルギー、バイオマス

9 循環型社会を考える コミュニケーション演習

10－11 環境問題の社会受容性(非常勤講師)

12－13 水質汚濁防止法入門(非常勤講師)

14－15 大気汚染防止法入門(非常勤講師)

予習・復習内容

予習 教科書・資料を熟読すること

復習 講義を踏まえて、関連する内容について調べること

関連科目

地球環境システム論、環境科学、環境評価・安全論

教科書 1	書名	生態恒常性工学		ISBN	
	著者名	藤江幸一編著	出版社	コロナ社	出版年

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

・現代社会における最も重要なキーワードの一つである「持続社会」とはどういうものかを学ぶ

・「持続社会」を形成するための法律を学ぶ

・企業や自治体、市民レベルにおける各種の環境活動を学ぶ、それら活動を実践するための基礎知識を身につける

・大気汚染、水質汚濁、廃棄物の現状と各種施策に関する知識を学ぶ

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回のレポート100%

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

A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上

C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

レポートで実施

定期試験詳細

その他

G603室, 内線6914, e-mail: goto@ens.tut.ac.jp

ウェルカムページ

研究室 HP <http://see.ens.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

適宜メールで受け付けます。

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

○未来環境工学コース

(D1)化学、生物、物理、数学を基本とし、専門科目群を修得することにより、先端環境技術、環境リスク制御、環境評価・修復の技術、科学的知識

を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力

(D2)持続可能社会を実現する上での課題を理解するとともに、解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して持続可能な未来社会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力

(D3)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力

(D4)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

キーワード

循環型社会 持続可能性

(S14620410)未来環境特別講義[Topics in Sustainable Development]

科目名[英文名]	未来環境特別講義[Topics in Sustainable Development]				
時間割番号	S14620410	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 加藤 憲二, 石原 幸司, 大橋 唯太, 小野 亮 4kei kyomu Iin-S, Kenji Katoh, Koji Ishihara, Yukitaka Ohashi, Ryo Ono				
ナンバリング					
授業の目標					
環境・生命工学およびその関連分野(とくに未来環境工学)における研究の最先端の内容を学ぶ。					
授業の内容					
環境・生命工学およびその関連分野(とくに未来環境工学)における第一線の研究者が最先端の研究について紹介する。					
今年度は以下の講師による集中講義を行う。					
(1)大橋唯太先生(岡山理科大学):日本の都市熱環境の変化と熱中症リスク (2)加藤憲二先生(静岡大学):微生物と環境科学 (3)石原幸司先生(気象庁):地球温暖化を巡る最新の状況 ～最新の科学的知見～(仮) (4)小野 亮先生(東京大学):大気圧放電プラズマの診断と応用					
予習・復習内容					
適宜講義資料が配布されるので、自署ノートとともに熟読し、予習・復習に努めること。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
適宜参考資料としてプリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
環境・生命工学および関連する分野(特に未来環境工学)における先端研究の動向を学び、当該分野の理解を深める。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法:各担当教員から課せられるレポート課題等の評点を平均して評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
下記の各講師の担当教員が対応する。 東海林孝幸:tokairin@ens.tut.ac.jp(大橋先生) 角田範義:kakuta@ens.tut.ac.jp(加藤先生) 小口達夫:oguchi@tut.jp(石原先生) 高島和則:takashima@ens.tut.ac.jp(小野先生)					
一般的な連絡は次の教務委員まで。 教務委員(浴 俊彦):G-505(内線 6907) 電子メール:eki@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://ens.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
適宜対応可(事前にメール等で問い合わせること)					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D1) ○未来環境工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 専門科目群を修得することにより, 先端環境技術, 環境リスク制御, 環境評価・修復の技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力					

(D2) ○未来環境工学コース

持続可能社会を実現する上での課題を理解するとともに、解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して持続可能な未来社会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力

キーワード

先端環境技術、生態工学、環境工学

(B14620260)分子物理化学[Molecular Physical Chemistry]

科目名[英文名]	分子物理化学[Molecular Physical Chemistry]				
時間割番号	B14620260	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 3	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 Ryugo Tero				
ナンバリング					
授業の目標					
量子論の基礎から原子・分子の構造と電子準位について学び、代表的な分子分光学に関する基礎的知識と実験手法についての知識を習得する。					
授業の内容					
1. 量子論の基礎 2. 電子準位と化学結合 3. エネルギー準位と波動関数 4. 振動分光法 5. 蛍光とりん光 6. 蛍光を使った計測手法 7. 単分子の計測・観察手法 8. (期末試験)					
予習・復習内容					
毎回、該当する教科書の内容を熟読して講義に臨む。 講義後は復習課題に各自で取り組み、理解を深める。「Elements of Physical Chemistry」を使って、英語での問題演習・復習を行う。					
関連科目					
基礎物理化学, 物理化学, 界面化学					
教科書 1	書名	アトキンス 物理化学(上)・(下)第8版		ISBN	978-4807906956, 978-4807906963
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula (著), 千原 秀昭, 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年 2009
教科書 2	書名	Elements of Physical Chemistry (6th ed)		ISBN	978-0199608119
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
教科書3(大学から貸し出し予定): "Elements of Physical Chemistry (6th ed)" Peter Atkins, Julio de Paula, Oxford University Press.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 原子・分子の構造と電子状態について量子論に基づく描像が理解できる。 2) 代表的な原子・分子分光法についての基本的な知識と理解。 3) 原子・分子のスペクトルが持つ意味を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
定期試験と、レポート・演習等(各 60%、40%)で評価する。ただし、講義における理解度・進捗などを考慮してレポート・演習を実施しない場合は定期試験の点数のみで評価する。					
評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。 A: 定期試験・レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。) B: 定期試験・レポートの合計点が 65%以上(達成目標を達成したものとみなす。) C: 定期試験・レポートの合計点が 55%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。)					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
在室していれば随時。できるだけ事前にメール等で連絡のこと。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1) ○生命・物質工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力 (D2) ○生命・物質工学コース 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力					

キーワード

(B14620270)化学工学[Chemical Engineering]

科目名[英文名]	化学工学[Chemical Engineering]				
時間割番号	B14620270	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大門 裕之 Hiroyuki Daimon				
ナンバリング					
授業の目標					
地球規模から身近なものまで、様々な環境問題の相関関係を化学工学的観点から議論する。その中で、関連づけられる問題、独立する問題、トレードオフの関係などを解説する。これにより、人間活動(産業)が生態系のように、複雑に絡み合っていることを提示する。このようにして、複雑な環境問題や社会現象を化学工学的に解明し、そこから問題の解決に向けた革新的な技術開発、システムの構築そして問題の解決を図ることのできる基礎的方法論を学ぶ。					
授業の内容					
資源・エネルギーの消費削減と環境へのエミッション(負荷)低減を合わせて実現できる生産システム構築に向けた要素となる技術及び考え方を、実例を通して以下の項目について解説する。					
1) 人間活動、生産活動による環境インパクトの評価・考え方について					
2) 生産プロセスにおける物質収支の解析による生産性、環境影響についての評価					
3) 汚濁物質の特性・処理性の評価に基づいた最適処理技術について					
4) オンサイト処理に基づくリサイクルの導入によるプロセスのクローズド化について					
5) 国内外の排水処理方式の性能評価と最適処理プロセスの選択および構築について					
6) 産業廃棄物および一般廃棄物の処理と再資源化について					
7) 生産性を低下させることなく資源・エネルギーの消費削減と、環境負荷低減を実現するプロセスの考え方について					
予習・復習内容					
環境問題を化学工学的視点から捉える内容が多いため、新聞などを読み社会の動向を意識しておいてください。					
関連科目					
地球環境システム論、環境分析学、バイオマス利活用、総合環境影響評価、持続社会工学					
教科書に関する補足事項					
必要により資料を配布					
参考書 1	書名	生態恒常性工学-持続可能な未来社会のために			ISBN
	著者名	藤江幸一編著	出版社	コロナ社	出版年
参考書 2	書名	環境工学			ISBN
	著者名	鈴木基之	出版社	日本放送出版協会	出版年
参考書 3	書名	ゼロエミッションへの挑戦			ISBN
	著者名	藤江幸一監修	出版社	日報出版	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書 4 書名「地球環境のための科学技術入門」著者名:小宮山宏編著 出版社:オーム社					
参考書 5 書名「産業エコロジー」著者名:後藤典弘訳 出版社:トッパン					
達成目標					
現在社会で起こっている事象を背景にして、民間企業等の事業所・各種機関において、環境リスク低減、環境負荷低減および資源・エネルギー消費削減等により、人間活動の持続性と安全快適性を実現するための製品・生産プロセスの設計、環境負荷低減、リサイクル等に必要な知識・情報・技術を習得する。環境問題に関する、数字の読み方・考える力・議論する力を身に付ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
口頭試問 10%、小テスト 30%、期末試験 60%として評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
研究室:G 棟六階602号室					
内線:6905					
E-mail: daimon@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
記述なし					
オフィスアワー					
講義後、およびメールによりアポイントを取った後なら随時(12～14時の間は除く)					
学習・教育到達目標との対応					
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					
エコロジー工学およびエコロジー工学関連分野の専門技術に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力					

(D1) 本課程で設定された数学, 物理, 化学, 生物を基本科目とする専門Ⅱの科目を習得することにより, 物質生産および廃棄物処理プロセスを総合的に理解し, 物質を解析・変換・評価できる科学技術の知識を獲得し, それらを駆使して課題を探索し, 組み立て, 解決する能力

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

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

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D2) ○未来環境工学コース

持続可能社会を実現する上での課題を理解するとともに, 解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して持続可能な未来社会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力

キーワード

地球環境問題、廃棄物処理、リサイクル技術、循環型社会、環境生態、社会システム工学

(B14620280)環境反応工学[Chemical Reaction Engineering for Environmental Engineering]

科目名[英文名]	環境反応工学[Chemical Reaction Engineering for Environmental Engineering]				
時間割番号	B14620280	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	木 2	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	角田 範義 Noriyoshi Kakuta				
ナンバリング					
授業の目標					
持続的な社会を産業面から推進するため鍵であるエネルギー、固体触媒について理解する。					
授業の内容					
以下の内容について講義を行う。					
1. エネルギー資源の開発。					
2. 石油精製・利用技術					
3. 燃料油品質技術					
4. 自動車排ガス触媒－1(ガソリン)					
5. 自動車排ガス触媒－2(ディーゼル)					
6. 燃料電池について					
7. 定期試験					
予習・復習内容					
関連科目					
環境, 化学に関する科目					
教科書に関する補足事項					
テキストは使用せず、必要に応じてレジュメを配布する					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)持続的社会の構築するための石油産業の役割について理解する。					
(2)持続的社会の構築するための固体触媒の働きについての知識を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
小テストまたは課題レポート(20%)と期末試験の成績(80%)で評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標を 80%以上達成しており、かつ試験・課題レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 65%以上達成しており、かつ試験・課題レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を2つ達成しており、かつ試験・課題レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時受け付けるので部屋に来てください。					
電子メールによる質問等も可。					
学習・教育到達目標との対応					
(D2) ○未来環境工学コース					
持続可能社会を実現する上での課題を理解するとともに、解析・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して持続可能な未来社会の実現に向けた適切な立案と行動を行うことができる能力					
キーワード					
石油化学, 固体触媒					

(S14620420)環境・生命倫理[Ethics in Environmental and Life Sciences]

科目名[英文名]	環境・生命倫理[Ethics in Environmental and Life Sciences]				
時間割番号	S14620420	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 山本 清二, 米本 昌平, 堀川 順生, 吉田 祥子, 小口 達夫, 小島 俊男 4kei kyomu Iin-S, Seiji Yamamoto, Shohei Yonemoto, Junsei Horikawa, Sachiko Yoshida, Tatsuo Oguchi, Toshio Kojima				
ナンバリング					
授業の目標					
今日、科学技術の発展に伴い、生命の意味や価値に関する伝統的な考え方を覆す様々な医療や技術の問題が生じ、改めてその意味と意義に関する議論が為されている。このような状況において、宗教や思想にまで及ぶ生命の本質の理解に関わる議論が為される一方、暫定的に医療や技術開発に関わる法的な基準が策定されつつある。講義ではこのような生命の意味・価値を巡る現代の諸問題の本質を思索する能力を身につけるのと同時に、生命と環境に関わる倫理基準に関する倫理的・法的な知識を獲得する。					
授業の内容					
1. イントロダクション、生命とは何か、生命に関する倫理と法律(動物愛護法)(堀川順生 担当)					
2. 生命の生存に関する諸問題:ヒトとヒト以外の生命との関係に関する倫理、ヒト間の生命に関する倫理、科学研究との関係(堀川順生 担当)					
3. 医薬品とは何か(吉田祥子 担当)					
4. 医薬品開発に関わる生命倫理の問題(吉田祥子担当)					
5. ヒトゲノム研究と医学研究倫理Ⅰ(小島俊男 担当)					
6. ヒトゲノム研究と医学研究倫理Ⅱ(小島俊男 担当)					
7. 環境科学・技術と倫理 (小口達夫 担当)					
8. 環境科学・未来予測の不確実性 (小口達夫 担当)					
9. 臓器移植と脳死 (山本清二 担当)					
10. ヒトの死とは何か、脳死とは何か (山本清二 担当)					
11. バイオエシックス、生命倫理の歴史 (米本昌平 担当)					
12. 生命倫理制作と価値規範 (米本昌平 担当)					
予習・復習内容					
適宜講義資料が配布されるので、自署ノートとともに、予習・復習に努めること。					
関連科目					
生命科学 環境科学					
教科書に関する補足事項					
プリント等を配布して用いる。					
参考図書:下記					
参考書 1	書名	生命倫理学入門		ISBN	
	著者名	今井道夫	出版社	産業図書	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
生命の意味と価値の諸議論について理解し、倫理や法律上の基準や問題について判断するための知識と見識とを得る。					
環境技術の倫理上の問題、将来にわたる展開について考察する知識と見識を得る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法					
各講義後、レポート課題が指示されるので、レポート 50% 講義中の課題・討論 50% の割合で、総合的に評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標をすべて達成しており、かつレポートと講義中の課題・討論の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 75%達成しており、かつレポートと講義中の課題・討論の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標を 60%達成しており、かつレポートと講義中の課題・討論の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
各講義後、レポート課題が指示される。					
その他					
連絡担当教員:教務委員(浴 俊彦): G-505 (内線 6907) 電子メール: eki@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
講義終了直後。それ以外は連絡担当教員が受け付け、担当教員に取り次ぐ。					
学習・教育到達目標との対応					
(A) 幅広い人間性と考え方					
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性					
技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					

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

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力

(D4) ○未来環境工学コース

技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

(D4) ○生命・物質工学コース

技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

(B14620300)界面化学[Interfacial chemistry]

科目名[英文名]	界面化学[Interfacial chemistry]				
時間割番号	B14620300	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 Ryugo Tero				
ナンバリング					
授業の目標					
ガラスの上で水が弾かれる・濡れる、液体や固体が水に溶ける・溶けない、など、2 つ(以上)の物質が共存する現象について考える上で必要な「界面」の基礎知識を身につける。世の中の物質の組み合わせは無限だが、それらの相互作用を考え予測するための概念と原理を理解し、その重要性を材料化学や生物学の例を挙げて学ぶ。					
授業の内容					
水の濡れ、溶液への物質の溶解や分散(コロイド溶液)など、界面に関わる身近な具体例を題材にして、物質間の相互作用について考える上での基本的な概念を身につけることを目指した講義を行う。					
第1週: 表面、界面、コロイド 第2週: 気体と液体または固体の界面: 表面張力 第3週: 両親媒性分子が作る構造: 泡、エマルション、細胞膜 第4週: 固体と液体の界面①: 「ぬれ」と表面張力 第5週: 固体と液体の界面②: ぬれの調節 第6週: 界面での静電的相互作用 第7週: 界面での吸着・拡散・反応 第8週: まとめと試験					
予習・復習内容					
講義内容に関する資料は配付するが、参考図書1～3の下記該当箇所のいずれかを事前に一読して疑問点を明らかにして授業に臨むのが望ましい。また、復習の際も下記該当箇所が理解を助けるのに役立つ。					
第1週 「アトキンス 物理化学」: 19.13, 「超撥水と超親水」: 第 1 章, 「新版 界面化学」: 第 1 章 第2週 「アトキンス 物理化学」: 18.7, 「超撥水と超親水」: 第 2～3 章, 「新版 界面化学」: 2.1, 2.3, 2.4 第3週 「アトキンス 物理化学」: 19.13, 19.14, 19.15, 「新版 界面化学」: 3.1, 3.3, 3.5, 8.1, 9.1 第4週 「超撥水と超親水」: 第 3 章, 「新版 界面化学」: 5.1 第5週 「超撥水と超親水」: 第 4～6 章, 「新版 界面化学」: 5.5, 5.6 第6週 「アトキンス 物理化学」: 25.8, 「新版 界面化学」: 6.1, 6.4, 6.5 第7週 「アトキンス 物理化学」: 25.3, 「新版 界面化学」第 7 章、第 5 章: 5.5					
関連科目					
物理化学 基礎物理化学Ⅰ・Ⅱ(1, 2 年次) 分子物理化学(4 年次)					
教科書に関する補足事項					
講義内容に関する資料を配付する。					
参考書 1	書名	アトキンス 物理化学<下> 第 8 版		ISBN	978-4807906963
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula (著), 千原 秀昭, 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年 2009
参考書 2	書名	超撥水と超親水 ―その仕組みと応用―		ISBN	978-4946553370
	著者名	辻井 薫	出版社	米田出版	出版年 2009
参考書 3	書名	新版 界面化学		ISBN	978-4-7827-0434-9
	著者名	近藤 保	出版社	三共出版	出版年 2003
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 表面張力・表面自由エネルギー・界面自由エネルギーの概念と、物質のバルクの自由エネルギーとの対比を理解する。 (2) 両親媒性分子が形成する代表的な構造(泡、ミセル、エマルション、二分子層膜等)と、これらが形成される原理について理解する。 (3) 表面のぬれについての基本原理(ヤングの式)を理解し、ぬれを制御する基本的な手法について理解する。 (4) 物質間の相互作用についての原理(ファンデルワールス力、静電的相互作用、水和斥力)の概念と基礎的な原理を理解する。 (5) 身の回りの様々な現象において界面が関わっていることを実感し、物理化学の言葉で説明できる素養を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法 評価法: 定期試験と、レポート・演習等(各 60%、40%)で評価する。ただし、講義における理解度・進捗などを考慮してレポート・演習を実施しない場合は定期試験の点数のみで評価する。					
評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。 A: 定期試験・レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。) B: 定期試験・レポートの合計点が 65%以上(達成目標を達成したものとみなす。)					

C: 定期試験・レポートの合計点が 55%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。)
定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー
在室時は随時受け付けます。
学習・教育到達目標との対応
(D2) ○生命・物質工学コース 生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する能力
キーワード
界面、コロイド、ぬれ、表面張力、両親媒性分子、界面活性剤、膜

(B14620310)分子生物学 I [Molecular Biology 1]

科目名[英文名]		分子生物学 I [Molecular Biology 1]			
時間割番号	B14620310	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 1,木 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅影 創 So Umekage				
ナンバリング					
授業の目標					
分子生物学の基礎と最新の分子生物学の知見を理解する。					
授業の内容					
第 1,2 回 Chapter1 核酸とタンパク質					
第 3,4 回 Chapter2 ゲノム					
第 5,6 回 Chapter3 組換え DNA 技術					
第 7,8 回 Chapter4 セントラルドグマ、Chapter5 DNA 複製					
第 9,10 回 Chapter6 転写の調節					
第 11,12 回 Chapter7 RNA プロセシング					
第 13,14 回 Chapter14 機能性 RNA					
第 15 回 総括					
定期試験					
予習・復習内容					
事前に教科書を読み、疑問点を明らかにしておくこと。					
関連科目					
分子生物学Ⅱ					
教科書 1	書名	ベーシックマスター 分子生物学 改訂 2 版		ISBN	978-4-274-21468-4
	著者名	東中川徹・大山隆・清水光弘 共編	出版社	Ohmsha	出版年 2006
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)分子生物学の基礎を理解する。					
2)最新の分子生物学の知見を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価基準: 下記のように成績を評価する。					
A:テストの得点(100 点満点)が 80 点以上					
B:テストの得点(100 点満点)が 65 点以上					
C:テストの得点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
特段の事情がない限り、追試は行わない。					
その他					
居室: G1-201					
内線: 5832					
外線: 0532-44-1204					
メール: umekage -at- ens.tut.ac.jp -at-を@に読み替えてください。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
特になし。					
ただし、事前にメールでの連絡をしてアポをとること。					
学習・教育到達目標との対応					
(D1) ○生命・物質工学コース					
化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力					
キーワード					
分子生物					

(B14620320)分子生物学Ⅱ[Molecular Biology 2]

科目名[英文名]		分子生物学Ⅱ[Molecular Biology 2]			
時間割番号	B14620320	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 1,木 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	沼野 利佳 Rika Numano				
ナンバリング					
授業の目標					
遺伝子やたんぱく質という分子で生理学的な現象を捉える考え方である分子生物学的な研究の歴史と現状を解説します。生体内での、分子生物学的な研究で生命現象のメカニズムや、ゲノム科学のもたらした研究の大きな変化を理解し、今後を考察する。					
授業の内容					
1 回目 分子生物学的な研究の歴史					
2 回目 翻訳の調節 1					
3 回目 翻訳の調節 2					
4 回目 DNA の損傷, 修復と組換え					
5 回目 遺伝子組み換え体を用いた研究					
6 回目 遺伝子組み換え動物を用いた研究					
7 回目 遺伝子発現を可視化する試み					
8 回目 細胞周期と細胞分裂					
9 回目 エピジェネティクス					
10 回目 ゲノム科学研究の歴史					
11 回目 ゲノミクス 1					
12 回目 ゲノミクス 2					
13 回目 医療応用の現状について					
14 回目 時間生物学の紹介					
15 回目 トピックスについての討論					
定期試験期末試験					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。					
分子生物学Ⅰに連動した授業である。					
関連科目					
基礎生化学、基礎生命科学Ⅱ、生命科学Ⅰ、Ⅱ、遺伝子工学、分子生物学Ⅰ					
教科書 1	書名	ベーシックマスター分子生物学		ISBN	4-274-20321-2
	著者名	東中川 徹,大山 隆,清水 光弘	出版社	オーム社	出版年 2013
教科書に関する補足事項					
必要に応じて、資料を配付することがある。					
参考書 1	書名	細胞の分子生物学		ISBN	978-4-315-51867-2
	著者名	Bruce Alberts (著), Julian Lewis (著), Martin Raff (著), Peter Walter (著), Keith Roberts (著), Alexander Johnson (著), 中村 桂子 (翻訳), 中塚 公子 (翻訳), 宮下 悦子 (翻訳), 松原 謙一 (翻訳), 羽田 裕子 (翻訳), 青山 聖子 (翻訳), 滋賀 陽子 (翻訳), 滝田 郁子 (翻訳)	出版社	ニュートンプレス	出版年 2010 年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)転写と翻訳がセントラルドグマの中で理解できる。					
(2)DNAの複製と修復機構が理解できる。					
(3)細胞周期を構成する各ステージの役割を理解できる。					
(4)ゲノム科学の考え方が理解できる。					
(5)現在の科学が直面する問題を考察できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					

定期試験詳細
その他 沼野 利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前に E-メールや電話で予約してください。
学習・教育到達目標との対応 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D2) ○生命・物質工学コース 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力
キーワード 分子生物学、ゲノム科学

(B14620330)生命化学Ⅱ[Chemistry for Life Science 2]

科目名[英文名]	生命化学Ⅱ[Chemistry for Life Science 2]				
時間割番号	B14620330	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉田 祥子 Sachiko Yoshida				
ナンバリング					

授業の目標

生命化学Ⅱでは、生命化学Ⅰで学んだ生体を構成する物質の構造と機能に関する生化学の基本的知識を基礎に、細胞活動を支える動的現象である代謝を理解し、細胞活動を支える熱力学の原理を学習する。有機分子の構造変換による還元分子の生成が、電気化学的にエネルギーを生ずる機構について、量論的に理解することが目標である。さらに発展的な内容として、筋肉活動や高等動物の脳が高次機能を発現する基礎になっている「神経機能分子」について、物質科学的側面から理解させる。

授業の内容

代謝とは、生きている細胞で行われる化学反応のネットワーク全体のことである。細胞はその活動のために、同化、変換、合成、分解などの生化学的応答を行っている。反応の集合体である代謝経路は高度に制御されており、その原理は熱力学によって説明することができる。代謝過程と制御は化学工学の重要な応用問題と解答を与えてくれる。生化学を基本として細胞機能の理解を行うため、有機化学、熱力学、電気化学の基本的内容についての確認を行いながら進める。応用として、神経細胞の情報伝達の物質的メカニズムを学ぶ。

英語テキストを使って日本語で講義を行う

- 1週目: Structure and function of plasmamembrane 細胞膜の構造と機能
- 2週目: Introduction to Metabolism 細胞と代謝: 代謝についての序論 熱力学の基礎
- 3週目: Neuromuscular junction 神経筋接合部の情報伝達 情報伝達の分子と装置
- 4週目: Glycolysis 解糖とエネルギー: 消化と外来物質の受容
- 5週目: The Citric Acid Cycle クエン酸回路: 生体内の酸化還元反応
- 6週目: Electron Transport and ATP Synthesis 1 電子伝達と酸化的リン酸化(1): ミトコンドリアという寄生生物
- 7週目: Electron Transport and ATP Synthesis 2 電子伝達と酸化的リン酸化(2): 生物発電のメカニズム
- 8週目: Biological excitation and electrochemistry 細胞の興奮性と電気化学: 電流をモル濃度で
- 9週目: Gluconeogenesis, The Pentose Phosphate Pathway, and Glycogen Metabolism 糖を作る代謝と脂質代謝: ダイエットと肝臓の働き
- 10週目: Amino Acid Metabolism アミノ酸の代謝と情報伝達のメカニズム
- 11週目: Information transmission in the brain 脳の中の化学: 情報伝達の仕組み 脂質代謝とこころの働き
- 12週目: Emotion and passion in the brain モノアミン系の情報伝達: 感情の化学 細胞内情報伝達
- 13週目: Neurotransporter 情報を取り込む準備: トランスポーターが運ぶ物質とイオンの情報
- 14週目: Structure-activity relationship of neuromediator 神経毒の化学: 天然物の構造活性相関
- 15週目: Learning and disorder 学習する脳と、壊れていく脳

予習・復習内容

講義資料と復習課題を Web 上(<https://moodle2.imc.tut.ac.jp/>)に提示する。

関連科目

生命科学、生命化学Ⅰ、有機化学、物理化学、分子生物学、生物工学、生命情報学

教科書 1	書名	ホートン 生化学(第 5 版)			ISBN	
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、笠井献一、宗川吉汪 監訳	出版社	東京化学同人	出版年	2013
教科書 2	書名	Principles of Biochemistry, 5/E			ISBN	
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry	出版社	Pearson	出版年	2012

教科書に関する補足事項

Web 上に資料・課題を提示するので、講義の予習、復習に利用する。
教科書は4系で用意したものを貸し出す。

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1) 細胞が活動するためにどのような反応分子を開発したか理解する。
- (2) 「代謝経路」の熱力学計算ができる。
- (3) 生命とかかわる物質世界は安定定常状態ではなく、熱ダイナミクスと不安定定常状態のなかで機能性分子は働いていることを理解する。
- (4) 神経細胞の情報伝達機構を分子的に理解できる。
- (5) 高次機能が生成されるシステムを基本的に想起できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] Web 上に指示される課題の提出と出席 40%、期末試験 60%

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により成績を評価する。

A: 達成目標を全て達成しており、かつ演習問題と学期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を概ね達成しており、かつ演習問題と学期末試験の合計点(100 点満点)が 65 点以上

C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ演習問題と学期末試験の合計点(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施
定期試験詳細
その他 吉田 祥子 (B-406、Ex. 6802) e-mail: syoshida@ens.tut.ac.jp
ウェルカムページ https://moodle2.imc.tut.ac.jp/
オフィスアワー e-mail によって時間を打ち合わせた上で訪問
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 ○生命・物質工学コース (D1)化学および化学関連分野の工学基礎に関する知識を獲得し,それらを駆使して問題を解決する基礎的能力 (D3)物質を原子・分子レベルで理解し,物質を解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し,それらを駆使して課題を探索し,組み立て,解決する能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D1) ○生命・物質工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力
キーワード 光学異性体、ATP、疎水性・親水性、酵素、熱力学、電気化学的ポテンシャル、神経伝達物質、イオン、平衡電位、逆転電位、脱分極、活動電位、受容体

(B14620340)遺伝子工学[Genetic Engineering]

科目名[英文科]	遺伝子工学[Genetic Engineering]				
時間割番号	B14620340	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田中 照通 Terumichi Tanaka				
ナンバリング					

授業の目標

生物は多種多様であるが、それぞれの生命における生命現象の基本部分は共通のシステムで運営されている。
本講義では、生命現象の基本法則を学ぶとともに、生命現象を分子レベルから理解するための基本を身につける。また、遺伝子操作という概念と方法論とを併せて理解することで、これからの時代において必要な分子生物学的な素養を身につける。

授業の内容

- ・基本生体分子の復習
- ・生命の3界と代表生物種
- ・遺伝暗号
- ・ゲノム・遺伝子の定義
- ・遺伝情報の流れとセントラルドグマ
- ・生命現象の基本法則
- ・タンパク質の生合成の詳細
- ・遺伝子の転写調節
- ・宿主-ベクター系
- ・遺伝子操作の道具たち
- ・制限酵素
- ・遺伝子発現制御
- ・遺伝子組み換え体の作り方(方法論と具体例)
- ・DNA の解析(PAGE, DNA seq., PCR)
- ・RNA の解析(RT, hybridization)
- ・タンパク質の解析(SDS-PAGE, Edman 分解, 質量分析)
- ・タンパク質工学
- ・最近の話題から(ゲノムプロジェクト、クローン動物、遺伝子治療、遺伝子発現制御の実際)

予習・復習内容

「復習」に関しては授業時に(ほぼ毎回)実施するミニテストによって行う。このミニテストは授業内容の把握のために行うもので難易度は下げている。(ミニテストで好成績をとることで定期試験の成績は向上するが、ミニテストのみを復習しても定期テストにおいて満点は取れないのできちんと授業内容を復習することが必要である。)

関連科目

- ・分子生物学・生化学に関連したすべての授業。

(ある程度の予備知識がない場合は、各自で独学によって埋めて下さい)

教科書 1	書名	生化学(第 5 版)			ISBN	
	著者名	ホートン	出版社	東京化学同人	出版年	
教科書 2	書名	生化学(第 5 版)			ISBN	
	著者名	コーン・スタンプ	出版社	東京化学同人	出版年	

教科書に関する補足事項

教科書として生物学共通で使用する「ホートンの生化学」を指定していますが、もし、他の教科書(とみなせるもの)を有している場合には新規購入はしなくても大丈夫です。ただし、大学の学部に対応する内容を掲載しているものに限りです。(高校や高専に対応したものはここでは教科書とはみなしません)

参考書 1	書名	Recombinant DNA			ISBN	0-7167-1484-1
	著者名	Watson et al	出版社	Scientific American Books	出版年	
参考書 2	書名	微生物学			ISBN	4-563-03747-8, 4-563-03748-6
	著者名	スタニエラ	出版社	培風館	出版年	
参考書 3	書名	ベクターDNA			ISBN	4-06-139647-1
	著者名	榊ら	出版社	講談社	出版年	

参考書に関する補足事項

参考書 4 書名「エコテクノロジー入門」 出版社:朝倉書店 ISBN:4-254-20508-2

- ・主教科書に記載されていない内容に関してはこちらで情報を提供する予定です。公開する情報は紙媒体の場合も、電子媒体の場合もあります。(ただし、配布することが著作権に抵触する場合には配布は行いません)
- ・授業時に配布する情報は後日において再配布することはありません。

達成目標

- ・生命の基本分子を分子構造から正しく覚え、タンパク質の生合成・遺伝子発現制御・ベクターの概念等を正しく理解すること。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

各授業時におけるミニテスト(2 割)と 2 回の定期試験(8 割)の結果によって成績を評価する。

定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
定期試験は授業内容の進度によって実施日程がカリキュラムのものと異なる場合がある。詳細は授業において連絡する。
その他
・居室: G-506 ・e-mail: terumichi-tanaka@tut.jp 授業時間外の質問は原則として「e-mail」で行って下さい。「面会」の必要がある場合には e-mail にて事前に日程を打診すること。
ウェルカムページ
なし
オフィスアワー
随時。ただし、e メールで事前予約する。
学習・教育到達目標との対応
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D1) ○生命・物質工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力 (D2) ○生命・物質工学コース 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力
キーワード
遺伝子工学 遺伝子操作 ゲノム 転写 翻訳 タンパク質 核酸 セントラルドグマ RNA 干渉

(B14620350)環境生物工学[Environmental biotechnology]

科目名[英文名]	環境生物工学[Environmental biotechnology]				
時間割番号	B14620350	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中鉢 淳 Atsushi Nakabachi				
ナンバリング					
授業の目標					
40 億年にわたる生物進化と、それによりもたらされた生物多様性について学び、生物間に存在する様々な相互作用について理解を深める。また、ゲノム学の基礎を習得し、その応用展開・最新の研究動向を学ぶ。					
授業の内容					
1 週目: 生命の誕生と進化					
2 週目: 動物の進化					
3 週目: 植物の進化					
4 週目: 生物多様性とは何か					
5 週目: DNA 塩基配列決定法					
6 週目: 原核生物ゲノムの概要					
7 週目: 真核生物ゲノムの概要					
8 週目: 生物間相互作用					
9 週目: 植物-微生物間相互作用					
10 週目: 動物-微生物間相互作用					
11 週目: 農作物の重要な病害虫					
12 週目: 環境保全型農業と総合的病害虫管理					
13 週目: 遺伝子組換え作物の現状と課題					
14 週目: ゲノム育種の有効性					
15 週目: ゲノム編集がもたらす革命					
予習・復習内容					
予習は不要ですが、講義後は配布資料などを参照しながら内容を復習して下さい。					
関連科目					
食農技術科学特論Ⅱ、応用微生物学					
教科書に関する補足事項					
資料を配布しますので、教科書の購入は不要です。					
参考書 1	書名	細胞の分子生物学		ISBN	978-4315518672
	著者名	Bruce Alberts 他	出版社	ニュートンプレス	出版年 2010
参考書 2	書名	進化		ISBN	978-4895926218
	著者名	Nicholas H. Barton 他	出版社	メディカルサイエンスインターナショナル	出版年 2009
参考書 3	書名	テイツ/ザイガー植物生理学		ISBN	978-4563077846
	著者名	L.テイツ、E.ザイガー	出版社	培風館	出版年 2004
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 進化の本質と、それによりもたらされた生物多様性について理解する。					
(2) ゲノムの解析手法について理解する。					
(3) 原核生物と真核生物のゲノム構造の特徴を理解する。					
(4) 多様な生物間相互作用について理解する。					
(5) 総合的病害虫管理について理解する。					
(6) 遺伝子組換えとゲノム育種の違いを認識して理解する。					
(7) ゲノム編集の技術と波及効果を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により学習達成度を判定し、成績評価を行う。					
A: 定期試験の点数(100 点満点)が 80 点以上					
B: 定期試験の点数(100 点満点)が 65 点以上					
C: 定期試験の点数(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					

質問等、随時受付けます。ただし上記居室に不在のことも多いので、電子メールをご活用下さい。

学習・教育到達目標との対応

環境・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

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

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

進化、生物多様性、環境、ゲノム、農業

(B14620360)有機合成学[Synthetic Organic Chemistry]

科目名[英文名]	有機合成学[Synthetic Organic Chemistry]				
時間割番号	B14620360	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	岩佐 精二 Seiji Iwasa				
ナンバリング					
授業の目標					
有機化合物の性質について立体化学の視点から学び、有機化学反応を電子移動に基づいて理解する。また、有機反応を予測することができる能力を身につける。					
授業の内容					
第1回: 結合論、反応形式(脱離反応、付加反応、置換反応) 復習					
第2回: 不飽和結合論 共鳴、有機電子論 復習					
第3回: 立体化学概論 復習、有機化合物の構造決定方法概論 演習					
第4回: 反応形式 復習					
第5回: 中間試験					
第6回: ベンゼンと芳香族性					
第7回: ベンゼンの化学: 芳香族求電子置換反応					
第8回: エーテルとエポキシド; チオールとスルフィド					
第9回: アルデヒドとケトン: 求核付加反応					
第10回: カルボン酸とニトリル					
第11回: カルボン酸誘導体と求核アシル置換反応					
第12回: カルボニル α -置換反応					
第13回: カルボニル縮合反応					
第14回: アミンと複素環					
第15回: 期末試験					
予習・復習内容					
最初の講義: マクマリー上巻 第1章～14章復習					
後半の講義: マクマリー中巻 第15章～23章					
関連科目					
基礎有機化学Ⅰ,Ⅱ					
有機元素化学					
教科書に関する補足事項					
マクマリー有機化学(上)第1章～14章					
参考書 1	書名	Organic Chemistry, International Edition 8th Edition		ISBN	9780840054531
	著者名	John E. McMurry	出版社	出版年	
参考書に関する補足事項					
参考書は4系で用意したものを貸し出す。					
洋書をテキストとするが、日本語の補助教材を用意する。					
達成目標					
各種反応を有機電子論に立脚し、分子の離合を電子の移動によって理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則としてすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標を達成しており、かつ2回の試験の平均点(100点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を達成しており、かつ2回の試験の平均点(100点満点)が 65 点以上 80 点未満					
C: 達成目標を達成しており、かつ2回の試験の平均点(100点満点)が 55 点以上 65 点未満					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
部屋: B-506, 内線: 6817, E-mail: iwasa@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.tutms.tut.ac.jp/STAFF/IWASA/index.html ja					
http://www.tutms.tut.ac.jp/RESEARCH/iwasa.html					
http://ens.tut.ac.jp/orgchem/					
オフィスアワー					
質問、意見等随時受けつけます。					
学習・教育到達目標との対応					
D3: 本課程で設定された「無機化学」「有機化学」「分析化学」「物理化学」「生化学」を基本科目とする「専門Ⅱ」の科目を習得することにより、物質を原子・分子レベルで理解し、物質を解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探索し、組み立て、解決する能力					
キーワード					

(B14620370)高分子科学[Polymer Chemistry]

科目名[英文名]	高分子科学[Polymer Chemistry]				
時間割番号	B14620370	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 Eri Yoshida				
ナンバリング					
授業の目標					
高分子材料について合成法から物性まで学ぶ。特に、特定の性能や機能が発現するメカニズム、特定用途の最適構造を追求する分子設計・材料設計の概念、高次構造の制御などに着目し、具体例とともに学ぶ。					
授業の内容					
1. 高分子の分類 2. 高分子の構造と性質 3. 熱可塑性と熱硬化性 4. 重合の種類と特徴(1) 5. 重合の種類と特徴(2) 6. 重合の種類と特徴(3) 7. 連鎖重合					
予習・復習内容					
復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努める。					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	改訂 高分子合成の化学			ISBN
	著者名	大津隆行	出版社	化学同人	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1) 高分子の構造と物性との関係を理解する。 (2) 重合についての基礎的な知識と理解を深める。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 定期試験で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記の様に成績を評価する。 A: 達成目標をすべて達成しており、かつテストが 80 点以上 B: 達成目標を4つ達成しており、かつテストが 65 点以上 80 点未満 C: 達成目標を3つ達成しており、かつテストが 55 点以上 65 点未満					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
部屋: B-503, 内線: 6814, E-mail: eyoshida@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
環境・生命工学課程					
(A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力					
(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力					
(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力					
(D2) ○生命・物質工学コース 生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する能力					
キーワード					
高分子、重合、分子量					

(B14620380)有機元素化学[Organoelement chemistry]

科目名[英文名]	有機元素化学[Organoelement chemistry]				
時間割番号	B14620380	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 Kazutaka Shibatomi				
ナンバリング					
授業の目標					
有機化合物の構造決定法、分子軌道理論の基礎知識、および芳香族化合物の反応性について理解する。					
授業の内容					
1. ハロゲン化合物の合成法 2. ハロゲン化合物の反応性 3. 有機化合物の構造決定方法概論 4. 有機化合物の構造決定方法演習 5. 中間試験 6. ベンゼンと芳香族性 7. 芳香族化合物の反応性 8. 期末試験					
予習・復習内容					
予習:教科書を読む 復習:演習問題を解く					
関連科目					
有機化学、有機合成学					
教科書 1	書名	Organic Chemistry, International Edition 8th Edition		ISBN	9780840054531
	著者名	John E. McMurry	出版社	出版年	
教科書に関する補足事項					
教科書は4系で用意したものを貸し出す。 洋書をテキストとするが、日本語の補助教材を用意する。					
参考書 1	書名	マクマリー有機化学(上)		ISBN	
	著者名		出版社	出版年	
参考書 2	書名	マクマリー有機化学(中)		ISBN	
	著者名		出版社	出版年	
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)核磁気共鳴法を用いた有機化合物の構造決定ができること。 2)ハロゲン化合物の合成法、及び反応性を理解できること 3)芳香族化合物の反応性について理解できること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 中間試験(50%)と期末試験(50%)で評価を行う。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記の成績を評価する。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を80%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://material.tutms.tut.ac.jp/STAFF/SHIBATOMI/index.html					
オフィスアワー					
随時					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D1) ○生命・物質工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課					

題を探究し、組み立て解決する能力

(D2) ○生命・物質工学コース

生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

キーワード

(B14620390)分離科学[Separation Science]

科目名[英文名]		分離科学[Separation Science]				
時間割番号	B14620390	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期	曜日時限	火 2	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～	
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	平田 幸夫, 齊戸 美弘 Yukio Hirata, Yoshihiro Saito					
ナンバリング						
授業の目標						
前半(平田) クロマトグラフィーは、混合物を分離する手法として非常に優れた能力をもち、今日化学に関連した分野において、最も重要な分析法の一つである。クロマトグラフィーにはガスクロマトグラフィー(GC)、液体クロマトグラフィー(LC)、超臨界流体クロマトグラフィー(SFC)がある。本講義では、まずこれらのクロマトグラフィーに共通した基礎原理を学び、ついでガスクロマトグラフィーの基礎的事項について学ぶ。						
後半(齊戸) 分離分析技術の中核を成す高速液体クロマトグラフィー(HPLC)について基礎から応用までを詳述し、分離化学の理論と実用についての知識充実を図る。						
授業の内容						
前半(平田担当) 1)分配平衡の基礎理論 2)クロマトグラフィーの基礎理論 3)分離効率に影響を与える因子 4)ガスクロマトグラフィーの装置構成 5)固定相と選択性 6)試料導入法と検出法 * 授業の進展状況に応じて、課題レポートの提出を課す。						
後半(齊戸担当) 液相分離技術の基本である液体クロマトグラフィー(HPLC)に焦点を絞り解説する。 1)HPLCの装置 a:基本部 b:ポンプ c:注入法 d:カラム e:検出器 2)カラム充填剤とHPLCの分離モード a:化学結合型固定相 b:分離モード 3)HPLCの応用 a:分離に寄与する因子と分離能 b:溶離法ーアイソクラテックとグラジエント 4)HPLCの実際的取り扱い a:充填剤 b:移動相の調整						
予習・復習内容 あらかじめ講義内容を予習するとともに、講義修了後の復習をすることを前提に講義を進める						
関連科目 基礎分析化学I、基礎分析化学II、分析化学						
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	Basic gas chromatography			ISBN	
	著者名	H.M.McNair and J.M.Miller	出版社	John Wiley & Sons(UK)	出版年	1988
参考書 2	書名	High Performance Liquid Chromatography Analytical Chemistry by Open Learning			ISBN	
	著者名	Sandy Lindsay	出版社	John Wiley & Sons(UK)	出版年	1992
参考書に関する補足事項 前半(平田担当) 参考書 H.M.McNair and J.M.Miller : Basic gas chromatography [published by John Wiley & Sons(UK) 1998] 後半(齊戸担当) 参考書 Sandy Lindsay: High Performance Liquid Chromatography Analytical Chemistry by Open Learning [published by John Wiley & Sons(UK) 1992]						
達成目標						

前半(平田担当) クロマトグラフィーの基礎理論を理解し、ガスクロマトグラフィーの原理および特徴を理解する。
後半(齊戸担当) 液相分離のメカニズム、基本概念を習得する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験1回(100点満点)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 A: 達成目標をすべて十分に達成しており、かつ試験(100点満点)が80点以上 B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が65点以上 C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が55点以上
定期試験 その他
定期試験詳細 授業中に小テストを実施する場合がある。また定期試験に代えてレポートを課す場合もある。
その他 (平田) 部屋番号: B-402、内線: 6804、E-mail: hirata@の後に ens.tut.ac.jp を付ける。 (齊戸) 部屋番号: B-404、内線: 6803、E-mail: saito@の後に ens.tut.ac.jp を付ける。
ウェルカムページ http://www.ens.tut.ac.jp/
オフィスアワー 随時受け付けます。
学習・教育到達目標との対応 (D2) ○生命・物質工学コース 生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する能力
キーワード

(S14620430)生命・物質特別講義[Topics in Life and Materials Science]

科目名[英文名]	生命・物質特別講義[Topics in Life and Materials Science]				
時間割番号	S14620430	区分	環境・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	環境・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 二又 裕之, 原口 直樹, 佐久間 邦弘, 中鉢 淳 4kei kyomu Iin-S, Hiroyuki Futamata, Naoki Haraguchi, Kunihiro Sakuma, Atsushi Nakabachi				
ナンバリング					
授業の目標					
環境・生命工学および関連する分野(特に生命・物質工学)における最先端の研究の内容を学び、当該分野における学習欲の向上と研究への興味・意欲を養う。					
授業の内容					
生命科学、分子生物学、運動生理学、有機化学、環境生物学などの分野における第一線の研究者が、以下の最先端の研究の動向と知識について講じる。授業は複数回の集中講義として行う。					
1. 運動生理と生化学(佐久間) 2. 細胞内共生に基づく生物進化(中鉢) 3. 機能性高分子合成と応用(原口) 4. 微生物と環境バイオテクノロジー(二又)					
予習・復習内容					
講義ごとに資料を配布するので熟読し、授業の内容の復習に努めること。					
関連科目					
生命科学、生命化学、細胞エネルギー工学、応用微生物学、環境生物学					
教科書に関する補足事項					
適宜講義資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 環境・生命工学および関連する分野における先端研究の動向を学び、当該分野の理解を一層深める。 2. 工学分野における環境・生命に関する知識の意義を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法:各担当教員から課せられるレポート課題等の答案を平均して評価する。					
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A:達成目標の80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標の60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が55点以上					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
担当教員の連絡先については授業毎に逐次知らせる。					
一般的な連絡先: 教務委員(浴 俊彦): G-505(内線 6907) 電子メール: eki@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
環境・生命工学系ホームページ: http://ens.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
事前にアポイントメントをとること。また逐次電子メールでも対応可。					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的・指導的能力 (D1) ○生命・物質工学コース 化学, 生物, 物理, 数学を基本とし, 生命科学, 分子材料科学等の専門科目群を修得することにより技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力 (D2) ○生命・物質工学コース 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する能力					
キーワード					

学部 3 , 4 年次

建築・都市システム専門Ⅱ

学部3, 4年次 建築・都市専門Ⅱ

時間割コード	科目名	英文科目名	
B15610010	基礎力学	Fundamental Mechanics	1030
B15610020	環境物理学	Environmental Physics	1032
B15610090	建設英語	English for Construction Engineering	1034
B15610040	構造力学Ⅲ	Structural Mechanics 3	1035
B15610050	鉄筋コンクリート構造学	Reinforced Concrete	1037
B15610060	都市計画	Urban Planning	1039
S15610120	建設工学特別講義	Special Lectures on Architecture and Civil Engineering	1041
B15610070	卒業研究	Supervised Research	1042
B15610080	実務訓練	On-the-job Training	1043
B15610100	応用数学Ⅰ	Applied Mathematics 1	1044
B15610110	応用数学Ⅱ	Applied Mathematics 2	1046
B15620030	構造実験	Experimental Practice of Structural Engineering	1048
B15620040	環境実験	Experimental Practice of Environmental Engineering	1050
B15620060	建築文化形成史	History of Architectural Culture	1052
B15620070	環境経済学	Environmental Economics	1054
B15620080	合意形成論	Consensus Formation	1056
B15620090	国土計画論	Land Planning	1058
B15620100	社会資本マネジメント	Social Capital Management	1060
B15620110	鋼構造学	Steel Structures	1062
B15620120	構造力学Ⅳ	Structural Mechanics 4	1064
B15620130	建設材料学	Construction Materials	1066
B15620140	構造計画学	Structural Planning and Design	1068
B15621030	建築環境工学Ⅱ	Building Environmental Engineering 2	1070
B15621090	建築環境工学Ⅲ	Building Environmental Engineering 3	1072
B15621040	建築設計論	Design Theories in Architecture	1074
B15621110	地区計画	District Planning	1076
B15621120	世界建築史	History of World Architecture	1078
B15621070	空間情報演習	Spatial Information Workshop	1080
B15621140	建築設計演習基礎	CoreDesign Workshop	1082
B15621150	建築設計演習Ⅴ	Design Workshop 5	1084
B15621160	建築設計演習Ⅵ	Design Workshop 6	1086
B15620150	流れと波の力学	Mechanics for Flow and Wave	1088
B15620160	土木計画学	Infrastructure Planning	1090

B15620170	測量学Ⅱ	Surveying 2	1092
B15620180	建設生産工学	Construction Engineering	1094
B15621020	建築環境工学Ⅰ	Building Environmental Engineering 1	1096
B15621100	建築環境設備学	Building Services	1098
B15621050	建築計画	Architecture Planning	1100
B15621130	建設法規	Law of Urban Planning	1102
B15621060	日本建築史	History of Japanese Architecture	1104
B15621080	建築設計演習Ⅳ	Design Workshop 4	1106
B15622160	地盤工学	Geotechnical Engineering	1108
B15622140	水圏環境防災学	Disaster Prevention in Hydrosphere	1110
B15622150	交通システム工学	Transportation System Engineering	1112
B15622090	地盤地震工学	Geotechnical Earthquake Engineering	1113
B15622100	水工学演習	Hydraulic Engineering Exercise	1115
B15622110	大気環境工学	Atmospheric Environmental Engineering	1117
B15622010	土木数理演習Ⅰ	Mathematical Training for Civil Engineering 1	1118
B15622020	土木数理演習Ⅱ	Mathematical Training for Civil Engineering 2	1120
B15622030	地盤力学	Geomechanics	1122
B15622131	環境マネジメント	Environmental Management	1124
B15622133	環境マネジメント	Environmental Management	1125
B15622080	測量学Ⅱ 演習	Surveying 2:Lecture and Exercise	1126
B15622180	都市システム分析演習	Urban System Analysis	1128

(B15610010)基礎力学[Fundamental Mechanics]

科目名[英文名]	基礎力学[Fundamental Mechanics]				
時間割番号	B15610010	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 Kinya Miura				
ナンバリング					

授業の目標

建設工学における力学の基礎知識と基礎学力を向上させることを目標に、講義と演習の形式で、力学の体系と建設工学に関連する主要課題を再整理して理解し、問題の解法を学習する。

授業の内容

00.Introductory guidance, 01. Unit and dimension of physical amounts
 00.ガイダンス / 授業の内容 01. 物理量の単位と次元
 02. Description of motion
 02. 運動の表し方 / 距離, 変位, 速度, 加速度, 等速運動, 等加速度運動
 03. Motion of falling body
 03. 落体の運動 / 質点, 自由落下, 投げ上げ
 04. Hyperbolic motion
 04. 放物線運動 / 質点, 平面運動, ベクトル, 問題の最適化
 // Midterm exam 1 // 中間試験1 / Motion of mass point // 質点の運動
 05. Equilibrium of forces
 05. 力のつり合い / 剛体, ケーブル, 摩擦, 浮力
 06. Stability of body
 06. 物体の安定 / 滑動, 転倒, 斜面, 抗力, 慣性力, 摩擦力
 07. Law of motion
 07. 運動の法則 / 質点, 運動の第2法則
 08. Work and mechanical energy
 08. 仕事と力学エネルギー / 質点, 振子, ばね, 摩擦
 09. Momentum and impulse
 09. 運動量と力積 / 衝突, 運動, エネルギー損失
 // Midterm exam 2 // 中間試験2 / Force and motion // 力と運動
 10. Uniform circular motion and centrifugal force
 10. 等速円運動と遠心力 / 質点, 曲率, 角速度, 角加速度
 11. Simple harmonic motion
 11. 単振動 / 振子, パネ
 12. Angular momentum and torque
 12. 角運動量とトルク / 転がり運動, 転がり摩擦
 13. Circular motion of rigid body
 13. 剛体の回転運動 / 剛体, 慣性モーメント, 回転エネルギー
 // Term-end exam // 期末試験

予習・復習内容

高校・高専等で学習した内容を整理しておくこと。

関連科目

物理学Ⅰ, 構造力学Ⅰ・Ⅱ, 応用数学Ⅰ・Ⅱ

教科書 1	書名	Schaum's Outline of Engineering Mechanics: Statics			ISBN	978-0071632379
	著者名	E. Nelson, Charles Best, William McLean, Merle Potter	出版社	Schaum's Outline	出版年	2010
教科書 2	書名	Schaum's Outline of Engineering Mechanics: Dynamics			ISBN	978-0071713603
	著者名	E. Nelson, Charles Best, William McLean, Merle Potter	出版社	Schaum's Outline	出版年	2010

教科書に関する補足事項

Handout is distributed every class.

教科書: 特に無し。必要な資料は授業中に配布する。

参考図書: 高校, 高専で使用した物理「力学」の教科書, 問題集

配布資料, 過去問等は e-Learning で公開します。

参考書 1	書名	Engineering Mechanics			ISBN	
	著者名	Stephen P. Timoshenko, Donovan H. Young	出版社		出版年	
参考書 2	書名	Vector Mechanics for Engineers: Statics(10th Revised 版)			ISBN	
	著者名	Ferdinand P. Beer	出版社	McGraw-Hill	出版年	2012
参考書 3	書名	Vector Mechanics for Engineers: Dynamics(10th Revised 版)			ISBN	
	著者名	Ferdinand P. Beer	出版社	McGraw-Hill	出版年	2013

参考書に関する補足事項

達成目標 ・建設工学に関連する力学の基礎を再確認し、問題の解法を理解する。 ・質点の運動に関する問題を理解し、解くことができる ・力と運動に関する問題を理解し、解くことができる ・剛体の運動に関する問題を理解し、解くことができる
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法：授業中に課すレポート、および3回の定期試験(中間試験Ⅰ、中間試験Ⅱ、期末試験)により総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての授業に出席し、授業中の課題をすべて提出したのに対して、下記のように成績を評価する。 A:上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が80点以上 B:上記達成目標の達成度を80%達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が65点以上 C:上記達成目標の達成度を60%達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が55点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細
その他 三浦均也 教員室:D-803, TEL: 0532-44-6844, k-miura@tutrp.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.tutrp.tut.ac.jp/ (三浦)
オフィスアワー 三浦均也 水曜日 12:00~15:00
学習・教育到達目標との対応 本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 関連がある項目 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 特に関連がある項目 (D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける
キーワード 力学、運動、力のつり合い、エネルギー、剛体運動

(B15610020)環境物理学[Environmental Physics]

科目名[英文名]	環境物理学[Environmental Physics]				
時間割番号	B15610020	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 博, 加藤 茂 Hiroshi Matsumoto, Shigeru Kato				
ナンバリング					
授業の目標 建物内や自然界における空気や水の流れ, それを介した熱の伝達や物質の輸送について学ぶ. 具体的には, 建物における熱の流れを理解し, 伝熱のメカニズムとそのモデリング並びに伝熱計算法の基礎を習得するとともに, 人間・熱環境系における熱収支の予測・評価方法について理解する. また, 流体(空気や水など)の流れや流体中の物質の移動を, どのような物理概念でとらえ, どのような数式で表現するかについて学習し, それらの基礎式について学ぶ.					
授業の内容 (前半)建築伝熱(熱伝導, 熱伝達, ふく射, 蒸発)の基礎とその工学的モデリング手法並びに人間・熱環境系の熱収支の予測と評価について解説する. 適宜, 講義中に演習問題に取り組み, 具体的な現象を理解する. 各週の講義内容は下記の通りである. 第 1 週: イントロダクション(自然環境と建築環境, 建築環境工学の対象範囲 など) 第 2 週: 熱伝導(1) 第 3 週: 熱伝導(2) 第 4 週: 熱伝達 第 5 週: ふく射 第 6 週: 建物の熱負荷計算 第 7 週: 人間・熱環境系の予測と評価 第 8 週: 中間試験 (以上, 担当: 松本) (後半)流体力学の基礎を構成する物質や物理量の輸送と保存則を中心に講述し, その数学的な表記法と応用法について解説する. 適宜, 講義中に演習問題に取り組み, 具体的な現象を理解する. 各週の講義内容は下記の通りである. 第 9 週: イントロダクション(流体と流れの分類, 流体の性質 など) 第 10 週: 現象の数学的記述法, 物理現象と微分方程式 第 11 週: 質量保存則(連続式) 第 12 週: 物質の輸送(移流と拡散) 第 13 週: 運動方程式 第 14 週: 層流と乱流, N-S 方程式 第 15 週: 次元解析と相似則 第 16 週: 期末試験 (以上, 担当: 加藤)					
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと.					
関連科目 環境分野の講義科目全般					
教科書に関する補足事項 適宜, プリント等の資料を配布する					
参考書に関する補足事項					
達成目標 本科目を通して環境問題に関わる物理現象を理解するために必要な熱や空気, 水の輸送について包括的に学習し, 現象を正しく見る目と本質を理解する力を養うことを目標とする. 特に, 建築・社会基盤分野の様々な問題に対して基礎を応用できるように, 種々の物理量(質量, 運動量, 力学的エネルギー, 熱量など)の保存則について十分理解し, 基礎式の誘導や応用ができる力を身につけることを目標とする.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 (評価方法) 原則的にすべての講義に出席し, 課題(レポート)等を提出したものに付き, 下記のように成績を評価する. 中間試験と期末試験(100%). ただし, 中間試験と期末試験, それぞれで 55 点以上を獲得したものを評価の対象とし, 最終成績は中間・期末試験の平均点で評価する. (評価基準) 上記達成目標の達成度について評価し, 評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする. 80 点以上を A, 65 点以上 80 点未満を B, 55 点以上 65 点未満を C とする.					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					

その他 松本 : D-710, 6838, matsu@ace.tut.ac.jp 加藤 : D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ 松本 : http://einstein.ace.tut.ac.jp/ 加藤 : http://www.umi.ace.tut.ac.jp/
オフィスアワー 松本 : 月曜日 15:00～17:00 加藤 : 随時対応する。ただし、事前にメール等で時間を調整することが望ましい。
学習・教育到達目標との対応 本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 (社会基盤コース) 特に関連がある項目 : (D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける 関連がある項目 : (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 (建築コース) 特に関連がある項目 : (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
キーワード 熱伝導, 熱伝達, ふく射, 熱負荷, 連続式, 運動方程式, 移流, 拡散

(B15610090)建設英語[English for Construction Engineering]

科目名[英文名]	建設英語[English for Construction Engineering]				
時間割番号	B15610090	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 1	単位数	0.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標					
これまでに学んだ英語の基礎学力に基づいて、英文解釈、英作文、英会話の学力をさらに向上させ、英語による表現力、コミュニケーション能力の涵養を図ることを目指している。授業は学生が専攻する研究分野の専門性を重視して行う。					
授業の内容					
研究室毎に異なる。					
予習・復習内容					
研究室毎に異なる。					
関連科目					
本学で提供している英語の各授業または相当する科目を履修していることが望ましく、少なくとも高校卒業程度の標準的な学力を有していることを前提としている。					
教科書に関する補足事項					
教科書：特に無し。必要な資料は授業中に配布する。					
参考図書：基本的な英語文法書、建設技術英語あるいは技術英語に関する適切な書籍(授業の中で適宜紹介する)。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
学生が専攻する研究分野において、研究を進めるために必要な学術文献を読んで理解できること、国際会議等での論文作成や学会プレゼンテーションを行うのに必要な基礎語学力を養うことを目標としている。各人の学力に応じた指導が可能であるが、習得レベルとしては TOEIC450 点を視野に入れている。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
学生の達成度の評価法は担当する教官によって異なる。講義内での課題遂行状況、レポート、発表会の内容、定期試験などで適宜評価する。指導教員の評価点で最終評価を行う。評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
各教員ごとに異なる。					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
各教員が設定					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					
(建築コース)					
特に関連がある項目：					
関連がある項目：					
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
(社会基盤コース)					
特に関連がある項目：					
(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
関連がある項目：					
キーワード					

(B15610040)構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]

科目名[英文名]	構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]				
時間割番号	B15610040	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二 Shoji Nakazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
建築・土木系の構造物は、線材系と面材系に分類される。線材系構造の基本構造としてトラスとラーメンがある。安全な構造物を建設するために必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、この授業では、平面トラスと梁構造について、マトリックス法、エネルギー原理の基礎理論について学び、構造物を力学的に把握する力を養成する。					
授業の内容					
第 1 部:トラス構造					
第 1 週 ガイダンス:トラス構造(静定トラスの釣合式の復習)					
第 2 週 エネルギー原理(ひずみエネルギー、外力のなす仕事など)					
第 3 週 トータルポテンシャルエネルギー停留の原理、仮想仕事の原理					
第 4 週 トラスのエネルギー原理(ひずみエネルギー、外力のなす仕事など)					
第 5 週 トラスの仮想応力の原理(静定および不静定トラスの変位の求め方)					
第 6 週 トラスの仮想変位の原理(トラスの釣合式の誘導)					
第 7 週 トラスの仮想変位の原理の応用(マトリックス法によるトラスの解法)					
第 8 週 演習と中間試験					
第2部:梁構造					
第 9 週 第1章:梁と梁に生ずる部材力					
第10週 第2章:梁の微分方程式と境界条件					
第3章:梁の剛性方程式の誘導					
3-1: 中間荷重の無い場合					
第11週 3-2: 中間荷重がある場合の剛性方程式					
第12週 第3章の演習問題					
第13週 第4章:エネルギー原理と仕事の原理					
4-1: トータルポテンシャルエネルギー停留の原理					
第14週 4-2: 仮想仕事の原理(仮想変位の原理)					
4-3: 補仮想仕事の原理(仮想応力の原理)					
第15週 第4章の演習問題					
第16週 定期試験					
予習・復習内容					
受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について配布プリントや参考書等を参考に予習してくることが求められる。					
予習・復習内容					
関連科目					
構造力学Ⅰ,Ⅱ, 構造材料力学, 応用数学Ⅰまたは建設数学Ⅰ					
教科書に関する補足事項					
資料配布あり。参考書:谷資信, 他, 建築構造力学演習教科書・改定版, 彰国社, 2003.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)トラス構造物のエネルギー原理とマトリックス法の基本を理解する。					
(2)梁構造のエネルギー原理とマトリックス法の基本を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法:原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)等を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。中間試験と期末試験の成績から評価を行う。					
評価基準: 中間試験と期末試験の評価がそれぞれ 55 点以上であるものを最終評価の対象とする。中間試験と期末試験の平均点を評価点とし、上記の達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。80 点以上を A、65 点以上 80 点未満を B、65 点未満を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/					

オフィスアワー

毎週月曜日 16 時 20 分から 17 時 50 分

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

トラス, 梁, マトリックス法, エネルギー原理

(B15610050)鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]

科目名[英文名]	鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]					
時間割番号	B15610050	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	前期	曜日時限	金 3	単位数	1.5	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松井 智哉 Taiki Saitoh, Tomoya Matsui					
ナンバリング						
授業の目標						
(1)鉄筋コンクリート構造物の力学的特徴と配筋設計の基本的な考え方を理解する。特に、鉄筋コンクリート構造存立の基本となる配筋設計を理解する。 (2)鉄筋コンクリート構造物に対して材料の塑性を考慮した終局強度に基づく耐震設計法を学習する。						
授業の内容						
第 1週 許容応力度設計の概念と、鉄筋コンクリート構造の特徴 第 2週 鉄筋コンクリート構造材料の力学的特性 第 3週 軸力を受ける部材の挙動 第 4週 曲げを受ける部材(単筋梁)の挙動と許容応力度設計 第 5週 曲げを受ける部材(複筋梁)の挙動と許容応力度設計 第 6週 曲げと軸力を同時に受ける部材(柱)の挙動と許容応力度設計 第 7週 せん断力に対する設計法—実験式(大野・荒川式) 第 8週 中間試験(許容応力度設計) 第 9週 鉄筋およびコンクリートの弾塑性構成則 第10週 RC はりの曲げ終局強度(単筋はり) 第11週 RC はりの曲げ終局強度(複筋はり) 第12週 RC 柱の曲げ終局耐力 第13週 部材設計(せん断と付着に対する設計) 第14週 部材設計(柱梁接合部とスラブの設計) 第15週 RC 部材の破壊モード						
予習・復習内容						
関連科目						
構造力学Ⅰ・構造力学Ⅱ(高専出身の学生は高専時の構造力学)の内容を十分理解しておくことが重要。						
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	鉄筋コンクリート構造を学ぶ			ISBN	
	著者名	勅使川原正臣 編著	出版社	理工図書	出版年	2009
参考書 2	書名	鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年	2010
参考書 3	書名	鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年	1999
参考書に関する補足事項						
達成目標						
鉄筋コンクリート建物の設計施工について (1)許容応力度法の考え方の基本と利点・欠点を説明できる。 (2)最も簡単な単筋梁について、つりあい式・変形適合条件式より必要配筋量を算定できる。 (3)せん断破壊を防ぐためのあばら筋の算定方法を説明できる。 (4)鉄筋コンクリート工事における配筋詳細の基本について説明できる。 (5)鉄筋コンクリート構造物の耐震設計法の概要を理解する。 (6)鉄筋コンクリート造部材の終局強度を算定できる。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 中間試験と期末試験の成績から評価を行う。 評価基準: 達成目標に対して、評価点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に達した)とする。 80点以上を評価A、65点以上80点未満を評価B、55点以上65点未満を評価Cとする。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
matsui@ace.tut.ac.jp(松井 D棟8F:807号室) tsaito@ace.tut.ac.jp(齊藤 D棟8F:805号室)						
ウェルカムページ						

<http://rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> (松井)

<http://rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html> (齊藤)

オフィスアワー

水曜日 15:00～17:30(松井)

水曜日 13:00～14:30(齊藤)

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

(建築コース)

特に関連がある項目：

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(社会基盤コース)

特に関連がある項目：

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

鉄筋コンクリート構造, 許容応力度設計法, 耐震設計

(B15610060)都市計画[Urban Planning]

科目名[英文名]	都市計画[Urban Planning]					
時間割番号	B15610060	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	前期	曜日時限	金 5	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	松山 明 Akira Matsuyama					
ナンバリング						
授業の目標						
都市・地域の諸現象と諸問題に対する理解を深め、都市・地域計画の理念、あるべき方向を考えるとともに、持続可能な都市・地域空間の構築に求められる客観的、科学的計画策定手法、コントロール手法等を学び、基礎的かつ実践的な都市計画の専門的知識を習得する(講義)。						
授業の内容						
以下の内容について、下記に示す教科書に加え、配布資料をもとに行う。 各週の講義内容は下記の通りである。なお、授業の進捗状況により若干の変更もありえる。 第1週 都市の歴史と都市計画(1)古代、中世、近世及び近代都市計画の源流 第2週 都市の歴史と都市計画(2)近隣住区論、近代及び現代都市計画の人々 第3週 日本の都市計画制度の概要 都市計画制度の沿革、法体系、都市計画の内容 第4週 土地利用の計画(1)土地利用の計画の目的と方法、都市計画区域 第5週 土地利用の計画(2)市街化区域と市街化調整区域の区分 第6週 土地利用の計画(3)市街化区域の土地利用の計画 第7週 都市施設の計画(1)都市施設、都市交通施設、交通まちづくり 第8週 都市施設の計画(2)道路、都市結節点、公園緑地、供給処理施設、その他 第9週 市街地整備の計画(1)市街地整備事業の系譜、土地区画整理事業 第10週 市街地整備の計画(2)市街地再開発事業、密集市街地の整備 第11週 市街地整備の計画(3)中心市街地活性化、コンパクトシティ 第12週 都市計画の担い手の多様化 地方分権、住民参加、民間都市開発、都市再生 第13週 持続可能なまちづくり(1)超高齢社会、住宅需給構造 第14週 持続可能なまちづくり(2)住生活基本法、公共住宅制度とその課題 第15週 持続可能なまちづくり(3)環境共生、景観・地域資源、防災まちづくり						
予習・復習内容						
毎回の授業を受ける前に、シラバスを確認し教科書の当該頁に目をとし、専門用語など調べておく等予習を進め、授業に臨むこと。講義後に講義 PPT データを WEB 上に up するのでノートを整理しておくこと。						
関連科目						
地区計画、建設法規						
教科書 1	書名	都市計画総論			ISBN	978-4-306-07308-1
	著者名	磯部友彦、松山明、服部敦、岡本肇	出版社	鹿島出版会	出版年	2014 年
教科書に関する補足事項						
第 13 週及び第 14 週は、配付資料を用いる。						
参考書 1	書名	シリーズ建築工学7 都市計画			ISBN	4254268777
	著者名	萩島哲編著	出版社	朝倉書店	出版年	2010 年
参考書 2	書名	都市計画教科書			ISBN	4395006124
	著者名	都市計画教育研究会編	出版社	彰国社	出版年	2001 年
参考書 3	書名	図説都市計画			ISBN	4621037056
	著者名	天野光三・青山吉隆編	出版社	丸善	出版年	1992 年
参考書 4	書名	建築・都市計画のための調査・分析方法			ISBN	4753017540
	著者名	日本建築学会編	出版社	井上書院	出版年	2012 年
参考書に関する補足事項						
参考文献等:特に指定しないが、一般書店にある都市計画の歴史や近年のまちづくりに関する一般書を積極的に読むこと。						
達成目標						
1) 都市基本計画と法定都市計画制度、とくに区域区分制度と用途地域制度に関わる知識を十分理解できること。 2) 初学者に対しては都市計画に関わる全般的な基礎知識を習得すること。 3) 高専等で一度は都市計画を学んでいる学生には、とくに計画策定のための都市の調査分析と現象把握・予測手法の基礎を理解できること。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
期末試験で 55 点以上を合格とする。80 点以上が評価 A、65 点以上 80 点未満が評価 B、55 点以上 65 点未満が評価 C とする。 適宜、課題レポートを求める場合もある。その場合はレポート評価を期末試験に加味する。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
松山: E-mail:matsuyamaakira@isc.chubu.ac.jp						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						

e-メールで随時対応します。

学習・教育到達目標との対応

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

特に関連がある項目

キーワード

都市計画、土地利用計画、都市施設計画、市街地整備計画、持続可能なまちづくり

(S15610120)建設工学特別講義[Special Lectures on Architecture and Civil Engineering]

科目名[英文名]		建設工学特別講義[Special Lectures on Architecture and Civil Engineering]			
時間割番号	S15610120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	0.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員, 鈴木 英之, 小濱 英司, 西崎 到, 松井 智哉, 三浦 均也, 松本 幸大, 小林 慎太郎, 蜂須賀 功, 加藤 史訓, 加藤 茂, 横田 久里子, 洪澤 博幸, 石原 宏, 村上 心, 藤村 龍至, 垣野 義典, 松島 史朗, 浅野 純一郎 5kei kyomu Iin-S, Hideyuki Suzuki, Eiji Kohama, Itaru Nishizaki, Tomoya Matsui, Kinya Miura, Yukihiro Matsumoto, Shintaro Kobayashi, Isao Hachisuka, Fuminori Kato, Shigeru Kato, Kuriko Yokota, Hiroyuki Shibusawa, Hiroshi Ishihara, Shin Murakami, Ryuji Fujimura, Yoshinori Kakino, Shiro Matsushima, Junichiro Asano				
ナンバリング					
授業の目標					
建設工学課程での専門科目を受講するのに必要とされる数学や自然科学の基礎知識が不足しているためにこれを補うこと, または卒業研究などを行う上で必要とされる数学や自然科学の特定の課題の深い知識や理解が不十分であり集中的に学習すること, を目的としている。 過去に建設工学分野と異なる教育を受けてきた学生に対して, 建設工学に関連する数学や自然科学の知識を補うことも視野に入れている。					
授業の内容					
各指導教官が研究室に所属する特定の学生を担当して行う, 教官と学生の合意の下に特定のテーマを選定し, 目的に応じた形式で進める。 各週の講義内容は選定したテーマと学生の能力に応じて柔軟に構成する,					
予習・復習内容					
関連科目					
特になし。					
教科書に関する補足事項					
教科書: 特になし。必要な資料は講義で配布する。 参考図書: 選定したテーマにあわせて, 適切なものを講義の中で紹介する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
講義は学生の数学および自然科学の知識や能力の不足を補うために行うものであって, 選定したテーマに関する知識や理解, 応用する力を習得することが目標である。したがって, 目標は教官と学生が相談の上講義の最初に設定する。例として, 「他の専門科目を受講するために必要な所定の基礎学力を身に着けること」, 「卒業研究を行う上で必要とされる知識と応用力を身に着けること」などが設定する目標の基準となる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
学生の達成度評価法は担当教官によって異なる。レポートや定期試験に適切な重み付けを行って評価する。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
各教員					
ウェルカムページ					
http://www.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
各教員					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 (建築コース) 特に関連がある項目: F (社会基盤コース) 特に関連がある項目: F					
(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 (D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につける					
キーワード					

(B15610070)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B15610070	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	金 2～3	単位数	4
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標 本学および本系の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、特別演習を行い未解決の問題に取り組むことが重要である。特別演習を行うことにより、未解決の問題に興味がわき、問題を解決するために自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この研究を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。					
授業の内容 この科目では、卒業研究を行う。研究の内容は個々の学生の研究テーマや手法によって大きく異なり、指導教員と学生との相談等に基づいて研究内容および進め方を決定する。					
予習・復習内容					
関連科目 特に無し。					
教科書に関する補足事項 教科書：特に無し。必要な資料は科目の中で準備する。 参考図書：研究課題に合わせた適切な文献等					
参考書に関する補足事項					
達成目標 研究課題自分で設定し、遂行する能力を身に着ける。また、成果の取りまとめや発表についても、独力で成し遂げることができるようにする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究成果(卒業論文等)の提出を求めるとともに研究成果の公開発表会を実施し、本系独自に作成した「卒業研究評価シート」に基づき、指導教員が以下の4項目を総合評価する。 1. 問題点と課題の理解力および研究を取りまとめる能力、 2. 表現力・コミュニケーション力、 3. 探求心と持続的学習力 4. その他(特記事項等)					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 各指導教員で異なる。 教員室： 電話番号： Eメール：					
ウェルカムページ http://www.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー 各教員で異なる。					
学習・教育到達目標との対応 本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 (建築コース) 特に関連がある項目：D7 関連がある項目：D8 (社会基盤コース) 特に関連がある項目：D3 関連がある項目：D4					
キーワード					

(B15610080)実務訓練[On-the-job Training]

科目名[英文名]	実務訓練[On-the-job Training]				
時間割番号	B15610080	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～5,火 1～5,水 1～5,木 1～5,金 1～5	単位数	6
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu lin-S				
ナンバリング					
授業の目標 企業・研究所・地方公共団体等において実務に即応した課題に取り組み、その成果を種々の形に取りまとめることによって、技術者が経験する社会基盤にかかわる実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うために与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身に付けさせる。					
授業の内容 この科目では、いわゆるインターンシップを行う。訓練内容は派遣先の機関により異なる。					
予習・復習内容					
関連科目 本課程で修得した科目全般					
教科書に関する補足事項 教科書: 特に無し。 参考図書: 特に無し					
参考書に関する補足事項					
達成目標 社会活動に身を置きながら、実務に即応した課題に取り組む能力を身に着ける。また、成果の取りまとめや報告についても、独力で成し遂げることができるようになる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 派遣先における活動に関してのレポートの提出および公開発表会での発表を求めている。派遣先での活動内容および派遣先期間からの評価を総合的に検討して評価する。					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					
その他 各教員で異なる。					
ウェルカムページ 各教員で異なる。 http://www.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応 本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 (建築コース) 特に関連がある項目: D8 関連のある項目: E (社会基盤コース) 特に関連がある項目: D4, D5 関連のある項目: E					
キーワード					

(B15610100)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B15610100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 Kinya Miura				
ナンバリング					
授業の目標					
建設工学, 特に構造分野(ケーブル構造の形状決定, 建物の振動, 耐震新設計など)に関する数学の基礎となる微分方程式の基礎的な理論とその解法について, 講義に演習を随時加えながら, 講述する.					
授業の内容					
第 1 週 00. ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得					
01 微分方程式の分類と性質 / 常微分・偏微分, 線形・非線形					
第1部 1階の微分方程式 1自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析					
第 2 週 02. 主要関数の微分・積分 / べき関数, 指数関数, 線形, 非線形					
第 3 週 03. 主要関数の微分・積分 / 双曲線・三角関数, 線形, 非線形					
第 4 週 04. 変数分離形微分方程式 / 線形・非線形, 同次形微分方程式					
第 5 週 05. 線形微分方程式 / 常微分・偏微分, 線形・非線形					
第 6 週 06. 完全微分方程式 / 常微分・偏微分, 線形・非線形					
第 7 週 07. 微分方程式の応用 / ケーブル・梁のたわみ, 質点の運動・振動, 物体の温度・熱流 など					
第 8 週 // 中間試験					
第2部 高階の線形微分方程式 多自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析					
第 9 週 08. 定数係数斉次微分方程式 / 特性方程式, 基本解, 一般解, 未定定数					
第10週 09. 定数係数非斉次微分方程式 / 一般解, 特殊解, 未定定数					
第11週 10. 連立斉次定数係数微分方程式 / マトリックス方程式, 特性方程式, 固有値, 固有ベクトル, 要素解, 一般解					
第12週 11. 連立非斉次定数係数微分方程式 / 一般解, 特殊解					
第13週 12. 伝導系の微分方程式 / 拡散型方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解					
第14週 13. 振動系の微分方程式 / 振動方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解					
第15週 14. 微分方程式の応用2 多自由度振動系解析, 多自由度温度・熱流解析					
第16週 // 期末試験					
予習・復習内容					
関連科目					
建築・都市システム学系における科目全般					
教科書に関する補足事項					
必要な資料は配布する。					
またそれらの資料, 試験問題の過去問等は e-Learning で公開する。					
参考書 1	書名	Advanced Engineering Mathematics, International Edition		ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年 1999
参考書 2	書名	Advanced Engineering Mathematics: Student Solution Manual		ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年 1999
参考書に関する補足事項					
サイエンスライブラリ演習数学 4 演習 微分方程式; 出版社:サイエンス社; 著者:寺田文行					
工科の数学3 微分方程式・フーリエ解析(近藤次郎 他著, 培風館)					
達成目標					
・ 1階の線形・非線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる					
・ 多階の線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる					
・ 種々の応用問題に関連する1階の上微分方程式を, 境界条件・初期条件を考慮して解くことができる					
・ 高階の連立線形微分方程式の基本的なものを解くことができる					
・ 熱伝導系問題に関連する連立線形微分方程式を, 境界条件・初期条件を考慮して解くことができる					
・ 振動系問題に関連する連立線形微分方程式を, 境界条件・初期条件を考慮して解くことができる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 授業中に課すレポート, および2回の定期試験(中間試験, 期末試験)により総合的に評価する.					
評価基準: 原則的にすべての授業に出席し, 授業中の課題をすべて提出したのに対して, 下記のように成績を評価する。					
A: 上記達成目標の達成度をすべて達成しており, かつテストの平均点が(100 点満点)が 80 点以上					
B: 上記達成目標の達成度を 80%達成しており, かつテストの平均点が(100 点満点)が 65 点以上					
C: 上記達成目標の達成度を 60%達成しており, かつテストの平均点が(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
教官室: D-803					

電話番号： 44-6844

Eメール： k-miura@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

水曜日： 12:00～15:00

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力

特に関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

キーワード

微分方程式，力学系

(B15610110)応用数学Ⅱ[Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B15610110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 Kinya Miura				
ナンバリング					

授業の目標					
建設工学, 特に構造分野(ケーブル構造の形状決定, 建物の振動, 耐震新設計など)に関する数学の基礎となる微分方程式の基礎的な理論とその解法について, 講義に演習を随時加えながら, 講述する.					
授業の内容					
00. Introductory guidance 00. ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得					
01. Fundamentals and application area of Fourier series					
01. フーリエ級数の基本と応用分野 / 周波数分析, 微分方程式の拡張					
Fundamentals of Fourier series フーリエ級数の基礎					
02. Fundamental behavior of Trigonometric functions					
02. 三角関数の基本的な性質 / 歴史と基本公式・基本的な挙動					
03. Unification of trigonometric function and exponential function					
03. 関数と指数関数の融合 / 複素数, オイラーの公式					
04. Calculus of trigonometric function and exponential function					
04. 三角関数, 指数関数の微分と積分 / 置換積分, 部分積分, 直交性					
05. Orthogonality of functions and Fourier analysis					
05. 関数の直交性とフーリエ解析 / 無限フーリエ解析					
06. Fourier analysis of primary functions					
06. 主要な関数のフーリエ解析 / 無限複素フーリエ解析					
07. Application to differential equation					
07. 微分方程式への適用 / 境界値のフーリエ変換					
// Mid-term examination // 中間試験					
Application of Fourier analysis to heat, structural, and vibration problems					
フーリエ解析の熱問題, 構造問題, 振動問題への適用					
08. Governing equation and fundamental solution for heat problem					
08. 熱問題の支配方程式と基本解 / 特性方程式, 一般解, 特殊解					
09. Fourier transformation of boundary condition in heat problems 1					
09. 境界条件のフーリエ変換と熱問題の解1 / 時間領域と周波数領域					
10. Fourier transformation of boundary condition in heat problems 2					
10. 境界条件のフーリエ変換と熱問題の解2 / 空間領域と周波数領域					
11. Governing equation and fundamental solution for structural problem					
11. 構造問題の支配方程式と基本解 / 特性方程式, 一般解, 特殊解					
12. Fourier transformation of boundary condition in structural problems					
12. 境界条件のフーリエ変換と構造問題の解 / 空間領域と周波数領域					
13. Governing equation and fundamental solution for vibration problem					
13. 振動問題の支配方程式と基本解 / 特性方程式, 一般解, 特殊解					
14. Fourier transformation of boundary condition in structural problems					
14. 境界条件のフーリエ変換と振動問題の解 / 空間領域と周波数領域					
// Term-end examination // 期末試験					

予習・復習内容					

関連科目					
建築・都市システム学系における科目全般					

教科書 1	書名	Advanced Engineering Mathematics: International Edition		ISBN	978-0471333289
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	John Wiley & Sons Ltd	出版年 1999

教科書に関する補足事項					
Handout is distributed every class.					
必要な資料は配布する。					
またそれらの資料, 試験問題の過去問等は e-Learning で公開する。					

参考書 1	書名	Advanced Engineering Mathematics: International Edition		ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年 1999
参考書 2	書名	Advanced Engineering Mathematics: Student Solution Manual		ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年 1999

参考書に関する補足事項					
サイエンスライブラリ演習数学 4 演習 微分方程式; 出版社: サイエンス社; 著者: 寺田文行					
工科の数学3 微分方程式・フーリエ解析(近藤次郎 他著, 培風館)					

達成目標					
------	--	--	--	--	--

- ・三角関数の基本的な性質と複素指数関数の関連を理解し、オイラーの公式を応用できる
- ・三角関数の基本的な微分積分法を理解し、活用することができる
- ・三角関数の直交性を理解し、フーリエ変換を活用することができる
- ・熱問題における問題をフーリエ解析を適用して解くことができる
- ・構造問題をフーリエ解析を適用して解くことができる
- ・振動問題の基本を理解し、フーリエ解析を適用できる

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法：授業中に課すレポート、および2回の定期試験(中間試験、期末試験)により総合的に評価する。

評価基準：原則的にすべての授業に出席し、授業中の課題をすべて提出したものに対して、下記のように成績を評価する。

A:上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が80点以上

B:上記達成目標の達成度を80%達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が65点以上

C:上記達成目標の達成度を60%達成しており、かつテストの平均点が(100点満点)が55点以上

定期試験

定期試験を実施

定期試験詳細

その他

教官室：D-803

電話番号：44-6844

Eメール：k-miura@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

水曜日：12:00～15:00

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

特に関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

キーワード

微分方程式、力学系

(B15620030)構造実験[Experimental Practice of Structural Engineering]

科目名[英文名]	構造実験[Experimental Practice of Structural Engineering]				
時間割番号	B15620030	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 5～6	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松井 智哉, 松田 達也 Kinya Miura, Tomoya Matsui, Tatsuya Matsuda				
ナンバリング					
授業の目標					
鉄筋コンクリート構造部材の設計法と作成法を学び、実際に供試体を作成する。供試体への戴荷試験を通じて、コンクリートの応力ひずみ関係に及ぼす寸法効果および横補強筋による拘束効果の影響を実験的に考察する。 土要素についての各種の試験を通じて、土の締固め特性、密度特性、せん断強度特性を理解する。また、砂地盤の地下水浸透実験を通じて浸透特性および浸透力による地盤の破壊現象を理解する。					
授業の内容					
第 1週 ガイダンス: 構造実験の進め方, 授業の準備, 注意事項など 第 2週 コンクリートの応力ひずみ関係に関する講義と実験計画立案 第 3週 コンクリートの配合設計 第 4週 コンクリート供試体製作 第 5週 鉄筋の材料特性に関する講義 第 6週 砂の最大・最小密度試験, 粘土のコンシステンシー試験 第 7週 粘土の圧密試験, 砂地盤の浸透試験 第 8週 砂の一面せん断試験 第 9週 粘土の一軸圧縮試験 第10週 砂の繰返し三軸試験(液状化試験) 第11週 土の締め固め試験 第12週 鉄筋の引張試験 第13週 コンクリート破壊実験 第14週 コンクリート破壊実験 第15週 実験レポートの作成、試問					
予習・復習内容					
関連科目					
建設材料学, 鉄筋コンクリート構造学, 地盤の力学, 地盤工学					
教科書に関する補足事項					
教科書: 特に無し。必要な資料は授業中に配布する。 参考図書: 土質試験のてびき(土木学会)					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
・ 鉄筋コンクリートの調合設計、製作方法および圧縮試験方法を習得すると共に、コンクリートの力学特性に関する基礎知識を有する ・ 乱れた土の基本的な試験、土の強度試験を理解でき、実験を計画・実践できる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
＜評価方法＞ 実習遂行状況(30%), 実験レポート(70%)により総合評価する。					
＜評価基準＞ 原則すべての実験に参加してレポートを提出したのに対して、下記のように評価する 上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。 80 点以上を A, 65 点以上 80 点未満を B, 55 点以上 65 点未満を C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
三浦 教員室: D-803, TEL: 0532-44-6844, k-miura@ace.tut.ac.jp 松田 教員室: D-808, TEL: 0532-44-6849, t.matsuda@ace.tut.ac.jp 松井 教員室: D-807, TEL: 0532-44-6848, matsui@ace.tut.ac.jp 林 教員室: D-815, TEL: 0532-44-6856, hayashi@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/(三浦・松田) http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html(松井)					
オフィスアワー					
三浦均也: 水曜日 12:30～15:00 松田達也:					

松井智哉：水曜日 15:00～17:30

林 和宏：

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

特に関連がある項目

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

特に関連がある項目

(D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につける

キーワード

(B15620040)環境実験[Experimental Practice of Environmental Engineering]

科目名[英文名]		環境実験[Experimental Practice of Environmental Engineering]			
時間割番号	B15620040	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 5～6	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 博, 井上 隆信, 加藤 茂, 横田 久里子, 岡辺 拓巳 Hiroshi Matsumoto, Takanobu Inoue, Shigeru Kato, Kuriko Yokota, Takumi Okabe				
ナンバリング					
授業の目標 実験により異なる建材の断熱特性を理解し、建築環境における物理現象の把握法、物理量と感覚量の対応関係を理解する。 また、波や流れに関する実験や河川水の基本的な水質を測定することにより、計測・分析操作の基本を習得するとともに、実験・分析を通じて測定値のもつ意味を理解し、水工・水環境に関する基礎知識を習得する。					
授業の内容 各週の講義内容は下記の通りである。受講者を3班に分け、各班が建築環境、水工、水環境の3分野の実験を4週ごと実施する。 1. 班分け、ガイダンス (建築環境) 2. 熱電対を用いた温度計測システムの作成 3. 着衣の熱抵抗値(clo 値)測定 4. 種々の建材の熱伝導率測定 5. 住宅のスケールモデルの作成とその熱的性能測定 (以上、担当:松本) 6. データ整理、レポート作成等 (水工) 7. 実験の概要と基礎知識 8. 水の性質に関する実験 9. 水面形に関する実験 10. 波に関する実験 (以上、担当:加藤, 岡辺) 11. データ整理、レポート作成等 (水環境) 12. 水質分析 1 (pH・EC, BOD その1) 13. 水質分析 2 (BOD その2) 14. 水質分析 3 (TN・TP その1) 15. 水質分析 4 (TN・TP その2) (以上、担当:井上, 横田) 16. データ処理、レポート作成等					
予習・復習内容 毎回の実験内容を復習するとともに、次週の内容について必ずテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目 建築環境学概論, 建築環境工学Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ 基礎水理学, 流れと波の力学, 水工学演習 水環境工学基礎, 水環境工学 環境物理学 など					
教科書に関する補足事項 教科書: なし。 必要に応じて、関連資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 建築環境および水環境に関連する物理現象について、その把握法、物理量と感覚量の対応関係ならびにそれらの具体的な測定・分析法を理解し、自分で調査・分析するための知識や技術を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 (評価方法) 原則的にすべての授業に出席し、建築環境、水工、水環境の3分野のレポートを全て提出すること。 レポート(100%) (評価基準) 3分野それぞれで評価点(100点満点)が55点以上である場合を合格とする。 最終的な成績は3分野の評価点の平均で評価する。 上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100点満点)で55点以上を合格とする。 80点以上をA, 65点以上80点未満をB, 55点以上65点未満をCとする。					
定期試験 レポートで実施					
定期試験詳細					

その他

松本 : D-710, 6838, matsu@ace
井上 : D-811, 6952, inoue@ace
加藤 : D-812, 6853, s-kato@ace
横田 : D-810, 6863, yokota@ace
岡辺 : D-809, 6850, okabe@ace
(上記のアドレスの後に, “.tut.ac.jp”を追加.)

ウェルカムページ

研究室ホームページ:
松本 <http://einstein.ace.tut.ac.jp/>
加藤・岡辺 <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>
井上・横田 <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

松本 : 月曜日 15:00～17:00
加藤 : 随時対応。ただし, 事前にメール等で時間調整することが望ましい。
岡辺 : 火曜日 12:00～13:00
井上 : 水曜日 12:30～13:30
横田 : 月曜日 10:00～12:00

学習・教育到達目標との対応

(社会基盤コース)

特に関連がある項目 :

(D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し, 制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につける

(建築コース)

特に関連がある項目 :

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境, 建築設備に関する専門的知識

キーワード

実験, 建築環境, 水工, 水環境

(B15620060)建築文化形成史[History of Architectural Culture]

科目名[英文名]		建築文化形成史[History of Architectural Culture]			
時間割番号	B15620060	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 Kunihiro Aikyo				
ナンバリング					
授業の目標					
ローマの建築文化と社会の関わりについて考察する。 (欧文テキスト使用)					
授業の内容					
建築分野において古代ローマは偉大な功績を残した。コロッセウムやパンテオン、フォルム・ローマーヌムなどの公共建築は 2000 年の時を超えて今にその威容を誇っている。又、ローマの水道や道路設備などの都市インフラ技術はその後の西洋社会に計り知れない影響をもたらした。だが、ローマの建築に関するこうした称賛は専らその「技術的」な面に向けられてきた。建築とそれをもたらす社会の関係についてはまだ研究の緒に就いたばかりである。古代ローマの建築家と職業としての建築の関係、建築ビジネスの法的、経済的、企業家的組織、人材や素材の供給方法、都市や郊外の空間を快適な都市や町へと変革した過程などについては多くの点が解明されていない。そこで講義では、こうした観点からローマ建築と社会の関わりについて考えてみたい。実際の講義では、建築・技術史よりも、建築(家)と社会との関わり、建築家を目指す者に必要な素養などに焦点を当てて考察する。実際の授業は欧文テキストの読解を中心に、演習形式で進める。					
使用テキスト James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997.					
本年度はローマ建築や建築家の実態、建築家を目指す者に必要な素養などについて考察する。					
講義予定					
第 1 週 オリエンテーション(授業内容の説明)					
第 2 週 The architectural achievements of ancient Rome					
第 3 週 The study of ancient Roman architecture 1					
第 4 週 The study of ancient Roman architecture 2					
第 5 週 The evidence 1					
第 6 週 The evidence 2					
第 7 週 The realia of Roman architecture 1					
第 8 週 The realia of Roman architecture 2					
第 9 週 The Latin word architectus					
第 10 週 The scope and functions of an architect					
第 11 週 The nature of the architectural profession					
第 12 週 The balance between skill and theory					
第 13 週 Nine areas of learning for the architect 1					
第 14 週 Nine areas of learning for the architect 2					
第 15 週 後期のまとめ					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト・世界史図表等を参考に予習してくること。					
関連科目					
古代建築に対する基本的な知識(世界史程度)を修得していることが望ましい。 関連科目: 西洋史概説					
教科書に関する補足事項					
使用テキスト James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997. 欧文テキストは開講時に配布					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)古代ローマ建築について正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。 (2)古代ローマの建築概念について正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の考え方、生き方を理解できる。 (3)ローマ建築史に関する基本的用語を理解することができる。 (4)ローマ建築と社会の関係について正しく理解することができる。 (5)ローマ建築の変遷について正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。 (6)ローマ建築史に関する欧文文献を正確に把握することができる。とともに、人間社会を歴史的、国際的な視点から多面的にとらえることができる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
学期末に定期試験を実施し、成績、単位認定を行う。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 学期末に、学期の達成目標を全て含んだ期末試験を行い、試験の点数(100 点満点)が 80 点以上をA, 65 点以上をB, 55 点以上をCとする。					
定期試験					

レポートで実施
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜日 午後 2 時～5 時 水曜日 午後 1 時～4 時
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 建築・都市システム学課程 関連がある項目 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 関連がある項目 (D2)建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力 関連がある項目 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 関連がある項目 (D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける
キーワード 古代、建築、歴史

(B15620070)環境経済学[Environmental Economics]

科目名[英文名]	環境経済学[Environmental Economics]				
時間割番号	B15620070	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	宮田 譲 Yuzuru Miyata				
ナンバリング					

授業の目標						
・地域・都市づくりにおける環境の役割を理解する。 ・地域・都市経済を分析する能力を身に付ける。 ・環境と経済との相互関係を記述する方法を学ぶ。						
授業の内容						
この授業では地域・都市における環境と経済がどのような関係を持っているのかを講義する。そのための方法論をいくつか取り上げるが、環境経済学に必要な基礎的経済理論も講義する。時間的に基礎理論全ての説明は難しいので、授業で適宜参考文献を紹介する。						
後期						
第1週:環境経済学とは何か						
第2週:消費者行動理論1						
第3週:消費者行動理論2						
第4週:生産者行動理論1						
第5週:生産者行動理論2						
第6週:限界対策費用の考え方、環境税の考え方						
第7週:ボーモル・オーツ税の考え方						
第8週:環境汚染排出権市場の考え方						
第9週:直接規制、デポジット制の考え方						
第10週:産業連関分析の基礎理論						
第11週:環境経済統合勘定と環境評価						
第12週:応用一般均衡モデルによる						
地域・都市の環境－経済システム分析1						
第13週:応用一般均衡モデルによる						
地域・都市の環境－経済システム分析2						
第14週:等価的偏差に基づく環境政策評価						
第15週:地域・都市における公の役割						
第16週:期末試験						
事前にプリントを配布するので、プリントの予習・復習を必ず行うこと。						
予習・復習内容						
授業中に配布するプリントをよく読んでおくこと。						
関連科目						
ミクロ経済学(学部科目)、マクロ経済学(学部科目)						
教科書 1	書名	社会科学の学び方			ISBN	4-254-20509-0
	著者名	宮田 譲 他	出版社	朝倉書店	出版年	2001 年
教科書 2	書名	都市、地域、環境概論			ISBN	978-4-254-26165-3
	著者名	宮田 譲 他	出版社	朝倉書店	出版年	2013 年

教科書に関する補足事項						
教科書:授業は以下の教科書に基づき行う。 宮田 譲 他,「社会科学の学び方」,朝倉書店,2001 年(科学技術入門シリーズ9) 宮田 譲 他,「都市、地域、環境概論」,初版,朝倉書店,2013 年						
主要参考書:環境問題を総合的に論じたものとして、以下を用いる。教科書と同様の扱いをするので、購入を強く希望する。 佐々木胤則ほか,「展望21世紀の人と環境」,三共出版,1994 年						
参考書 1	書名	展望21世紀の人と環境			ISBN	4-7827-0306-6
	著者名	佐々木胤則 他	出版社	三共出版	出版年	1994 年

参考書に関する補足事項					
--------------------	--	--	--	--	--

達成目標					
1. 地域・都市における環境の役割を理解する。 2. 必要な環境政策を学生自身で考えることができる。 3. 環境政策の評価ができる。 4. 市場経済の限界を知る。 5. 適切な政策立案の方向性が理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験1回によって評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。					

A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が65点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が55点以上
定期試験 定期試験を実施
定期試験詳細 定期試験で重要となる事項について授業で詳述する。
その他 教官室:B411 電話番号:0532-44-6955 メールアドレス:miyata@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://pm.hse.tut.ac.jp/kakenA/
オフィスアワー 火曜日午後4時から5時まで
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力 特に関連がある項目 関連がある項目 (D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識および社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 特に関連がある項目 特に関連がある項目 関連がある項目 (D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける
キーワード 地球環境問題, 持続的発展, 環境税, 排出権市場, 環境・経済統合勘定, 応用一般均衡モデル

(B15620080)合意形成論[Consensus Formation]

科目名[英文名]	合意形成論[Consensus Formation]				
時間割番号	B15620080	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 Takao Fujiwara				
ナンバリング					
授業の目標					
建築・土木・計画では、概念の構築から設計・施行・運営・廃棄まで多様な関係者と議論を重ね共通理解を得る必要がある。例えば、マンション・ダム・道路などの建設では、周辺住民との対話が必要となり、地域の活性化、イベント開催でもプロジェクト関係者の合意を得ることが必要となる。同様に、新技術の普及や創業でも、基礎研究などの画期的アイデアを主に大多数層に向けて噛み砕いて説明し、リスクを低減化する努力によって納得を得るオピニオンリーダーが必要となる。この授業では、ゲーム理論の観点から協力・競合の戦略を説明する。キーワードとして、利害関係者の意見調整の主要概念がナッシュ均衡であり、確率に基づくゲームモデルが混合戦略であり、プレイヤー(参加者)間の情報が異なる場合が情報非対称ゲームである。座学の後でグループ別の演習を予定している。					
授業の内容					
以下の内容を予定している。 1) ゲーム理論の概要・意義 2) 囚人のジレンマ 3) ナッシュ均衡・男女の争い 4) 硬貨合わせゲーム・混合戦略 5) 連続的戦略・利得 6) 寡占下での競争ゲーム(1) 7) 寡占下での競争ゲーム(2) 8) 交互進行ゲーム・部分ゲーム完全均衡 9) 有限回反復ゲーム 10) 無限回反復ゲーム 11) 情報非対称ゲーム 12) 情報操作・エージェンシー問題 13) モラルハザード・オークション 14) ゲーム案の集団別作成演習 15) ゲーム案の集団プレゼンテーション演習 16) 期末試験					
予習・復習内容					
予習に対しては教材を moodle にアップロード済みであり、復習に関しては以降の授業中の質問にて対応したい。					
関連科目					
学部:経営学、起業家育成、大学院:生産管理論、管理科学、社会基盤マネジメント論					
教科書に関する補足事項					
moodle にアップロード予定のパワーポイントに従い説明する。					
参考書 1	書名	MBA ゲーム理論		ISBN	447837242X
	著者名	鈴木一功	出版社	ダイヤモンド社	出版年 1999
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) ナッシュ均衡を理解できる。 2) 寡占下競争戦略を類型化できる。 3) 交互進行ゲームでの部分ゲーム完全均衡の意味が分かる。 4) 情報非対称ゲームでの対応を考えられる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
期末試験(60%),レポート(20%),演習での集団別のプレゼンテーション(20%)によって評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
居室: B-313、内線: 6946、e-mail: fujiwara@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
随時対応					
学習・教育到達目標との対応					
(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力					

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識および社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

特に関連がある項目

キーワード

ゲーム理論、ナッシュ均衡、交渉、モラルハザード

(B15620090)国土計画論[Land Planning]

科目名[英文名]	国土計画論[Land Planning]					
時間割番号	B15620090	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	後期	曜日時限	水 5	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	山口 誠 Makoto Yamaguchi					
ナンバリング						
授業の目標						
国土計画のための基礎的理論と手法を修得する。						
授業の内容						
1. 国土計画を理解するための基礎Ⅰ(関連用語) 2. 国土計画を理解するための基礎Ⅱ(マクロ経済学) 3. 国土計画を理解するための基礎Ⅲ(ミクロ経済学) 4. 国土計画を理解するための基礎Ⅳ(地域経済学) 5. 国土計画とその計画思想 6. 国土形成計画(6次)Ⅰ 7. 国土形成計画(6次)Ⅱ 8. 国土形成計画(6次)Ⅲ 9. 全国総合開発計画の系譜 10. 第二次世界戦後までの国土計画 11. 欧米の国土計画の変遷 12. 国土計画思想の変換点 13. グランドデザイン 14. 国土計画と経済政策 15. 国土計画の将来展望 定期試験期間に最終レポートを要求する。 毎回の内容を復習するとともに、次回の内容について予習してくること。						
予習・復習内容						
テキスト・配付資料の該当する部分を事前・事後に熟読し理解すること。						
関連科目						
社会科学概論, マクロ経済学, ミクロ経済学, 統計学概論, 社会調査論						
教科書 1	書名	国土計画の変遷			ISBN	
	著者名	川上征雄	出版社	鹿島出版会	出版年	2008
教科書に関する補足事項						
* 授業の進行に合わせて適宜参考文献・資料を紹介する。 ・参考書: 経済学関連図書全般 ・社会科学概論を受講している(または, した)者は「社会科学の学び方」。						
参考書 1	書名	社会科学の学び方			ISBN	
	著者名	山口他	出版社	朝倉書店	出版年	2001
参考書に関する補足事項						
達成目標						
A.基礎的な事項 (1) 国土計画の基本用語を理解する。 (2) 国土計画の基本的な考え方を理解する。 (3) 国土計画に関する応用を考えられるようになる。 B.地域の概念と地域問題の本質 (1) 地域とは何かを理解する。 (2) 地域問題について自ら検討し判断できる基礎的な学力を身につける。 (3) 地域関係の様々な事象を関連づけて考えられるようにする。 C.国土計画の手法 (1) 国土計画における基礎的な統計量を理解する。 (2) 国土計画の様々な手法の概要を理解する。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
・小テストを 10%、レポート点を 90%とし、これらの合計で評価する。なお、小レポートは3回以上を予定。・希望事項: 社会問題に興味を持っていること。 小テスト、小レポートのすべてでレベルBを超えた場合にはA, それに準じる場合はB, すべてでレベルC以上をCと総合評価する。						
定期試験						
試験期間中には何も行わない						
定期試験詳細						
評価法のとおり。						
その他						
e-mail:makoto-my@tut.jp						

ウェルカムページ

関連のある経済学の知識は必要に応じて講義するので、あまり心配しなくても良い。

オフィスアワー

授業時間前後。メールでも相談に応じる。

学習・教育到達目標との対応

特に関連がある項目

関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

関連がある項目

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

特に関連がある項目

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

地域経済学、地域特性、測度、地域関係、地域変動と予測

(B15620100)社会資本マネジメント[Social Capital Management]

科目名[英文名]	社会資本マネジメント[Social Capital Management]				
時間割番号	B15620100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	渋澤 博幸 Hiroyuki Shibusawa				
ナンバリング					
授業の目標					
社会資本を、長期的な視点にたつて、効率的、効果的に運営・管理する方法論の基礎について学ぶ。工学、経済学、及び経営学の知見を総合的に用いるマネジメントの考え方を理解する。					
授業の内容					
社会資本マネジメントは、コスト効率性を高めつつ、社会資本資産を維持し、機能を向上し、運営する体系化したプロセスである。 工学的な考え方に、経済的・経営的な理論を組み合わせ、意思決定に向けた組織的、論理的なアプローチである。 社会資本マネジメントの基礎と経済性分析手法について解説する。					
イントロダクション、社会資本とマネジメント(1, 2週目) 我が国の社会資本ストックと維持管理の現状(3, 4週目) 社会資本マネジメントシステム(5, 6週) 社会資本と政策(7, 8週) 社会資本の費用便益分析(9－11週) 社会資本の経済性分析手法(12－15週)					
予習・復習内容					
予習は、授業前に参考資料・文献を読み理解すること。復習は、演習問題を解きなおし、理解度を高めること。					
関連科目					
国土計画論、環境経済学、合意形成論					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する					
参考書 1	書名	これだけは知っておきたい社会資本アセットマネジメント		ISBN	9784627452510
	著者名	吉田・保田・川谷・竹林	出版社	森北出版株式会社	出版年
参考書 2	書名	建設マネジメント 総合技術管理へのアプローチ		ISBN	9784306024120
	著者名	市野道明・田中豊明	出版社	鹿島出版会	出版年 2009
参考書 3	書名	Cost Benefit Analysis- Concepts and Practice (4th Edition)		ISBN	978-0137002696
	著者名	Vining A.R.; Weimer D.L.	出版社	Prentice Hall	出版年 2010
参考書に関する補足事項					
達成目標					
社会資本マネジメントの必要性や課題を説明できる。 我が国の社会資本ストック、維持管理の現況を説明できる。 社会資本マネジメントシステムの概要とシステム構築の要点を説明できる。 社会資本の政策(予算、資金調達、資産評価方法)について説明できる。 公共財の経済理論と最適公共投資の考え方を説明できる。 社会資本の経済性分析手法(ライフサイクル分析、費用便益分析等)の原理を説明できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート点 50%、小テスト(数回実施)50%とし、これらの合計で評価する。 評価基準：原則的に全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 達成目標を含んだレポート課題、期末試験を行い、レポートとテストの点数(100 点満点)が 80 点以上を A、65 点以上を B、55 点以上を C とする。 (受講者数により、テストをレポートに変更する場合がある)					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
www.pm.ace.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
水曜日 9:00-10:00					
学習・教育到達目標との対応					
関連がある項目					
(D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識および社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力					
(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力					
特に関連がある項目					
(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決					

することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

社会資本, マネジメント

(B15620110)鋼構造学[Steel Structures]

科目名[英文名]	鋼構造学[Steel Structures]					
時間割番号	B15620110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期	曜日時限	月 4	単位数	1.5	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二, 松本 幸大 Shoji Nakazawa, Yukihiro Matsumoto					
ナンバリング						
授業の目標						
安全な構造物を建設するに必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、鋼材の特徴を理解し、それを建設構造として設計・施工するにあたって重要となる基本的な事項について、講義に演習を随時加えながら、講述する。						
授業の内容						
第1部(前半)						
第 1週 第1章・鉄骨構造の仕組み						
第2章・鋼材の基本的性質(その1)						
第 2週 第2章・鋼材の基本的性質(その2)						
第11章・構造設計の方法(許容応力度)						
第 3週 第7章・高力ボルト, ボルト接合(その1)						
第 4週 第7章・高力ボルト, ボルト接合(その2)						
第 5週 第8章・溶接(その1)						
第 6週 第8章・溶接(その2)						
第 7週 第9章・接合部						
第 8週 総合演習						
第2部(後半)						
第 9週 第3章・引張り材						
第10週 第4章・圧縮材(その1)						
第11週 第4章・圧縮材(その2)						
第12週 第5章・曲げ材(その1)						
第13週 第5章・曲げ材(その2)						
第14週 第6章・軸力と曲げを受ける材						
第15週 総合演習						
第16週 定期試験						
予習・復習内容						
受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について配布プリントや教科書等を参考に予習してくることが求められる。						
関連科目						
構造力学Ⅰ, 構造力学Ⅱ, 構造力学Ⅲ, 構造材料力学						
教科書 1	書名	基礎からの鉄骨構造			ISBN	
	著者名	高梨晃一・福島暁男	出版社	森北出版	出版年	
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	鋼構造設計規準—許容応力度設計法			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年	2005
参考書 2	書名	わかりやすい鉄骨構造の設計			ISBN	
	著者名	村内 明, 古谷 勉	出版社	理工図書	出版年	2002
参考書に関する補足事項						
達成目標						
(1)鉄骨構造の基本的な構成を理解する。						
(2)鋼構造の各種接合法とその設計に関する基礎的事項を理解する。						
(3)各種鋼部材の断面算定の方法を理解する。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
【成績の評価法】						
原則として中間・期末試験結果を基に成績を評価する。						
【評価基準】						
中間・期末試験, それぞれ 55 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。						
上記達成目標の達成度に対して, 評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。80 点以上を A, 65 点以上 80 点未満を B, 55 点以上 65 点未満を C とする。						
評価点は中間試験と定期試験の各結果(各 100 点満点)を相加平均した点数とする。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						

その他
ウェルカムページ http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/
オフィスアワー 毎週月曜日 16 時 20 分から 17 時 50 分(中澤) 事前にメール等で時間調整を行い、随時対応する。(松本幸大)
学習・教育到達目標との対応 本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 建築・都市システム学課程 (D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力 特に関連がある項目 (D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 特に関連がある項目 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける
キーワード 鋼材、許容応力度、溶接、高力ボルト、引張材、圧縮材、曲げ材

(B15620120)構造力学Ⅳ[Structural Mechanics 4]

科目名[英文名]	構造力学Ⅳ[Structural Mechanics 4]				
時間割番号	B15620120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二 Shoji Nakazawa				
ナンバリング					
授業の目標					
コンピュータを用いた構造解析の基礎となる数値解析手法を学習すると共に、建設構造物のマトリクス構造解析法による数値解析手法の基礎を学習する。また、トラス構造と簡単なラーメン構造の FORTRAN 言語を利用した構造解析プログラムの実際についても講義する。					
授業の内容					
第 1 部:構造解析法の概説					
第 2 部のマトリクス構造解析法の基礎となる「マトリクス演算」、「連立方程式の解法」などに関する基礎的な学習を FORTRAN 言語を用いて学習する。					
第 1 週 ガイダンス:構造分野における数値解析法の歴史					
第 2 週 建設分野の情報処理法					
第 3 週 構造解析の基礎(その1)「プログラムの基礎(1)」					
第 4 週 構造解析の基礎(その2)「プログラムの基礎(2)」					
第 5 週 構造解析の基礎(その3)「マトリクス演算」					
第 6 週 構造解析の基礎(その4)「連立方程式の解法」					
第 7 週 構造解析の基礎(その5)「数値積分法」					
第 8 週 レポートの作成と総合演習					
第2部:平面トラスおよび平面ラーメン構造の構造解析					
マトリクス構造解析の例として、FORTRAN 言語を利用した平面トラスおよび平面ラーメン構造の構造解析を学習する。					
第 9 週 平面トラス構造のマトリクス構造解析の基礎理論(その1)					
第10週 平面トラス構造のマトリクス構造解析の基礎理論(その2)					
第11週 平面トラス構造のマトリクス構造解析(その1)					
第12週 平面トラス構造のマトリクス構造解析(その2)					
第13週 平面ラーメン構造のマトリクス構造解析の基礎理論					
第14週 平面ラーメン構造のマトリクス構造解析					
第15週 マトリクス構造解析法を用いた構造物の応力解析					
第16週 レポートの作成					
予習・復習内容					
関連科目					
構造力学Ⅲ、建設数学					
教科書に関する補足事項					
教科書:特に無し。必要な資料は授業中に配布する。					
参考図書:Fortran77 に準拠した適切な文法書を用意し、持参することが望ましい。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)Fortran 言語の文法を理解し、簡単なプログラミングが作成できること					
2)平面トラスのマトリクス法のプログラミングが理解できること					
3)平面トラスのプログラムを用いて応力解析を行い、その結果を用いた構造設計(断面算定)ができること					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
【評価方法】					
第 1 部のレポート 30%, 第 1 部の試験 30%, 第 2 部のレポート 40% の割合で総合的に判断する。					
【評価基準】					
原則的にすべての講義に出席し、課題等をすべて提出したものに付き、上記達成目標の達成度に対して上記の評価点(100 点満点)が 55 点以上のものを合格とする。また、評価点が 80 点以上を A、65 点以上 80 点未満を B、55 点以上 65 点未満を C とする。					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/					
オフィスアワー					
毎週月曜日16時20分から17時50分					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					

(建築コース)

特に関連がある項目:

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

(社会基盤コース)

特に関連がある項目:

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

(B15620130)建設材料学[Construction Materials]

科目名[英文名]	建設材料学[Construction Materials]				
時間割番号	B15620130	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松本 幸大 Taiki Saitoh, Yukihiro Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
建設材料のうち最も基本的な構造材料であるコンクリート、鉄鋼および木質材料について、その基本的性質およびそれらの原材料、製造プロセスなどを理解する。また、セメント系複合材料、繊維補強複合材料などの先進材料についても概説する。					
授業の内容					
第 1週 概要説明					
第 2週 材料の一般的性質を学ぶ上での基礎の復習					
第 3週 セメント					
第 4週 骨材					
第 5週 コンクリートの製造とフレッシュコンクリートの性質					
第 6週 硬化コンクリートの性質					
第 7週 セメント系複合材料の基本特性					
第 8週 中間試験					
第 9週 鉄鋼の製法と基本的性質					
第10週 構造用鋼材					
第11週 木材(製材)の基礎と特性					
第12週 木質材料の基礎と特性					
第13週 ガラス材料の基本特性					
第14週 高分子材料の基本特性					
第15週 繊維補強複合材料(FRP)					
予習・復習内容					
関連科目					
構造力学, 鉄筋コンクリート構造学, 鋼構造学					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	建築材料を学ぶ その選択から施工まで		ISBN	
	著者名	谷川恭雄	出版社	理工図書	出版年 2009
参考書に関する補足事項					
達成目標					
建設材料のうち以下の構造材料についての正しい理解を深める。					
(1)コンクリートの特徴を他の材料との比較で的確に説明できる。					
(2)コンクリート材料としてセメント・骨材に関する正しい知識を持つ。					
(3)固まった後のコンクリートの力学特性を理解し説明できる。					
(4)鋼材の力学的性質を理解し説明できる。					
(5)木材の力学的性質を理解し説明できる。					
(6)セメント系複合材料、繊維補強複合材料などの先進材料の知識を得る。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法: 定期試験とレポートを総合して評価する。					
評価基準: 達成目標に対して、評価点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に達した)とする。					
80点以上を評価A, 65点以上80点未満を評価B, 55点以上65点未満を評価Cとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
松井智哉					
部 屋: D-807					
メール: matsui@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html					
オフィスアワー					
水曜日 15:00～17:30					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					

(建築コース)

特に関連がある項目：

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(社会基盤コース)

特に関連がある項目：

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

(B15620140)構造計画学[Structural Planning and Design]

科目名[英文名]	構造計画学[Structural Planning and Design]				
時間割番号	B15620140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 1	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松本 幸大 Taiki Saitoh, Yukihiro Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
安全な構造物を建設するに必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、建築構造物の構造計画手法の概要と耐震設計法と、それら建設構造物の保有水平耐力設計法の基礎について、講義に演習を随時加えながら、講述する。					
授業の内容					
第1部 構造デザイン法の概説					
第 1週 各種構造物の特性					
第 2週 構造計画(耐震計算)の流れ					
第 3週 荷重(自重, 積載, 風, 雪, 地震)のモデル化と構造設計					
第 4週 水平荷重時の応力の算定					
第 5週 保有水平耐力と崩壊メカニズム					
第 6週 剛性率, 偏心率, 構造特性係数の算定					
第 7週 必要保有水平耐力の算定, 総合演習					
第 8週 定期試験					
第2部 保有水平耐力設計法の基礎					
第 9週 ガイダンス:弾性設計と塑性設計の違い／建物の崩壊荷重					
第10週 曲げ部材の降伏モーメントと全塑性モーメント					
第11週 上界定理と下界定理／					
第12週 荷重増分法による崩壊荷重					
第13週 メカニズム法による崩壊荷重					
第14週 仮想仕事の原理による極限解析					
第15週 骨組構造の保有水平耐力					
予習・復習内容					
関連科目					
構造力学Ⅲ, 鋼構造学, 鉄筋コンクリート構造学					
教科書に関する補足事項					
教科書:特に無し。必要な資料は講義で配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)塑性設計に必要な全塑性モーメントが計算できる。					
(2)仮想仕事の原理を用いた、骨組構造の極限解析の基本を理解できる。					
(2)建設構造物の構造計画の流れと各種モデル化を理解できる。					
(2)建設構造物の耐震性能を検定するに必要な考え方が理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法:原則として試験結果を基に成績を評価する。					
評価基準:達成目標の達成度に対して、第1部と第2部の各試験結果(各100点満点)を相加平均した点数が55点以上の場合を合格(達成目標に達した)とする。					
また、その相加平均点数が80点以上を評価A、65点以上80点未満を評価B、55点以上65点未満を評価Cとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
教官室:D-807					
電話番号:44-6848(松井)					
Eメール:matsui@ace.tut.ac.jp(松井)					
ウェルカムページ					
http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html (松井)					
オフィスアワー					
水曜日 15:00～17:30					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					
(建築コース)					
特に関連がある項目:					

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(社会基盤コース)

特に関連がある項目：

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

構造計画，荷重，許容応力度，断面算定，塑性解析，極限解析，保有耐力

(B15621030)建築環境工学Ⅱ[Building Environmental Engineering 2]

科目名[英文名]		建築環境工学Ⅱ[Building Environmental Engineering 2]			
時間割番号	B15621030	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 博, 鍋島 佑基 Hiroshi Matsumoto, Yuki Nabeshima				
ナンバリング					
授業の目標					
湿気・空気環境に関する基礎理論・技術を理解し, 湿り空気, 空気線図, 結露計算, 結露防止法, 室内空気環境の予測法, 自然換気量の計算法, 室内空気質の制御・設計手法に関する基礎を習得する。					
授業の内容					
各週の講義内容は, 下記の通りである。					
第1週 湿気環境の基礎:空気線図の使い方					
第2週 結露防止:壁体の透湿計算と結露計算					
第3週 演習(1)結露計算					
第4週 室内空気汚染, 換気の必要性:必要換気量の計算法					
第5週 演習(2)必要換気量の計算					
第6週 換気力学の基礎(1):圧力と圧力差					
第7週 換気力学の基礎(2):換気の基礎式					
第8週 演習(3)換気計算の基礎					
第9週 換気計算の基礎(1):風力換気					
第10週 演習(4)風力換気計算					
第11週 換気計算の基礎(2):温度差換気					
第12週 演習(5)温度差換気計算					
第13週 機械換気					
第14週 換気計画・換気設計					
第15週 自然換気量の測定法					
第16週 期末試験					
予習・復習内容					
講義中に配布した資料及び教科書を読んで十分復習をしておくこと。					
関連科目					
建築環境学概論, 建築環境工学Ⅰ, 建築環境工学Ⅲ, 建築環境設備学, 環境実験					
教科書 1	書名	最新建築環境工学 第3版			ISBN
	著者名	田中俊六ほか	出版社	井上書院	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書:環境工学教科書研究会編:環境工学教科書, 彰国社 泉田英雄ほか:建設工学入門, 朝倉書店 木村建一編, 建築環境学1・2, 丸善					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)空気線図の基本的な使用法が理解できる。 2)壁体の結露計算ができる。 3)必要換気量の算出ができる。 4)風圧力および室内外温度差に伴う自然換気量の計算ができる。 5)基本的な換気計画が理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法:原則的にすべての講義に出席し,課題(レポートを含む)を提出し, 期末試験を受けたものにつき, 下記のように成績を評価する。課題レポート等の内容(30%)および定期試験の成績(70%)を合計(100点満点)する。					
評価基準:合計点が 55 点以上とったものを合格とする。上記達成目標の達成度に対して, 評価点が 80 点以上を A,65 点以上 80 点未満を B,55 点以上 65 点未満を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
松本 教員室:D-710, 電話番号:44-6838, Eメール:matsu@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
松本研究室ホームページ http://einstein.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
松本 金曜日 13:00～15:00					
学習・教育到達目標との対応					

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D6)快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

湿り空気, 結露, 空気汚染, 換気, 自然換気, 換気方法, 換気計画

(B15621090)建築環境工学Ⅲ[Building Environmental Engineering 3]

科目名[英文名]	建築環境工学Ⅲ[Building Environmental Engineering 3]				
時間割番号	B15621090	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 1	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	松本 博 Hiroshi Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
室内光環境, 照明・視環境, 室内音響計画・設計, 騒音防止法の各項目に関する物理的, 工学的意味を理解し, 演習を通じて基本的計算方法と実践的な技術を習得する。					
授業の内容					
各週の講義内容は以下の通りである。					
第1週 光と視覚					
第2週 各種測光量の定義とその単位					
第3週 照度計算の基礎					
第4週 明視の条件, 昼光光源					
第5週 昼光率とその計算法					
第6週 各種人工光源, 照明方式・計算					
第7週 色彩と色彩計画					
第8週 中間テスト					
第9週 音と建築, 音の単位, 音の性質					
第10週 音響計算基礎, 残響時間					
第11週 音響評価, 音響計画					
第12週 音環境演習					
第13週 環境騒音の実態, 騒音の評価法					
第14週 吸音・遮音, 騒音防止計画					
第15週 騒音制御					
第16週 期末試験					
予習・復習内容					
各週のテーマに関する基礎事項を予習し, 講義後に専門用語の確認並びに例題について復習すること。					
関連科目					
建築環境学概論, 建築環境工学Ⅰ, 建築環境工学Ⅱ, 建築環境設備学, 環境実験					
教科書 1	書名	最新建築環境工学			ISBN
	著者名	田中俊六ほか	出版社	井上書院	出版年
教科書に関する補足事項					
適宜, 関連資料のコピーを配布					
参考書 1	書名	建設工学入門			ISBN
	著者名	泉田英雄ほか	出版社	朝倉書店	出版年
参考書 2	書名	建築環境学1・2			ISBN
	著者名	木村建一編	出版社	丸善	出版年
参考書 3	書名	建築設備基礎理論演習			ISBN
	著者名	木村建一	出版社	学献社	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)室内光環境や照明・色彩計画の考え方と基本的計算ができる					
2)室内音響に関する基本的計算ができる					
3)室内音響計画・設計に関する基礎が理解できる					
4)騒音評価法を理解し, 騒音計を用いた環境騒音を測定できる					
5)騒音防止計画が理解できる					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法:原則的にすべての講義に出席し,課題(レポートを含む)を提出し, 期末試験を受けたものにつき, 下記のように成績を評価する。課題レポート等の内容(30%)および定期試験の成績(70%)を合計(100点満点)する。					
評価基準:合計点が 55 点以上とったものを合格とする。上記達成目標の達成度に対して, 評価点が 80 点以上を A,65 点以上 80 点未満を B,55 点以上 65 点未満を C とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					

松本教員室：D-710, 電話番号：44-6838, Eメール：matsu@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

研究室ホームページ

<http://einstein.ace.tut.ac.jp> (松本研究室)

オフィスアワー

松本 月曜日 15:00～17:00

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D6)快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

光環境, 照明・色彩計画, 音響計画・設計, 騒音制御

(B15621040)建築設計論[Design Theories in Architecture]

科目名[英文名]	建築設計論[Design Theories in Architecture]				
時間割番号	B15621040	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗 Shiro Matsushima				
ナンバリング					

授業の目標					
1) 建築設計に関わる職能と設計プロセスに関する理解を深める。					
2) 建築もののづくりの観点から、デザインテクノロジーおよび生産システムの変化を理解する。					
3) 計画・デザインの一助となる建築の形態・機能についての分析手法を習得する。					
4) 地域と協働した景観整備や参加型の合意形成について学ぶ。					
5) 日本の戦後近代建築の流れのなかで、建築の在り方の今日的課題について考察する。					
授業の内容					
第1週 概論					
第2週 建築設計に関わる職能および設計プロセス					
第3週 建築の形態・機能分析手法1 事例研究(落水荘)					
第4週 建築の形態・機能分析手法2 「ル・コルビジェの建築理論」					
第5週 建築の形態・機能分析手法3 事例研究					
第6週 スマートプロダクション1: デザインテクノロジー					
第7週 スマートプロダクション2: CAD/CAM, デジタルファブリケーション					
第8週 最終課題中間発表					
第9週 日本の伝統的町並みとまちづくり 事例研究: 豊川稲荷門前, 蔵のまち半田 等					
第10週 設計プロセス1 事例研究: MIT ステイタセンター					
第11週 設計プロセス2 事例研究: ニューヨーク近代美術館, ルーブル美術館					
第12週 3.11 以降					
第13週 建築設計の今日的課題					
第14・15週 研究事例の分析結果発表と講評					
予習・復習内容					
建築設計に関する理論や技術を座学として教えるだけではなく、豊川稲荷表参道の景観整備のように、実際に現地で建物やまちなみをそこで暮らす人や、訪問者がいる中で体験することで、自らの経験から個々の設計に対する手法を体得する一助とする。特に、建築をつ体系的に見て理解することを助けるために、空間やデザインを幾何学的手法で読み解き理解する課題をほぼ 1 学期かけて詰めていき、その他一般の建築にも有効な手法を習得することを目的の一つとしている。					
関連科目					
設計製図, 建設学対話, 建築計画等の基礎知識					
教科書に関する補足事項					
随時ハンドアウトを配布する					
参考書 1	書名	フランク O.ゲラーと MIT			ISBN
	著者名	ナンシー・ジョイス著、松島史朗訳	出版社	鹿島出版会	出版年
参考書 2	書名	群像としての丹下研究室 戦後日本建築・都市史のメインストリーム x			ISBN
	著者名	豊川斎赫 著	出版社	オーム社	出版年
参考書 3	書名	東京計画ビデオ			ISBN
	著者名	水谷晃啓	出版社	NHK	出版年
参考書に関する補足事項					
参考書3. 東京計画ビデオについては、利用の仕方は講義時に指示します					
達成目標					
建築設計者や都市計画コンサルタントとして必要なデザイン素養を身につける。					
1) 建築設計に関わる職能および設計プロセス					
2) ル・コルビジェ、フランク・ロイド・ライト、ミース・ファン・デル・ローエ等の歴史的に重要な建築家の計画理論を理解する。					
3) 以上の歴史的背景の理解のもとに、建築設計の現在の潮流を把握し、					
4) その中で建築に関わる諸問題について分析・解決策策定能力の修得・向上を目指す。					
5) 特に、最終課題で建築の形態と機能についての詳細な分析・解析を求める。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート(2回、合計で 20%)、最終課題プレゼンテーションおよびレポート(50%)、期末試験(30%)の合計。期末試験は Moodle を使ったオンライン試験とする。詳細は講義の中で説明する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。					
A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 3 つ以上達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上					
C: 達成目標を 2 つ以上達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験					
レポートで実施					
定期試験詳細					

その他 ・松島教授 教員室D-707、電話番号44-6835、Eメール: shirom@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 毎週火曜日 12:30～14:30 もしくは email によるアポイントメントにより随時実施
学習・教育到達目標との対応 本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 (建築コース) 特に関連がある項目: (D1) 建築分野の技術に関する論理的知識を修得し、それらを活用できる能力 関連がある項目: (D2) 建築分野の高度な専門的技術を修得し、それらを建築分野における問題解決に応用できる能力 (社会基盤コース) 特に関連がある項目: 関連がある項目: (D6) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識、人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける。 建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力 特に関連がある項目 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 関連がある項目 (D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力 特に関連がある項目 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力 特に関連がある項目 (D2)建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力 関連がある項目 (D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 関連がある項目 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 関連がある項目 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探索し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力 関連がある項目
キーワード 建築ものづくり、デジタルファブリケーション、メタボリズム、形態分析、デザインプロセス、Community Development

(B15621110)地区計画[District Planning]

科目名[英文名]	地区計画[District Planning]				
時間割番号	B15621110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎 Junichiro Asano				
ナンバリング					
授業の目標					
都市計画・地域計画の分野において、地区というスケールで計画を行うことの意味と必要性を理解する。その上で、計画の策定手法や実現手段としての都市計画法制度の基礎や計画主体の役割といった「まちづくり」の基礎を学ぶ。					
授業の内容					
1)地区計画とは何か？ 計画のスケール 2)基盤整備手法 1 土地区画整理事業～耕地整理・土地改良事業 3)基盤整備手法 2 都市再開発事業 4)ゾーニング 1 開発許可制度・農業サイドからの土地利用コントロール 5)ゾーニング 2 集団規定(道路・用途地域制度等) 6)建物形態コントロール 1 集団規定(建蔽率・容積率規制) 7)建物形態コントロール 2 集団規定(高さ制限・斜線制限等) 8)地区計画制度 1 (地区計画方針と地区整備計画) 9)地区計画制度 2 (国内事例と海外制度) 10)市街地整備と主体 自治体、公社、NPO、まちづくり会社・・・ 11)条例まちづくり 1 背景と仕組み 12)条例まちづくり 2 事例 13)景観まちづくり 1. 意義と歴史 14)景観まちづくり 2. 景観法 15)その他					
予習・復習内容					
関連科目					
都市計画					
教科書に関する補足事項					
建築と都市(ビジュアル版建築入門 10)(彰国社)					
参考書					
・新建築学大系 19「市街地整備計画」(彰国社) ・地区計画、日笠端編著、共立出版 ・都市計画マニュアル、日本都市計画学会編、丸善 ・建築法規用教材 2007、日本建築学会編 ・都市・建築・不動産企画開発マニュアル 2007-2008、エクスナレッジムック など					
参考書 1	書名	Planning and urban Design Standards		ISBN	978-0471760900
	著者名		出版社	Wiley	出版年
参考書 2	書名	The image of the City (Harvard-MIT Joint Center for Urban Studies Series)		ISBN	978-0262620017
	著者名		出版社	The MIT Press	出版年
参考書 3	書名	The Death and Life of Great American Cities (50th Anniversary Edition)		ISBN	ASIN:B006XEAHO6
	著者名		出版社		出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
地区計画の方法論(スケール感と必要性及び対象領域と射程)が理解できること。地区レベルでの計画策定プロセスや手法の基礎が理解できること。また、日本の法制度において、地区計画に係わる制度(主体、手続き、実現手段)の基礎が理解できること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験によって評価する。ただし、適宜レポート課題を課し、それを成績に反映させる場合がある(配分等はその都度説明する)。					
建築コース D3(都市計画)と社会基盤コース D3(デザイン力)は、定期試験によって評価する。55 点以上が合格である。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
(D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp)					
ウェルカムページ					
http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html					
オフィスアワー					

毎週火曜、木曜の 12:30-13:30

学習・教育到達目標との対応

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

特に関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

関連がある項目

キーワード

地区計画 都市デザイン

(B15621120)世界建築史[History of World Architecture]

科目名[英文名]	世界建築史[History of World Architecture]					
時間割番号	B15621120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～	
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	泉田 英雄 Hideo Izumida					
ナンバリング						
授業の目標						
西洋近代建築に焦点を当て、産業革命革命とともに新たな建築技術と様式が生成し、広まり、各地で多様性を持ちながら深化し、20 世紀建築を作り上げたのかを講義を通して学習する。日本での展開も範囲として入れ、関連する建築の見学を通して理解を深める。豊かな建築文化環境の維持継承と発展に資することを目的にする。						
授業の内容						
第1回 西洋建築概観:古典様式と中世建築						
第2回 新古典様式と合理主義						
第3回 産業革命と帝国主義における技術者						
第4回 ゴシック・リヴァイヴァルと理想都市						
第5回 パリ大改造とその影響						
第6回 アール・ヌーボーとアーツ・アンド・クラフツ						
第7回 ユーゲント・シュテールとセセッション						
第8回 中間試験						
第9回 幕末における西洋技術と建築						
第10回 明治における西洋建築						
第11回 パウハウスとグロピウス						
第12回 コル・ブジェの思想と作品						
第13週 ライトの思想と作品						
第14週 近代和風						
第15週 日本のモダニズム建築家たち						
第16週 期末試験						
予習・復習内容						
1)高校世界史の教科書をひもとき、ルネッサンス以降の世界史の流れを復習しておくこと。						
2)身近な西洋美術館や博物館を積極的に訪れ、特に近代以降の芸術技術に触れておくこと。						
関連科目						
専門としては、西洋建築史、建築計画、都市計画、建築デザイン						
基礎としては、西洋史、						
教科書 1	書名	近代建築史図集			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社	彰国社	出版年	1991 年
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	西洋建築史			ISBN	
	著者名	吉田綱市	出版社	森北出版	出版年	2007 年
参考書 2	書名	日本の近代建築			ISBN	
	著者名	藤森照信	出版社	岩波文庫	出版年	1994 年
参考書に関する補足事項						
達成目標						
木造文化圏の日本とは大きく異なる東洋(中国以西)及び西洋建築の変遷と特質を理解させることによって、さまざまな歴史的建築をデザイン的にも構造的にも評価できる目を養うことを目的にする。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
2回のレポート評価(10 点 x2 回)と定期試験(80 点満点)の結果を加算し、55 点以上を合格とする。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
教員室: 泉田英雄 D3-804/非常勤講師のため、授業初日に連絡する。						
電話番号: 44-6861/						
E メール: izumida@ace.tut.ac.jp/						
ウェルカムページ						
http://gamac.tut.ac.jp/						
オフィスアワー						
毎週水曜日13時30分～15時30分						
学習・教育到達目標との対応						

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

(建築コース)

特に関連がある項目:(D1) 建設技術に関する論理的知識を獲得し、それらを活用できる能力、(D2) 高度な専門的技術を身につけ、それを問題解決に応用する能力

関連がある項目:

(社会基盤コース)

特に関連がある項目:

関連がある項目:(D1)社会基盤分野のみならず、関連する都市・地域・建築分野における基礎的かつ高度な専門的技術を身につけ、それらを社会基盤分野に関わる問題や理解に応用する能力

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

(D2)建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

キーワード

(B15621070)空間情報演習[Spatial Information Workshop]

科目名[英文名]	空間情報演習[Spatial Information Workshop]				
時間割番号	B15621070	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 辛島 一樹, 水谷 晃啓 Junichiro Asano, Kazuki Karashima, Akihiro Mizutani				
ナンバリング					

授業の目標 空間情報の分析の基本的な統計手法について実データを用いた演習を通じて学び、その後に図形情報あるいは地理情報として存在する様々な空間情報を CAD と GIS をツールとして用いることにより統合化を図る演習を通じて、建築計画・デザイン、都市地域計画・デザイン、環境計画・デザイン等に利用する方法を学ぶ。
授業の内容 空間情報の統計分析手法の演習を 5 週、GIS を用いた空間表現手法の演習を 5 週、最後に CAD による設計演習を5週行う。各週の演習内容は下記の通りである。 (統計分析手法) 第 1 週 クロス集計と属性相関(1) 第 2 週 クロス集計と属性相関(2) 第 3 週 回帰分析 第 4 週 重回帰分析(1) 第 5 週 重回帰分析(2) (GIS 関連) 第 6 週 GIS の概念と利用法に関する解説 第 7 週 SIS の使用法(1) 第 8 週 SIS の使用法(2) 第 9 週 GIS を利用した課題演習(1) 第10週 GIS を利用した課題演習(2) (CAD 関連) 第11週 CAD・CG の概念と利用法に関する解説 第12週 AUTO CAD 等の使用法(1) 第13週 AUTO CAD 等の使用法(2) 第14週 CAD・CG を利用した課題演習(1) 第15週 CAD・CG を利用した課題演習(2)
予習・復習内容
関連科目 都市計画 建築設計演習Ⅵ 測量学Ⅱ
教科書に関する補足事項 教科書:なし(適宜、必要なプリント資料を配布する) 参考書:
参考書に関する補足事項
達成目標 プロジェクト型演習(建築設計演習Ⅵ)の基礎ツールとして、統計的分析手法、CAD や GIS の意義、ソフトの使用法と応用法を習得する。具体的には 1)空間情報(社会経済活動の諸現象)の基本的把握手法(クロス分析、回帰分析)を実際の利用できる。 2)CAD、GIS でデータ作成が行える。 3)CAD ソフトを用いて設計図面の作成が行える。 4)GIS ソフトの基本的機能を用いて空間解析が行える。 5)CAD、GIS ソフトを用いて課題に対する分析、提案等を表現できる。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 1.統計分析手法(4 割)、CAD 関連及び GIS 関連(6 割)の配分で評価を行う。 2.統計分析手法は2回のレポートにより評価を行う(各レポート評価の重みは同じ)。 3.GIS 関連は2回のレポートにより評価を行う(各レポート評価の重みは同じ)。 4.CAD 関連は 1 つの課題製作により評価を行う。 5.CAD 関連と GIS 関連の評価配分は同じとする。 55 点以上を合格とする。点数が 80 点以上を A、65 点以上 80 点未満を B、55 点以上 65 点未満を C とする。 建築コース: C(科学的思考)及び D3(都市計画)は統計分析手法レポートと GIS レポートによって、D1(建築設計・デザイン能力・スケール感)は CAD 課題制作によって、D8(チームワーク)及び E(表現力)は CAD 課題制作によって各々を評価する。55 点以上が合格である。
定期試験

レポートで実施
定期試験詳細
その他 教員室： D-708(浅野) 電話番号： 44-6836(浅野) Eメール： asano@tuturp.tut.ac.jp(浅野)
ウェルカムページ
オフィスアワー 浅野:毎週火曜日、木曜日12:30～13:30
学習・教育到達目標との対応 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 関連がある項目 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力 特に関連がある項目 (D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力 関連がある項目 (D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力 関連がある項目 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 関連がある項目 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力 関連がある項目
キーワード

(B15621140)建築設計演習基礎[CoreDesign Workshop]

科目名[英文名]		建築設計演習基礎[CoreDesign Workshop]				
時間割番号	B15621140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期	曜日時限	木 2	単位数	1	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗, 水谷 晃啓 Shiro Matsushima, Akihiro Mizutani					
ナンバリング						
授業の目標						
本授業は、3 年次編入生の内、建築系以外の学科から編入してきた学生を対象にしている。 建築設計の初心者が、基本的な製図の描き方を理解し、トレースを通して図面の描き方を体得することを目標にする。著名建築を題材として、平面図や断面図に加えて透視図の基本を学んだ後、着彩ソフトを使用してプレゼンテーション資料として仕上げるとともに、建築計画的な空間の捉え方の素養を身につけ、基礎的な建築設計のセンスを養うことを図る。						
授業の内容						
第 1 週: 設計基礎①: オリエンテーション、建築事例紹介 第 2 週: 製図基礎①: 課題説明、製図(線の練習、レタリングの練習) 第 3 週: 製図基礎②: 建築設計の手順についての講義用具販売 第 4 週: 製図基礎③: 製図(図面のレイアウト、配置図兼1階平面図) 第 5 週: 製図基礎④: 製図(平面図) 第 6 週: 製図基礎⑤: 製図(立面図) 第 7 週: 製図基礎⑥: 製図(断面図) 第 8 週: 製図基礎⑦: 製図(透視図) 第 9 週: 製図基礎⑧: 着彩仕上げ 第 10 週: 基礎課題①: ピンナップレビュー① 第 11 週: 基礎課題②: デスククリット(エスキス)① 第 12 週: 基礎課題③: デスククリット(エスキス)② 第 13 週: 基礎課題④: ピンナップレビュー② 第 14 週: 基礎課題⑤: デスククリット(エスキス)③ 第 15 週: 基礎課題⑥: 提出・講評						
予習・復習内容						
毎週、製図の課題が課されますので、翌週の授業までに描いてきて下さい。 図面の描き方については各回の講義で説明しますが、教科書にも書かれていますので、各自勉強して下さい。						
関連科目						
建築設計演習Ⅰ～Ⅵ						
教科書 1	書名	建築設計製図			ISBN	
	著者名	赤地龍馬 塩澤泰 他	出版社	実教出版株式会社	出版年	
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	コンパクト建築設計資料集成			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	建築製図の基本と描き方			ISBN	
	著者名	フランシス D.K チン	出版社	彰国社	出版年	
参考書に関する補足事項						
達成目標						
1) 建築図面の製図法の基礎を学ぶ 2) 図面の描き方を体得する 3) 建築計画的な空間の捉え方を学ぶ 4) 基礎的な建築設計のセンスを養う 5) プレゼンテーション能力を養う						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
提出された図面および講評会での発表を総合的に評価する。 3つの課題のうち、1つでも提出していない場合は不合格とする。 第1課題については製図のルールに従って正しく描けているか、線が綺麗に描けているかにより採点。 第2課題については、住宅としての機能性、提案のオリジナリティ、最終発表のプレゼンテーションを総合的に加味して採点。 評価点が 85 点以上が評価 A,65 点以上 85 点未満が評価 B,55 点以上 65 点未満が評価 C とする。						
定期試験						
試験期間中には何も行わない						
定期試験詳細						
その他						
・松島教授 教員室D-707、電話番号44-6835、Eメール: shirom@ace.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						

オフィスアワー

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

特に関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

特に関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

特に関連がある項目

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

関連がある項目

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

特に関連がある項目

(D7)建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働および討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

特に関連がある項目

キーワード

平面図、立面図、断面図、配置図、透視図

(B15621150)建築設計演習Ⅴ[Design Workshop 5]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅴ[Design Workshop 5]				
時間割番号	B15621150	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 垣野 義典, 辛島 一樹 Junichiro Asano, Yoshinori Kakino, Kazuki Karashima				
ナンバリング					

授業の目標 本演習の前半は、公共施設の中でも代表的な学校建築を課題としてとりあげる。 そして基本的な設計条件を満たしながらも、オリジナリティと提案性のある設計を行うためのスキル習得を目的とする。 本演習の後半は、中心市街地の再開発計画を課題として幅広い事例について、その調査・分析・考察・計画・設計を学ぶとともに、現在全国的に行われているランドスケープデザイン(景観・造園計画)の手法について、短期の設計演習により、設計のまとめ方と構想力を学んでいく。また、中心市街地の再生の要となる建築施設、具体的には商業施設、公益施設、集合住宅あるいはこれらの複合建築といった施設の建築設計を具体的な課題エリアに即する形で習得する。
授業の内容 「学校建築」 全 8 回のうち、前半は設計を進める上での方針・全体計画について、 後半は、具体的な設計内容について担当教員とディスカッション形式で行う。 第 1 回 ガイダンス、学校建築についてレクチャー 第 2 回 エスキス 1 教育・空間コンセプトについて 第 3 回 エスキス 2 教育・空間コンセプトについて 第 4 回 エスキス 3 設計内容について 第 5 回 エスキス 4 設計内容について 第 6 回 エスキス 5 設計内容について 第 7 回 エスキス 6 設計内容について 第 8 回 最終講評 「中心市街地の再開発計画」 駅前などの中心市街地はその都市・地域の顔であり、歴史や伝統を反映してその地域の個性や特徴を持ち、中心となる役割や魅力を発揮している。こうした中心市街地の形成について「まちづくり」という観点から再開発計画の手法を学ぶ。一連の調査から設計に至る作業はチームで行うため、なるべく夏季休業前にチーム編成を行い、準備を進めるように指導している。 1) ガイダンス 2) 全体計画・全体構想及び現地調査の発表 3) 全体計画エスキス(敷地分析) 4) 全体計画エスキス(ブロックプラン) 5) 個別施設エスキス(平面計画) 6) 個別施設エスキス(立面・断面計画) 7) 模型撮影 8) 講評会 尚、本スケジュールは変更される場合がある。
予習・復習内容
関連科目 建築設計演習Ⅰ、建築設計演習Ⅱ 建築設計演習Ⅲ、建築設計演習Ⅳ
教科書に関する補足事項 (主要参考図書) ・建築設計資料集成「総合編」及び「拡張編」各巻、日本建築学会編、丸善
参考書に関する補足事項
達成目標 ・1年次からの学生は、2年次までの単独施設の計画から複合施設の計画手法を修得する。 ・3年次編入学生の建築系の学生は各高専で修得した方法等を発展させる。 ・上記1, 3年次からの学生とも「テーマ・形重視の計画手法」の計画手法の修得を行う。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「成績の評価」 第一部と第二部の 2 つの課題設計の成果物及び講評会での発表を加味して評価を行う。二つの課題設計の評価の重みは同等であり、それぞれ 55%以上を最低条件とする。 第一部と第二部の 2 つの課題設計の成果物により、D1 と D3 を評価する。

第一部と第二部の2つの課題設計の講評会における発表・プレゼンテーションによって、Eを評価する。
定期試験
その他
定期試験詳細
その他 ・浅野准教授 教員室D-708, 電話番号44-6836、Eメール: asano@ace.tut.ac.jp ・垣野准教授 教員室D-709, 電話番号44-6837、Eメール: y-kakino@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー ・浅野准教授、火曜、木曜の12:30～13:30 ・垣野准教授、火曜 13:00～15:00
学習・教育到達目標との対応 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力 特に関連がある項目 (D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力 特に関連がある項目 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力 関連がある項目 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 関連がある項目
キーワード
建築設計、建築計画

(B15621160)建築設計演習Ⅵ[Design Workshop 6]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅵ[Design Workshop 6]				
時間割番号	B15621160	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗 Shiro Matsushima				
ナンバリング					
授業の目標					
地域課題解決のための総合的な提案を、現地踏査等による情報収集、課題整理等を踏まえて討議し、その成果を図面や模型等を用いて表現し発表する。これにより、建築設計に関わる総合的な専門的技術を用いて課題を探索し、創造性、記述力、発表力、コミュニケーション力を発揮して、その課題を解決・表現する能力を修得する。					
授業の内容					
本演習は、学部での建築設計演習の総括として基本的に研究室単位で行う。指導教員から与えられたテーマについて原則グループを編成して行う。					
第 1週 課題説明					
第 2週 現地踏査等による資料収集・整理					
第 3週 現地踏査等による資料収集・整理					
第 4週 現地踏査等による資料収集・整理					
第 5週 地域課題整理結果の報告(ピンナップ)					
第 6週 提案コンセプト検討(デスククリット)					
第 7週 提案コンセプト検討(デスククリット)					
第 8週 提案コンセプト検討(デスククリット)					
第 9週 中間報告会1(ピンナップ)					
第10週 提案の具体化(デスククリット)					
第11週 提案の具体化(デスククリット)					
第12週 中間報告会2(ピンナップ)					
第13週 提案資料作成					
第14週 提案資料作成					
第15週 全体で成果発表会					
テーマは課題説明時までに決定する。					
予習・復習内容					
タイミング的に都合がよく、外部専門家の審査という形で評価を受けることができる建築学会コンペを題材とする場合もある。					
関連科目					
建築計画、建築設計論、建築史、都市計画および設計演習、測量学等					
教科書に関する補足事項					
教科書:なし					
課題毎に、必要な資料等を配付する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)課題に関わる実際上の諸問題を探索し、情報を収集し、収集した資料の整理を行い、課題整理ができる。					
2)与えられた課題を空間プログラムとしてまとめる能力とグループワークを通してグループの提案としてまとめいく協働の技術を身に付ける。					
3)グループワークによる提案をまとめ、図面や模型といった設計情報の伝達手段を用いて表現できる。					
4)口頭でプレゼンテーションを行い、聞く人に理解を得る能力を身に付ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価は、中間報告会・成果発表会における発表内容とプレゼンテーションに対する指導教員による評価シートに基づいて行う。学習・教育目標の諸項目に関連して以下のような配点で評価を行う。D1専門性:30点、D2高度専門性:10点、D3課題解決力など:20点、D4社会性など:20点、E表現力など:20点。					
評価点が85点以上が評価A、65点以上85点未満が評価B、55点以上65点未満が評価Cとする。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
その他					
(松島)教員室:D-707 電話番号:44-6835 Eメール:shirom@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
各教員に問い合わせのこと					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は、JABEEの建築コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力

特に関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力

関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

特に関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

特に関連がある項目

(D2)建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

関連がある項目

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

関連がある項目

(D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識および社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力

関連がある項目

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

関連がある項目

(D6)快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

関連がある項目

(D7)建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働および討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力

特に関連がある項目

(D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力

特に関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して生涯にわたって自発的に学習する能力

関連がある項目

キーワード

(B15620150)流れと波の力学[Mechanics for Flow and Wave]

科目名[英文名]	流れと波の力学[Mechanics for Flow and Wave]				
時間割番号	B15620150	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 Shigeru Kato				
ナンバリング					
授業の目標					
「基礎水理学」や高専等での水理学(基礎)関連科目の発展科目として、河川や海岸における力学を学習し、その知識を身に付ける。					
授業の内容					
講義の内容に応じて、適宜、演習を行う。					
第1週:波に関する基礎知識					
第2週:微小振幅波理論(1)					
第3週:微小振幅波理論(2)					
第4週:波のエネルギーと波の変形					
第5週:長周期の波					
第6週:波の統計的性質					
第7週:海浜過程と漂砂、地形変化					
第8週:中間試験					
第9週:流れの種類					
第10週:常流・射流とその水面形					
第11週:比エネルギーと限界水深					
第12週:流れの水面形					
第13週:跳水と運動量保存則					
第14週:等流					
第15週:開水路における水面形					
第16週:期末試験					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
基礎水理学, 水工学演習, 水圏環境防災学					
教科書に関する補足事項					
特に指定はしない。適宜、授業内容に関する資料を配布する。					
参考書 1	書名	図説わかる水理学			ISBN
	著者名	井上和也 編	出版社	学芸出版社	出版年
参考書 2	書名	海岸環境工学			ISBN
	著者名	岩田好一朗 他	出版社	朝倉書店	出版年
参考書に関する補足事項					
高専の水理学関係科目で使用した教科書も利用すること。					
達成目標					
河川や海岸での流れや波の現象に関する専門分野の基礎知識を習得し、それに関係する用語や基本法則・定理、基礎方程式などを理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
(評価方法)					
中間試験(45%), 期末試験(45%), レポート(10%)					
レポートが提出されない場合や3回以上欠席した場合(原則すべての講義に出席)は単位を認めない。					
(評価基準)					
上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100点満点)が55点以上を合格とする。					
評価点が80点以上をA, 65点以上80点未満をB, 55点以上65点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
加藤:D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.umi.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
随時対応する。ただし、事前にメール等で時間調整することが望ましい。					
学習・教育到達目標との対応					

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

(社会基盤コース)

特に関連がある項目：

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(建築コース)

関連がある項目：

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

キーワード

流れ、波、力学、河川、海岸

(B15620160)土木計画学[Infrastructure Planning]

科目名[英文名]	土木計画学[Infrastructure Planning]				
時間割番号	B15620160	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	廣島 康裕 Yasuhiro Hirobata				
ナンバリング					
授業の目標					
土木計画の基本的考え方について理解するとともに、土木計画の策定において必要となる各種の数学的手法について、その基礎理論を理解し、実際の問題への適用方法を身につける。建築コース、社会基盤コースともに、施設整備計画や運用策の策定・評価に際して必要となる基礎的な確率統計的手法、数理最適化手法を習得する。					
授業の内容					
以下の事項について講義し、演習問題を課すことを通じて計画問題への適用方法の概略を学ぶ。					
1. 概説および土木計画の意義と策定プロセス(第1週～第3週)					
2. 確率論的手法(第4週～第9週)					
1.1 確率の基本概念と演算法則					
1.2 確率変数と確率分布					
1.3 確率変数の関数					
3. 統計的手法(第10～12週)					
2.1 記述統計					
2.2 統計的推測と標本調査					
4. OR 的手法(第13～14週)					
4.1 数理最適化手法(線形計画法等)					
4.2 シミュレーション手法					
5. その他の数理的手法(15週)					
予習・復習内容					
事前に参考書に目を通しておくことが望ましい。必要に応じて宿題を出すので自分でやってみること。					
関連科目					
交通システム工学、土木数理演習Ⅱ					
教科書に関する補足事項					
教科書：未定(使用する場合は学期前に掲示する)					
参考書：「すぐわかる計画数学」(秋山・上田他；コロナ社)、「土木計画学」(河上省吾；鹿島出版)、その他。					
授業では必要に応じてプリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 土木計画の意義と策定プロセスの概要を理解する。					
2. 確率の基本概念、確率変数と確率分布、確率変数の関数の取り扱い方について理解し、土木計画への適用方法を身につける。					
3. 統計的手法の基本的考え方を理解し、土木計画への適用方法を身につける。					
4. 線形計画法を中心に OR 統計的手法の基本的考え方を理解し、土木計画への適用方法を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート(20%)と期末試験(80%)を総合評価する。土木計画の意義と策定プロセスについての理解、および土木計画の策定に際して必要となる基礎的な確率統計的手法、数理最適化手法に対する理解の程度を評価する。55 点以上を合格とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					
(建築コース)					
特に関連がある項目：					
関連がある項目：					
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					
(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力					
(社会基盤コース)					
特に関連がある項目：					
(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける。					

関連がある項目：

キーワード

(B15620170)測量学Ⅱ [Surveying 2]

科目名[英文名]	測量学Ⅱ [Surveying 2]				
時間割番号	B15620170	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 大西 俊次 Kinya Miura, Shunji Onishi				
ナンバリング					
授業の目標					
測量は、地球上の諸点の相互関係及び位置を確定し、それらを基に地図に表現する科学技術である。近年の測量は、基本的地図・建設事業の基礎資料の作成から都市及び地域の整備、土地利用計画、社会基盤整備への支援、地震による地殻変動・地球環境対策への調査、構造物の安全管理、大規模建設工事における高精度化等が求められている。電子技術、宇宙技術を利用した新しい測量技術は、こうしたニーズに的確に対応している。なかでも、最新先端技術を応用した GNSS(全地球測位航法衛星システム)、GIS(地理情報システム)、RS(リモートセンシング)、レーザ測量は、近年急速に進展し、測位、計測、情報の収集及び支援技術として利用されている。新たに法制化(H19.5)された地理空間情報活用推進基本法は、国民の安全・安心と経済の発展を目的にし、国の重要施策を進める法律でもある。地理空間情報の収集と活用は、まさにその中核が最新の測量技術であり、測量技術が果たすべき役割・使命の重要性が窺われる。測量は、建築・都市システム学をより進める上で重要な学問である。講義では、測量学Ⅰで学んだ測量の基礎をもとに、最新の測量技術と応用測量について幅広く学ぶ。特に、社会基盤コースでは、実験・観測の計画・遂行、データの正確な解析、科学技術的な視点から考察・説明する能力を養うことを目的とする。					
授業の内容					
講義内容は、下記のとおりである。					
第1週 講義の概要・測量ビジョン : 講義ガイダンス、測量技術が社会のニーズに対応するには					
第2週 最近の測量技術情報 : 最近の測量技術情報等について解説する。各講義の中でも逐次解説する。					
第3週 測量関連法の概要 : 測量法・地理空間情報活用推進基本法等、測量関連法の概要を解説する。					
第4週 測量・測地学の基礎事項 : 測量・測地学の基礎、日本・世界の基準、宇宙測地技術(SLR, VLB I)等を画像(PP)と共に解説する。					
第5週 " : 地球の形状、地球楕円体と測地基準系、日本の測地系、国家基準点体系等を解説する。					
第6週 " : 楕円体から平面投影、世界座標、特殊基準面等について解説する。					
第7週 測量の誤差、網平均計算理論と実際 : 測量の誤差と精度、重量、誤差の拡張、推定精度等を解説する。					
第8週 " : 簡易網平均計算と厳密網平均計算、観測方程式解法、結果の評価等を解説する。					
第9週 最新の測量機器の理論と応用 : 光波測距儀、TS(トータル・ステーション)の測定理論と機能の利活用等を解説する。					
第10週 " : 電子平板、電子レベル等の測定機能、有効性と利活用等を解説する。					
第11週 GNSS 測量の概要と技術の応用 : 人工衛星による測位システム(GNSS)・日本の準天頂衛星システムの概要を解説する。					
第12週 " : GNSS(GPS)の測位法、電子基準点網、RTK 測量の概要と観測の実例等を解説する。					
第13週 基盤地図情報と GIS(地理情報システム) : 基盤地図情報の概要、地理空間情報と統合・管理・分析するシステム等を解説する。					
第14週 各種レーザ測量・RS(リモートセンシング)の概要 : 航空レーザ測量、移動計測車両による測量システム等、レーザ技術を用いた広範な調査、自然環境の把握、グローバルな環境調査等の概要を解説する。					
第15週 応用測量の概要 : 応用測量(路線・河川・用地測量等)の概要を解説する。					
第16週 期末試験					
予習・復習内容					
講義毎の内容について復習し、不明点は残すことなく参考図書・質問(次回講義時)等により理解に努める。					
次回の講義について、講義資料等を用い予習(熟読)すること。					
関連科目					
確率と統計、地球物理学、地理学、気象学、情報処理等、その他測量法に定められた測量に関する科目(講義の中で説明する)					
教科書に関する補足事項					
講義時に、逐次講義資料(プリント)を配布する。					
参考書 1	書名	測量用語辞典			ISBN
	著者名	測量用語辞典編集委員会(大西俊次共著)	出版社	(株)東洋書店	出版年 2011 年
参考書 2	書名	測量学			ISBN
	著者名	中村英夫, 清水英範	出版社	技報堂出版(株)	出版年 2000 年
参考書 3	書名	基準点測量			ISBN
	著者名	海津 優他	出版社	(株)山海堂	出版年 1999 年
参考書に関する補足事項					
その他、講義の中で紹介する。					
達成目標					
測量専門家のみならず、建設・地球環境関連の研究者・技術者は、適切な測量調査データ無くして、より良い研究・設計・施工はできない。受講者は、測量技術を理解し、測量技術、測量調査データを利用して、自らの専門とする分野の向上を望むものである。近年の人工衛星・レーザ技術等を利用する測量技術は、あらゆる測量調査とデータ収集が可能であることを学び取って欲しい。講義への出席と理解を深めるために日々の自らの学習が重要である。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法 : 定期試験90%、授業評価(計算課題、出席等)10%で評価する。					
評価基準:原則として100点満点で下記のとおり評価する。					
A: 定期試験・授業評価における評価点の合計が80点以上					
B: 定期試験・授業評価における評価点の合計が65点以上					
C: 定期試験・授業評価における評価点の合計が55点以上					

定期試験
定期試験を実施
定期試験詳細
その他
大西俊次：質問等は授業終了後に講義室にて対応します。授業日以外は河邑教授へ連絡して下さい。
三浦均也：部屋: D-803 TEL: 0532-44-6847 k-miura@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ
http://www.ace.tut.ac.jp/ (三浦)
オフィスアワー
三浦 水曜日 12:00～15:00
学習・教育到達目標との対応
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。
建築・都市システム学課程 (D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力 関連がある項目 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力 関連がある項目 (D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 関連がある項目 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける
キーワード
測量法, 地理空間情報活用推進基本法, 世界座標, トータルステーション, 電子基準点, GNSS 測量, RTK 測量, 準天頂衛星, GIS

(B15620180)建設生産工学[Construction Engineering]

科目名[英文名]		建設生産工学[Construction Engineering]			
時間割番号	B15620180	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 中村 堅一, 尾崎 悦広 Taiki Saitoh, Kenichi Nakamura, Etsuhiro Ozaki				
ナンバリング					
授業の目標					
各種建物の構築法を学び、施工に関する基礎的な専門知識を身につける。尚、本授業科目は「1 級建築士試験指定科目(建築生産)」の一つである。					
授業の内容					
前期1					
第1部:(担当:齊藤大樹)					
第 1週 木質構造の概要					
第 2週 木質構造の工法－在来軸組構法－					
第 3週 木質構造の工法－枠組壁工法, 他－					
第 4週 木材の基礎と特性					
第 5週 木質構造の構造計画					
第 6週 簡易壁量計算の実践					
第 7週 課題説明					
第 8週 レポート作成					
前期2					
第2部:(担当:非常勤講師・中村堅一(鹿島建設), 尾崎悦広(鹿島建設))					
第 9週 建設現場の運営管理:現場技術者の役割 他					
第10週 施工管理:躯体偏その1 地業・杭・山留工事 他					
第11週 施工管理:躯体偏その2 鉄筋コンクリート工事 他					
第12週 施工管理:躯体偏その3 鉄骨・プレキャストコンクリート工事 他					
第13週 施工管理:仕上偏その1 カーテンウォール・タイル・石工事 他					
第14週 施工管理:仕上偏その2 ガラス・金属・内装工事 他					
第15週 現場見学または施工管理:総合偏 豊橋駅前再開発ビル「ココラフロント」ができるまで					
第16週 レポート作成					
予習・復習内容					
関連科目					
構造分野に関連する科目全般					
教科書に関する補足事項					
前期1					
教科書:					
特になし。必要な資料は講義で配布する。					
参考図書:					
杉山英男編:木質構造(共立出版)					
坂本功:地震に強い木造住宅(工業調査会)					
前期2					
特になし。必要な資料は講義で配布する。					
参考図書:江口清監修:現場技術者が教える「施工」の本<躯体偏>(建築技術)					
野平修ほか監修:現場技術者が教える「施工」の本<仕上偏>(建築技術)					
施工管理者養成委員会編著:新現場マンのための施工管理者養成講座(彰国社)他					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
建設施工に対する関心の育成と高揚。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
前期1と2のレポートを総合して評価する。55 点以上を合格とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
非常勤講師所属:鹿島建設					
窓口教員:齊藤 大樹 教官室:D-805 電話番号:44-6846					
Eメール:tsaito@ace.tut.ac.jp					

ウェルカムページ

<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html>

オフィスアワー

水曜日 13:00～14:30(齊藤)

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する.

(建築コース)

特に関連がある項目 : D5

(社会基盤コース)

特に関連がある項目 : D2

キーワード

木質構造, 施工管理, 躯体, 仕上げ

(B15621020)建築環境工学 I [Building Environmental Engineering 1]

科目名[英文名]		建築環境工学Ⅰ [Building Environmental Engineering Ⅰ]			
時間割番号	B15621020	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 博 Hiroshi Matsumoto				
ナンバリング					
授業の目標					
建築における伝熱現象の基礎理論と計算方法、ならびに温熱環境と快適条件、日照・日影の基礎的事項について学び、その応用としての建築の省エネルギー手法の基礎を理解することを目標とする。					
授業の内容					
第1週 ガイダンス(建築環境工学とは、建築・都市・地球環境問題とは)					
第2週 温熱環境と快適条件					
第3週 日照と日影(1):太陽の位置・動き、日照と日影					
第4週 日照と日影(2):日影曲線と日影図					
第5週 日照と日影(3):日射とその計算法、日射の日変化と遮蔽					
第6週 建築伝熱(1):熱伝導と熱伝達					
第7週 建築伝熱(2):定常伝熱と熱貫流					
第8週 建築伝熱(3):熱の流れと断熱、断熱性能を高める工夫					
第9週 建築伝熱(4):定常室温計算法					
第10週 演習(1):太陽位置の計算					
第11週 演習(2):日影の計算(1)					
第12週 演習(3):日影の計算(2)					
第13週 演習(4):伝熱計算基礎					
第14週 演習(5):建物外表面での熱平衡					
第15週 環境制御手法の建築への応用					
第16週 テスト					
予習・復習内容					
各週のテーマに関する事前の予習と講義後に専門用語の確認並びに例題について復習することが望ましい。					
関連科目					
建築環境学概論、建築環境工学Ⅱ、建築環境工学Ⅲ、建築環境設備学					
教科書 1	書名	最新建築環境工学			ISBN
	著者名	田中俊六ほか	出版社	井上書院	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	環境工学教科書			ISBN
	著者名	環境工学教科書研究会編	出版社	彰国社	出版年
参考書 2	書名	建築環境学1・2			ISBN
	著者名	木村建一編	出版社	丸善	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1) 地球環境時代における建築環境工学の重要性について理解できる。					
2) 温熱環境と快適条件について理解できる。					
3) 日照・日影の基礎的事項について理解できる。					
4) 建築における伝熱現象の基礎理論と計算方法について理解できる。					
5) 建築の省エネルギー手法について理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
成績の評価法:原則的にすべての講義に出席し、課題(レポートを含む)を提出し、期末試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。課題レポート等の内容(30%)および定期試験の成績(70%)を合計(100点満点)する。					
評価基準:合計点が55点以上とったものを合格とする。上記達成目標の達成度に対して、評価点が80点以上をA、65点以上80点未満をB、55点以上65点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
ホームページ: http://einstein.ace.tut.ac.jp/					

オフィスアワー

月曜日: 15:00～17:00

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D6)快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

太陽位置, 日射, 日影図, 熱伝導, 熱伝達, 放射, ふく射

(B15621100)建築環境設備学[Building Services]

科目名[英文名]	建築環境設備学[Building Services]				
時間割番号	B15621100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中塚 政道 Masamichi Nakatsuka				
ナンバリング					
授業の目標					
空気調和設備, 給排水設備, 消火設備などの建築設備の役割, 仕組み, 関連技術, 設計法および運転に関する基礎知識を習得する。					
授業の内容					
授業は, おおよそ以下の予定で行う。					
第1週 ガイダンス, 建築設備総論					
第2週 空調設備(1):概要と空調方式					
第3週 空調設備(2):空調負荷計算法					
第4週 空調設備(3):空気線図と空調プロセス					
第5週 空調設備(4):各種熱源機器とその特徴					
第6週 空調設備(5):熱搬送設備					
第7週 空調設備(6):ダクト・配管設計					
第8週 空調設備(7):暖房設備と換気設備					
第9週 給排水衛生設備(1):給排水の歴史と給水設備					
第10週 給排水衛生設備(2):給湯設備と排水設備					
第11週 給排水衛生設備(3):排水・通気設備と浄化槽					
第12週 給排水衛生設備(4):衛生器具と負荷単位設計法					
第13週 防災設備(1):防災計画と排煙設備					
第14週 防災設備(2):消火設備					
第15週 建築設備と省エネルギー					
第16週 期末テスト					
予習・復習内容					
講義中に数回行う予定の演習課題他のフォローアップを行う事。					
関連科目					
建築環境学概論, 建築環境工学Ⅰ, 建築環境工学Ⅱ, 建築環境工学Ⅲ, 環境実験					
教科書 1	書名	最新 建築設備工学 改訂版		ISBN	978-4-7530-1753-9
	著者名	田中俊六他	出版社	井上書院	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
講義ごとに資料他を配布するので参考にする。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1)空調設備の各種方式と設計方法について理解できる。					
2)空調熱負荷計算の基礎について理解できる。					
3)給排水設備・衛生設備の基礎について理解できる。					
4)防災・消火設備の基礎について理解できる。					
5)環境負荷低減・省エネルギーの重要性と低減手法を理解できる。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法:原則的にすべての講義に出席し, レポート・演習課題を提出したもののにつき, レポート・演習課題の内容 30%, 定期試験の成績 70%を総合的に考慮して評価する。					
評価基準:上記達成目標の達成度に対して評価点(100点満点)が 55 点以上を合格とし, 下記のように成績を評価する。					
A:レポート・演習課題及びテストの合計点が 80 点以上					
B:レポート・演習課題及びテストの合計点が 65 点以上 80 点未満					
C:レポート・演習課題及びテストの合計点が 55 点以上 65 点未満					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
試験に際しては電卓・手書きノートの持込みは可とするが、テキスト・配布資料・ノートの COPY の持込みは不可とする。					
その他					
講義担当は非常勤なので、本講義に関する連絡窓口は以下となる。					
松本 教員室:D-710, 電話番号:44-6838, Eメール:matsu@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
研究室ホームページ					
(松本)http://einstein.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
松本 金曜日 13:00～15:00					
学習・教育到達目標との対応					

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D6)快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

空気調和設備，給排水衛生設備，消火設備，地球環境負荷低減と省エネルギー

(B15621050)建築計画[Architecture Planning]

科目名[英文名]	建築計画[Architecture Planning]				
時間割番号	B15621050	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	垣野 義典 Yoshinori Kakino				
ナンバリング					
授業の目標 建築コースでは、美術館・図書館・学校・劇場等の各種建物の計画手法を学ぶ。時代の流れの中で社会が絶えず変化し、計画手法も変化することを理解した上で、各種建物に求められる社会的な背景とニーズ、利用者と管理運営者等のニーズを踏まえ、敷地の物理的な条件や環境条件等を読み取り、計画する手法を学ぶ。また、概論として各種建物の新しい動向を紹介する。 社会基盤コースでは、社会基盤施設を計画する場合に、計画するという事は、何を、どのように考えて計画する事なのかを学ぶ。					
授業の内容 週 1 ガイダンス、「建築計画ってなに？」 2 集まって住む? - 住宅、集合住宅1 3 集まって住む? - 住宅、集合住宅2 4 学校建築ってなんだろう? 教会から学校へ 5 学校建築ってなんだろう? 最近の日本、海外の学校 6 幼稚園・保育園建築 + フィンランドの保育園 7 図書館では何ができる? 日本とフィンランドの図書館 8 病院はどうして生まれたか? 9 高齢者施設はなぜ必要か? 10 オフィス - 建築は、働き方をサポートできる? 11 劇場 - 劇場の成り立ち 12 博物館、美術館で何ができる? 13 人間の寸法、人体 14 人はどこに集まる? よく考えると不思議な場所 15 建築計画の総まとめ、試験問題発表					
予習・復習内容					
関連科目 計画序論 建築設計演習ⅠからⅥ 建築設計演習基礎					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	建築計画		ISBN	
	著者名	長澤泰、西出和彦、在塚礼子	出版社	市ヶ谷出版社	出版年 2005
参考書に関する補足事項					
達成目標 建築コースでは、各種の建物種別の代表的な建築の計画手法が、社会的な背景とニーズ、利用者と管理運営者ニーズ、敷地や環境条件等に対する設計者としての読み取り等から生まれる事を理解する。さらに、建物種別による計画手法について最新の傾向を把握する。 社会基盤コースでは、計画するという事は何を、どのようにする事を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験(100%)。定期試験(100 点満点)において、授業の理解度を評価する。 55 点以上を合格とする。点数が 80 点以上を A, 65 点以上 80 点未満を B, 55 点以上 65 点未満を C とする。					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 担当教員名: 垣野義典 部屋番号: D-709 電話番号: 44-6837 メールアドレス: y-kakino@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ 垣野研究室ホームページ: http://one.world.coocan.jp					
オフィスアワー オフィスアワー 毎週水曜日 12:30-13:30					
学習・教育到達目標との対応 本科目は、JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					

(建築コース)

特に関連がある項目 : D1建設技術に関する論理的知識を獲得し, それらを活用できる能力, D2高度な専門的技術を身につけ, それを問題解決に応用する能力

関連がある項目 :

(社会基盤コース)

関連がある項目 : D1社会基盤分野のみならず, 関連する都市・地域・建築分野における基礎的かつ高度な専門的技術を身につけ, それらを社会基盤分野にかかわる問題の理解や解決に応用する能力。D3自己学習の習慣を身につけ, 問題の解決策を創造する能力, および問題を解決する能力

キーワード

建築計画、各種建物、計画史

(B15621130)建設法規[Law of Urban Planning]

科目名[英文名]	建設法規[Law of Urban Planning]				
時間割番号	B15621130	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 青木 秀水, 安井 寿和, 浪崎 秀和, 鈴木 健弘, 稲垣 博之, 田邊 章裕 Junichiro Asano, Hidemi Aoki, Hisakazu Yasui, Hidekazu Namizaki, Takehiro Suzuki, Hiroyuki Inagaki, Akihiro Tanabe				
ナンバリング					

授業の目標

[建設法規]の基礎的事項について講義を行う。これにより、建築物を建築するに必要な法令の基礎的知識を得る。

授業の内容

各週2コマの講義で、全体で15コマを予定している。

第1限:総論(建築基準法の歴史、建築士倫理、コンプライアンス)

第2限:法規概論(建築法規・関連法規とは、法律用語等法律の読み方、基準法の目的・構成)

第3限:建築基準法基礎(用語の定義、面積・高さの算定)

第4限:建築基準法単体規定その1(構造強度)

第5限:同 その2(防火・避難関係)

第6限:同 その3(一般構造・設備、その他の単体規定)

第7限:同 その4(その他の単体規定)

第8限:建築基準法集団規定その1(集団規定)

第9限:同 その2(集団規定)

第10限:同 その3(集団規定)

第11限:同 その4(集団規定)

第12限:関連法規その1(消防法)

第13限:同 その2(都市計画法、都市・市街地整備関連法)

第14限:手続き規定・工事現場の安全(手続き規定、工事現場の安全、労働安全衛生法)

第15限:関連法規その3(建築士法、建設業法)

期末試験はレポート形式とする。

予習・復習内容

関連科目

建築計画、都市計画、

教科書に関する補足事項

教科書:(社)日本建築学会発行「建築法規用教材」

参考書に関する補足事項

達成目標

建築物を建築するに建築基準法を始めとする関連法規があり、設計から施工、竣工まで必要な手続きの方法を習得する。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法:期末試験(課題レポート)の結果をもとに成績を評価します。

評価基準:定期試験の結果(100点満点)が55点以上の場合を合格とします。また、点数が80点以上を評価 A、65点以上80点未満を評価 B、55点以上65点未満を評価 C とします。

定期試験

レポートで実施

定期試験詳細

その他

本講義は、非常勤講師が講義するが、連絡等はD-715まで。

ウェルカムページ

なし

オフィスアワー

なし

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

特に関連がある項目

(D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識および社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力

関連がある項目

キーワード

(B15621060)日本建築史[History of Japanese Architecture]

科目名[英文名]	日本建築史[History of Japanese Architecture]					
時間割番号	B15621060	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	後期	曜日時限	火 1	単位数	2	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～	
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	泉田 英雄 Hideo Izumida					
ナンバリング						
授業の目標						
日本は世界でもたぐいまれな建築文化を有しており、建築活動に関わる者の素養として、古代から近世までの日本の建築(寺院、神社、城郭、住居、公共建築、商業建築など)の成立と変容、技術の発展の過程をたどりながら、それぞれの代表的建築を学習する。そして、これから建築文化の維持継承に資することを目的にする。						
授業の内容						
第1週 授業概要と目的						
第2週 先史の建物: 竪穴式、高床式、材料と構法、家型埴輪、家屋文境、周辺諸国の状況、復元の問題						
第3週 初期仏教建築: 朝鮮・中国との交流、法隆寺、大和政権、飛鳥様式、奈良様式、組物、材料と構法						
第4週 奈良と京都の都市: 平城京、平安京、式年遷都、中国の都城、街路配置、大内裏と内裏						
第5週 神社建築: 伊勢神宮、出雲大社、高床式建物・仏教建築との関連、材料と構法、式年遷宮、						
第6週 平安時代の住まい: 源氏物語絵巻、家族生活と接待、しつらい、庭						
第7週 浄土宗と大仏様の建築: 阿弥陀仏と浄土信仰、平等院鳳凰堂、平泉中尊寺、東大寺再建、重源						
第8週 古代から中世までの範囲に関して中間試験						
第9週 禅宗の建築: 栄西、通貫、舍利殿、庭園、方丈、詰組						
第10週 武家たちの住まい: 銀閣、書院、主殿造、造作の変化、座敷飾り、格式、御殿						
第11週 茶室の建築: 千利休、草庵風、詫び、露地、躰口、面皮柱、網代、相伴席						
第12週 数寄屋風書院造: 桂離宮、小堀遠州、真行草、雁行配置						
第13週 城下町の形成: 津、宿、市、門前町、寺内町、戦国城下町、楽市楽座、城下町						
第14週 江戸時代の都市と農村の建築: 城郭、街屋、長屋、民家、宿場町、在郷町						
第15週 豊橋近隣で、半日間の見学会を行う。						
第16週 最終試験						
予習・復習内容						
1) 前半は先史時代から平安時代末期まで、後半は鎌倉時代から江戸末期を時間範囲とするので、高校日本史の教科書を読み直し、時代背景をつかんでおくこと。						
2) 身の回りの歴史的建築を積極的に観察し、講義で習ったことを確かめ、また先人の知恵と技を発見すること。						
関連科目						
専門科目では、世界建築史など。						
基礎科目では、日本史や古典文学など。						
教科書 1	書名	日本建築史図集			ISBN	978-4-395-00888-9
	著者名	日本建築学会編	出版社	彰国社	出版年	
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	建築の歴史			ISBN	
	著者名	玉井哲夫・藤井恵介	出版社	中公文庫	出版年	
参考書 2	書名	日本建築史			ISBN	
	著者名	後藤 治	出版社	共立出版	出版年	
参考書に関する補足事項						
達成目標						
日本建築の歴史と特徴を理解させることによって、さまざまな歴史的建築を美的にも構造的にも評価できる目を養うことを目的にする。						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
2回のレポート評価(10点 x2回)と定期試験(80点満点)の結果を加算し、55点以上を合格とする。						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
教員室: 泉田英雄 D3-804						
電話番号: 44-6861						
Eメール: izumida@ace.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						
https://sites.google.com/site/archisslh/						
オフィスアワー						
毎週水曜日13時30分～15時30分						
学習・教育到達目標との対応						

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

(建築コース)

特に関連がある項目：

(D1) 建築分野の技術に関する論理的知識を修得し、それらを活用できる能力

関連がある項目：

(D2) 建築分野の高度な専門的技術を修得し、それらを建築分野における問題解決に応用できる能力

(社会基盤コース)

特に関連がある項目：

関連がある項目：

(D6) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識、人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける。

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

(D2)建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

キーワード

(B15621080)建築設計演習Ⅳ[Design Workshop 4]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅳ[Design Workshop 4]				
時間割番号	B15621080	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗, 水谷 晃啓 Shiro Matsushima, Akihiro Mizutani				
ナンバリング					

授業の目標

本演習は２段階で構成され、それぞれ次のことを目標とする。

第一段階ではペーパークラフトおよびデジタルツールを用いて造形の基礎を学ぶ。
経験者にとっては復習として、未経験者もしくは経験の少ない者にとっては新たに学ぶ機会となる。
ここでは、空間造形のセンスと技術を習得することを目標とする。

第二段階では、豊橋市内の多くの小学校に併設される「校区市民館」の計画を通して、建築設計の基本的要件を学ぶ。
履修生の経験と関心に応じ、新築、増築、改修といった異なった設計手法を柔軟に取り入れて行っていく。
ここでは、建築設計の基本的要件、製図技術、プレゼンテーション技術の向上を目標とする。

授業の内容

・授業スケジュール

第一段階 造形基礎(第１週～第６週)
第二段階 設計課題(第７週～第１５週)

・第一段階の内容

i .ペーパークラフトを用いた空間造形演習

30 cm四方の空間に、与えられたテーマから想起されるイメージを、ケント紙を用いて表現する演習を行い、空間造形の基礎を学ぶ。光、風、水など豊橋に関連すると思われるテーマをモチーフとして、それをどのように空間化し演出するかを学ぶ。テーマは、Ⅰ.光と影 Ⅱ.風 Ⅲ.水 の三つから二つを選んで行う。

ii .デジタルツールを用いた空間造形演習

Rhinoceros + Grasshopper 等の近年着目されるデジタルツールを用いて、「Found Object」のモデリングを行う。「Found Object」とは身近にあるモノで、空間を想起させ、自らの身体感覚に訴えかけてくるようなモノのことをいい、「Found Object」の形態分析、デジタルツールを用いた再構成を通して、空間造形の基礎を学ぶ。

・第二段階の内容

全国的にも珍しく、豊橋市独特の社会教育施設である「校区市民館」の計画を行う。新築、増築、改修といった様々な設計手法を通して、建築設計の基本的要件を学び、より魅力的な公共空間創造のための演習を行っていく。これからの公共施設の在り方、地域コミュニティの在り方について考え、設計提案に反映していくトレーニングを行う。この課題は教員との1対1の指導となるデスクリットと、図面等を使って人前で発表する形式のピンナップ・レビューを、ほぼ交互に繰り返して設計を進めていく。中間発表および最終発表では、建築家など外部の講師者も加えて実施する。

予習・復習内容

第二段階において課題として扱う「校区市民館」は、豊橋市内の小学校のほとんどに併設され、地域住民の生涯学習の場、地域の問題解決の場として、常時開放されている(開館日、開館時間等は個別に確認すること)。したがって、大学や自宅の近くにあり容易に訪れることが可能なので、課題の進行状況に応じて現地や周辺環境を確認し、設計提案に反映することができる。これからの公共施設の在り方、地域コミュニティの在り方など、あなたの考える未来を「校区市民館」のサーベイやフィールドワークを通して提案してください。

関連科目

建築設計演習基礎、建築設計演習Ⅰ、建築設計演習Ⅱ、建築設計演習Ⅲ

教科書に関する補足事項

教科書
・設計演習課題をプリントで配布する。

参考書 1	書名	建築設計資料集成「総合編」各巻			ISBN	
	著者名	日本建築学会編	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	建築設計資料集成「拡張編」各巻			ISBN	
	著者名	日本建築学会編	出版社	丸善	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

- ・1年次からの学生は、2年次までの単独施設の計画から複合施設の計画手法を修得する。
- ・3年次編入学生の建築系の学生は各高専で修得した方法等を発展させる。
- ・上記1、3年次からの学生とも「テーマ・形重視の計画手法」の計画手法の修得を行う。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

- ・テーマ・形の提案から各施設計画への提案、各施設間のつながりの提案を評価する。
- ・公共施設、地域コミュニティの問題の把握と分析力、および問題解決の手法提案を評価する。

定期試験

その他

定期試験詳細 設計課題の発表を行う。外部からのゲスト講師も招いて時分のコンセプトやぐ具体的な提案内容についてプレゼンテーションを行う。
その他 ・松島教授 教員室 D-707、電話番号 44-6835、Eメール: shirom@ace.tut.ac.jp ・水谷助教 教員室 D-716、電話番号 44-6842、Eメール: mizutani@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ
オフィスアワー 松島: 毎週火曜日 12:30～14:30、もしくは e-mail によるアポイントで適宜実施 水谷: e-mail によるアポイントで適宜実施
学習・教育到達目標との対応 本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 (建築コース) 特に関連がある項目: (D1) 建築分野の技術に関する論理的知識を修得し、それらを活用できる能力 (D3) 専門的技術を総合的に用いて課題を探索し、創造性、記述力、発表力、コミュニケーション力を発揮して、その課題を解決する能力 関連がある項目: (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 (社会基盤コース) 特に関連がある項目: 関連がある項目: (D5) 演習・レポート作成への取り組みを通じて問題解決能力を養い、自己学習、自己研鑽の習慣を身につける。 (D6) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識、人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける。
キーワード 建築設計 演習

(B15622160)地盤工学[Geotechnical Engineering]

科目名[英文名]	地盤工学[Geotechnical Engineering]				
時間割番号	B15622160	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 4	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 Kinya Miura				
ナンバリング					

授業の目標

地盤力学の応用として、地盤工学における、土圧、地盤の掘削、斜面の安定、地盤の支持力、杭基礎、地下水浸透などの問題に関する、解析方法ならびに設計法を学習する。社会基盤と建築の両分野において構造物を設計する際には、地盤の構造物の相互作用と構造物の安定性を評価することが必要不可欠であり、実際面における問題とその解決方法を理解する。

授業の内容

- 第 1 週 ガイダンス:地盤工学の役割とその体系
 第 2 週 杭基礎の支持力
 第 3 週 横荷重を受ける杭のたわみ挙動解析
 第 4 週 看板や交通標識、擁壁のための杭基礎の設計問題
 第 5 週 地下水浸透流の試験・解析方法
 第 6 週 地下水浸透流の流線網による解析方法
 第 7 週 地下水浸透力の問題
 第 8 週 仮締切内の浸透力による地盤不安定化の問題
 第 9 週 地下水浸透流における移流問題
 第10週 熱移流現象を用いた地盤の地下水浸透状況の調査
 第11週 斜面の安定解析(1):無限斜面の安定問題
 第12週 斜面の安定解析(2):有限斜面の安定問題
 第13週 掘削地盤における土圧の問題
 第14週 波浪による海底地盤の不安定化
 第15週 期末試験

講義では全般にわたって技術者の倫理に関わる問題を提起し、その重要性を討論するが、特に第8週では地下水浸透流による事故の問題を取り上げ、設計指針に基づいた設計における技術者の判断等について考える。

予習・復習内容

関連科目

応用数学Ⅰ・Ⅱ、基礎力学、地盤力学

教科書に関する補足事項

教科書:特に無し。必要な資料は授業中に配布する。

参考図書:河邑他著:土の力学, 朝倉書店

参考書 1	書名	Soil Mechanics (Wiley Series in Geotechnical Engineering)			ISBN	
	著者名	T. William Lambe, Robert V. Whitman	出版社	Wiley	出版年	1969
参考書 2	書名	Soil Mechanics			ISBN	
	著者名	Braja M. Das	出版社	Oxford Press	出版年	
参考書 3	書名	Soil Mechanics in Engineering Practice			ISBN	
	著者名	Karl Terzaghi	出版社	Wiley	出版年	
参考書 4	書名	Theoretical Soil Mechanics			ISBN	
	著者名	Karl Terzaghi	出版社	Wiley	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

- ・基礎力学、地盤力学等で習得する地盤工学の基礎に基づいて、関連する種々の解析手法を学び、問題の背景や解析法を習得する
- ・地盤における地下水浸透流・浸透力に関連する問題の背景を、浸透力に関連する問題を解くことができる
- ・地盤における地下水浸透における熱移流現象と、関連する調査方法の適用例を理解する
- ・杭基礎における杭の挙動を理解し、杭基礎の解析法を理解する
- ・斜面の安定性の解析手法を理解し、関連する問題を解くことができる
- ・構造物の設計・施工に関連する技術車輪にの問題を理解する

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 授業中に課すレポート(50%)および定期試験(50%)により総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての授業に出席し、授業中の課題をすべて提出したのに対して、下記のように成績を評価する。

A: 上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつ評価点が(100 点満点)が 80 点以上

B: 上記達成目標の達成度を 80%達成しており、かつ評価点が(100 点満点)が 65 点以上

C: 上記達成目標の達成度を 60%達成しており、かつ評価点が(100 点満点)が 55 点以上

定期試験

定期試験を実施
定期試験詳細
その他 教員室: D-803(三浦) 電話番号: 44-6844(三浦) Eメール: k-miura@ace.tut.ac.jp(三浦)
ウェルカムページ http://www.tutrp.tut.ac.jp/ (三浦)
オフィスアワー 水曜日 10:00～12:00, 13:00～15:00
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力 特に関連がある項目 (D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 特に関連がある項目 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける
キーワード 地盤力学, 地盤工学, 地盤の透水性, 地下水浸透, 斜面の安定, 地盤の支持力, 土圧

(B15622140)水圏環境防災学[Disaster Prevention in Hydrosphere]

科目名[英文名]	水圏環境防災学[Disaster Prevention in Hydrosphere]				
時間割番号	B15622140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 Shigeru Kato				
ナンバリング					
授業の目標					
湖沼、河川、海岸、海洋等の水域における環境と防災に関する知識を学習する。					
授業の内容					
講義の内容に応じて、適宜、演習を行う。					
第1週 水圏に関する基礎知識					
第2週 降雨災害					
第3週 洪水災害					
第4週 津波					
第5週 高潮					
第6週 河川計画					
第7週 海岸侵食					
第8週 中間試験					
第9週 潮汐の起源と特性					
第10週 拡散・分散					
第11週 海水の温度・塩分・密度					
第12週 沿岸部での密度流					
第13週 海洋エネルギー(1)					
第14週 海洋エネルギー(2)					
第15週 物質の輸送と環境問題					
第16週 期末試験					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についても配布資料や上記の授業内容を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
基礎水理学, 水工学演習, 流れと波の力学					
教科書に関する補足事項					
特に指定はしない。適宜、授業内容に関する資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
本学や高専の関連科目で使用した教科書、資料等も有効に利用すること。					
達成目標					
湖沼、河川、海岸、海洋等の水域における環境と防災に関する知識を習得する。また、環境や防災に関する現状を把握するとともに、問題点に対する対応方法の考え方を習得する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
(評価方法)					
中間・期末試験(60%), レポート(40%)					
レポートが提出されない場合や3回以上欠席した場合(原則すべての講義に出席)は単位を認めない。					
(評価基準)					
上記達成目標の達成度に対して評価し、評価点(100点満点)が55点以上を合格とする。					
80点以上をA, 65点以上80点未満をB, 55点以上65点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
加藤:D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
http://www.umi.ace.tut.ac.jp					
オフィスアワー					
随時対応する。ただし、事前にメール等で時間調整することが望ましい。					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各JABEEコースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					
(社会基盤コース)					
特に関連がある項目:					
(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける					
(建築コース)					

関連がある項目：

(D5) 建築に必要な構造，材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて，基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

キーワード

水圏，環境，防災

(B15622150)交通システム工学[Transportation System Engineering]

科目名[英文名]	交通システム工学[Transportation System Engineering]				
時間割番号	B15622150	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	廣島 康裕, S5系教務委員 Yasuhiro Hirobata, 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング					
授業の目標 都市交通計画を中心とした交通計画および道路の計画・設計・管理運用に係わる道路交通工学における基本的な考え方と各種の基礎的な理論、手法等について概略の知識を得る。社会基盤コースでは道路等の交通施設の整備計画や管理運用策を検討する際に必要となる定量的な情報を得るための理論と手法を習得する。建築コースでは住宅や建築施設等の建設計画や管理運用策の検討に応用可能な知識を習得する。					
授業の内容 授業の内容 第 1 週 概説：交通・交通問題と交通計画・交通工学の役割と意義 第 2～3 週 交通計画の策定プロセス、交通調査の内容と方法 第 4～6 週 交通需要の分析と予測の方法(四段階推定法；発生集中交通量；分布交通量 分担交通量；配分交通量；非集計モデル他) 第 7 週 交通計画代替案の作成と評価 第 8～9 週 交通網解析(交通網の数学的表現と容量解析；最短経路探索と均衡フロー・最適フロー算出) 第 10～11 週 道路交通流の特性、交通流理論とその適用 第 12 週 交通容量とその算出方法 第 13 週 道路交通の運用と管理 第 14～15 週 交通安全対策と道路環境対策					
予習・復習内容 事前に参考書等に目を通しておくことが望まれる。また、必要に応じて演習問題を課すので、自分で考えてやってみること。					
関連科目 土木計画学、土木数理演習Ⅱ					
教科書に関する補足事項 教科書：未定(使用する場合は学期前に掲示する) 参考書：「交通工学」(竹内他；鹿島出版)、「交通工学」(河上他；森北出版)、「それは足からはじまった」(家田他；技報堂出版)、「都市交通プロジェクトの評価」(森杉・宮城他；コロナ社、交通工学通論)(越他；技術書院)。授業では必要に応じてプリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 交通の特質・交通問題の概要と交通政策・交通計画・道路交通工学の意義について理解する。 2. 交通計画における交通調査、交通需要分析・予測、計画代替案の作成と評価の方法について理解する。 3. 交通網の数学的表現、交通網容量、最短経路探索、均衡フローと社会的最適フローの算出など、交通網解析の基礎的な手法について理解する。 4. 道路交通流の記述方法、交通流理論、交通容量の算出、道路交通の運用と管理の基本的考え方と手法、交通安全対策、道路環境の対策など、道路交通工学の基礎的理論、手法とその適用方法について理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート(20%)と期末試験(80%)で総合評価する。交通計画および交通工学の基本的な考え方の理解および各種の基礎的な理論、手法等に対する理解の程度を評価する。55 点以上を合格とする。					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応 本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 (建築コース) 関連がある項目：D5 (社会基盤コース) 特に関連がある項目：D2					
キーワード					

(B15622090)地盤地震工学[Geotechnical Earthquake Engineering]

科目名[英文名]		地盤地震工学[Geotechnical Earthquake Engineering]				
時間割番号	B15622090	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期	曜日時限	火 3	単位数	1.5	
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～	
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 Kinya Miura					
ナンバリング						
授業の目標						
地盤工学における種々の解析手法の背景や理論を学習する。地下水浸透流や地盤変形、地震時振動の問題に対する適用事例を理解することを目標とする。建築分野と土木分野ではともに、構造物の支持地盤、掘削や盛土などの土工、液状化を含む地震時地盤災害、建設残土や地下水に関連した環境問題を理解するための基礎知識を習得する。						
授業の内容						
地盤工学で用いられる種々の解析手法と取り上げ、その基礎理論や背景を講述するとともに、その適用事例について解説する。各週の講義内容は下記の通りである。						
第 1 週 ガイダンスおよび地盤工学における解析手法の概論						
第 2 週 クイッククレイと関連する大規模地すべり発生事例						
第 3 週 クイッククレイと鋭敏粘土のメカニズムと地すべりの解析						
第 4 週 地盤の浸透流解析と掘削の安定性						
第 5 週 地盤掘削に伴うクイックサンドの発生事例と安定解析						
第 6 週 補強土の歴史的背景とその補強メカニズム						
第 7 週 地震のメカニズムと構造物の被害と地盤および構造物の振動解析						
第 8 週 地盤の液状化現象 ―そのメカニズムと被害・対策(1)―						
第 9 週 地盤の液状化現象 ―そのメカニズムと被害・対策(2)―						
第10週 地盤における熱の移流解析と浸透流解析への適用事例						
予習・復習内容						
関連科目						
地盤力学および地盤工学を受講していることが望ましい。 地盤工学の基礎的な知識を有していることを前提としている。						
教科書に関する補足事項						
教科書: 特に無し。必要な資料は授業中に配布する。 参考図書: 「粘土の不思議」, 「補強土入門」, 「土質基礎工学のための地震・耐震入門」, 「地下水入門」 以上、地盤工学会						
参考書 1	書名	Soil Mechanics (Wiley Series in Geotechnical Engineering)			ISBN	
	著者名	T. William Lambe, Robert V. Whitman	出版社	Wiley	出版年	1969
参考書 2	書名	Soil Mechanics			ISBN	
	著者名	Braja M. Das	出版社	Oxford Press	出版年	2012
参考書 3	書名	Soil Mechanics in Engineering Practice			ISBN	
	著者名	Karl Terzaghi	出版社	Wiley	出版年	1996
参考書 4	書名	Theoretical Soil Mechanics			ISBN	
	著者名	Karl Terzaghi	出版社	Wiley	出版年	1943
参考書に関する補足事項						
達成目標						
・ 鋭敏な粘土の動的な特性と、関連するクイッククレイ引き起こす地すべりの問題を理解することができる ・ 砂地盤の液状化現象を学び、そのメカニズム、調査、被害、対策について理解する ・ 地震工学の基本を理解する ・ 地盤の振動解析の基本を理解し、構造物への影響について知識を得る						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 授業中に課すレポート(50%)および定期試験(50%)により総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての授業に出席し、授業中の課題をすべて提出したのに対して、下記のように成績を評価する。 A: 上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつ評価点が(100 点満点)が 80 点以上 B: 上記達成目標の達成度を 80%達成しており、かつ評価点が(100 点満点)が 65 点以上 C: 上記達成目標の達成度を 60%達成しており、かつ評価点が(100 点満点)が 55 点以上						
定期試験						
定期試験を実施						
定期試験詳細						
その他						
教員室: D-803 電話番号: 44-6844 E メール: k-miura@tutrp.tut.ac.jp						
ウェルカムページ						

<http://www.tutrp.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

水曜日:12:00~15:00

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

特に関連がある項目

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

地盤力学, 地盤工学, 地震, クイッククレー, 地盤の液状化, 地盤の振動問題

(B15622100)水工学演習[Hydraulic Engineering Exercise]

科目名[英文名]	水工学演習[Hydraulic Engineering Exercise]				
時間割番号	B15622100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	岡辺 拓巳 Takumi Okabe				
ナンバリング					
授業の目標 水理や気象等のデータ処理・解析や数値計算に関する実践的で幅広い基礎技術の習得を目標とします。基礎的な統計処理や回帰分析、微分・積分と数値シミュレーションの初歩を習得し、建設技術者として自らのスキルで課題解決に導くためのプログラミング技術やデータ処理能力を養います。					
授業の内容 調査・観測データ処理の基礎(1～4 週目) ・プログラミング言語に関する特徴の把握 ・観測データの基本的な処理 ・バッドデータへの対策(内挿やノイズリダクションなど) 観測データのモデル化(5～7 週目) ・連立方程式の解法 ・回帰分析によるデータ群のモデル化 数値計算の基礎(8～14 週目、最終課題に対する演習) ・微分・積分の数値解 ・物質輸送の数値計算(移流・拡散方程式) ・様々な差分スキームの特徴 最終課題のプログラムに関するレビュー(15 週目) ※定期試験にかわって、最終課題に対するレポートを提出してもらいます。					
予習・復習内容 毎回の演習内容を復習すること。特に講義中に終わらなかった演習課題については、次回の講義までに必ず終えておくこと。					
関連科目					
教科書に関する補足事項 演習の内容に関する資料について、プリントを配布します。					
参考書 1	書名	Numerical Recipes 3rd Edition: The Art of Scientific Computing		ISBN	978-0521880688
	著者名	Press, William, Saul Teukolsky, et al.	出版社	Cambridge University Press	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 水理・気象等に関する観測データの取得方法やその特徴について基本的な知識・理解を得ること。 2. 基本的なデータ解析手法を修得するとともに、その結果から得られた結果を説明できること。 3. 数値計算の初歩的な手法を理解するとともに、自ら構築できるプログラミング能力を習得すること。 4. 複数の解決手法を習得して課題に対し適切な選択ができるとともに、代替手法を用いても課題をやり切る問題解決能力を得ること。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 (評価方法) 原則的にすべての授業に出席し、演習課題およびレポートを全て提出すること。 演習課題(各課題の成果の合計):50% 最終課題に対するレポート:50% (評価基準) 上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100 点満点)で 55 点以上を合格とする。 80 点以上を A, 65 点以上 80 点未満を B, 55 点以上 65 点未満を C とする。					
定期試験 試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細 期末試験は実施せず、最終レポートとする。					
その他 居室:D-809 E-mail:okabe@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

(B15622110)大気環境工学[Atmospheric Environmental Engineering]

科目名[英文名]	大気環境工学[Atmospheric Environmental Engineering]				
時間割番号	B15622110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3	単位数	2
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	東海林 孝幸 Takayuki Tokairin				
ナンバリング					
授業の目標					
メガシティの大気環境問題は、“大気汚染”と“熱環境の悪化”に大別される。持続可能社会の形成には、これらの制御が欠かせず、そのためには大気流れの特性、大気境界層内での拡散特性、地表面と大気間の熱や運動量や物質の交換特性の理論的な理解と予測の手法を知らねばならない。本講義ではこれらを考慮した大気環境計画の方法論の習得を目標とする。					
授業の内容					
・大気環境概論：大気汚染の定義、大気汚染物質の種類、環境基準値 ・煙の拡散の一般的特性：煙の上昇と有効煙突高さ、着地濃度 ・大気拡散の基礎的な取り扱い1：拡散濃度、乱流拡散 ・大気拡散の基礎的な取り扱い2：Taylor の拡散モデル概要、勾配拡散モデル、拡散方程式とその解 ・大気拡散と気象条件1：気温勾配と大気安定度、大気の熱力学、温位の概念 ・大気拡散と気象条件2：風速の鉛直分布 ・拡散濃度の計算法1：排ガスの上昇式、上昇過程式 ・拡散濃度の計算法2：ブルーム拡散式、パフ拡散式、拡散幅 ・大気環境の予測と評価1：環境濃度の予測と影響評価、大気環境シミュレーション方法の分類、モデルの性能評価法 ・大気環境の予測と評価2：大気環境の評価方法(98%値、2%除外値)、大気環境アセスメントの概要 ・都市熱環境概論：都市温暖化の背景、ヒートアイランド ・地表面熱収支の基礎1：顕熱・潜熱輸送式 ・地表面熱収支の基礎2：放射冷却、人工排熱の効果 ・斜面上の流れと局地風 ・植生と大気：群落内部の微気象、葉面熱収支 ・試験					
予習・復習内容					
関連科目					
大学2年、高専までの数学、物理					
教科書に関する補足事項					
特になし。適宜資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
(1)環境大気の化学組成について知り、大気汚染、温暖化を含む環境問題と人間社会の関係を理解する。 (2)環境大気の物理的特性を知り、大気汚染との関係を理解する。 (3)大気環境予測の理論的基礎と方法論を理解する。 (4)持続可能社会・都市形成のための排出源制御、土地利用計画などに結びつく能力を養う。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法：定期試験1回・レポート(80%+20%)で評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 A：試験・レポートの合計点が(100点満点)80点以上。 B：試験・レポートの合計点が(100点満点)65点以上。 C：試験・レポートの合計点が(100点満点)55点以上。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
東海林孝幸(G-405, 内 6911)tokairin@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
記述なし					
オフィスアワー					
質問、意見等随時受け付けます。					
学習・教育到達目標との対応					
関連がある項目 (D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 特に関連がある項目 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける					
キーワード					

(B15622010)土木数理演習Ⅰ[Mathematical Training for Civil Engineering Ⅰ]

科目名[英文名]	土木数理演習Ⅰ[Mathematical Training for Civil Engineering Ⅰ]				
時間割番号	B15622010	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 5	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 加藤 茂, 松田 達也 Takano Inoue, Shigeru Kato, Tatsuya Matsuda				
ナンバリング					
授業の目標					
土木工学における数理的な基礎的諸問題についての理解を深め、演習を通じて問題の解決能力を養う。					
授業の内容					
土木工学における土質力学、衛生工学および水理学の分野について下記のような項目に関して演習を行う。演習問題を課し授業時間内に解説する。					
第1週 土の物理的性質					
第2週 透水					
第3週 圧密					
第4週 せん断・斜面安定					
第5週 土圧・支持力 (以上、松田担当)					
第6週 静水力学					
第7週 ベルヌーイの定理					
第8週 開水路流れ					
第9週 管路					
第10週 運動量保存則 (以上、加藤担当)					
第11週 衛生・環境工学(1)					
第12週 衛生・環境工学(2)					
第13週 数的解析(1)					
第14週 数的解析(2)					
第15週 数的解析(3) (以上、井上担当)					
第16週 期末試験					
予習・復習内容					
毎回の講義・演習内容を復習するとともに、次週の内容についても上記の授業内容を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
土木工学(社会基盤工学)関連科目全般					
特に、土木数理演習Ⅱ					
教科書に関する補足事項					
特になし					
適宜、資料を配布する。					
参考書に関する補足事項					
高専や本学1, 2年次に使用した関連分野の教科書を有効に利用すること。					
達成目標					
数的解析、土質力学、衛生・環境工学および水理学に関する問題の演習を通して、基礎的な知識を確認する。それにより、関連分野の基礎的な問題を解くことができる力、それを応用する力を身につける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
(評価方法)					
期末試験(100%)。					
レポートが提出されない場合や3回以上欠席した場合(原則すべての講義に出席)は単位を認めない。					
(評価基準)					
土木工学における数理的な問題に対する理解度(上記達成目標の到達度)について評価し、評価点(100点満点)が55点以上を合格とする。80点以上をA、65点以上80点未満をB、55点以上65点未満をCとする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
井上:D-811, 6852, inoue@ace.tut.ac.jp					
加藤:D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp					
松田:D-808, 6849, t.matsuda@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					
井上 http://www.wq.ace.tut.ac.jp/					

加藤 <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

松田 <http://>

オフィスアワー

井上：水曜日 12:30～13:30

加藤：随時対応する。ただし、事前にメール等で時間調整することが望ましい

松田：随時対応する。ただし、事前にメール等で時間調整することが望ましい

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

（社会基盤コース）

特に関連がある項目：

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

関連がある項目：

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

（建築コース）

関連がある項目：

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

キーワード

(B15622020)土木数理演習Ⅱ[Mathematical Training for Civil Engineering 2]

科目名[英文名]		土木数理演習Ⅱ[Mathematical Training for Civil Engineering 2]			
時間割番号	B15622020	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 1	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松尾 幸二郎 Kinya Miura, Kojiro Matsuo				
ナンバリング					
授業の目標 土木工学全般における技術と諸問題について理解を深め、総合的な学力を向上させることを目標としている。演習を通じて、土木工学基礎科目の基礎力を養う					
授業の内容 土木工学における交通工学・土木計画学および構造力学・構造工学の分野について下記のような項目に関して演習を行う。用意した設問を解答し、授業時間内に解説する。各週の講義内容は下記の通りである(日程は変更されることがあるので注意のこと)。 第 1 週 ガイダンスおよび土木計画学・交通工学、一般力学・構造力学の概論(三浦・松尾) 第 2 週 土木計画, 地域計画, 都市計画(松尾) 第 3 週 交通計画, 交通工学(松尾) 第 4～5 週 測量, 工程管理, LP およびネットワーク(松尾) 第 6～7 週 確率と統計(松尾) 第 8 週 数理最適化問題(松尾) 第 9 週 質点と剛体の力学, 力の釣り合い(三浦) 第 10～11 週 静力学と動力学(その1)(三浦) 第 12 週 振動力学(三浦) 第 13～14 週 静定構造と直線梁(その1)(三浦) 第 15 週 トラス・ラーメンと不静定構造物(三浦)					
予習・復習内容					
関連科目 土木数理演習Ⅰは、材料・土質工学と水理学・衛生工学をカバーしており、同時期に開講するこの科目も履修する必要がある。土木工学全般に対する基礎的な知識を有していることを前提としている。					
教科書に関する補足事項 教科書：特に無し。演習問題は授業中に配布する。 参考図書：特に無し。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 ・構造力学の基本を確認し、問題を解くことができる ・交通工学・国土計画の基本を理解し、問題を解くことができる ・演習を通して土木工学の基礎知識を再確認および向上させ、土木分野の国家・地方公務員試験に相当する程度の知識を確かなものにすることを目的としている。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法：授業中に課すレポート、および2回の定期試験(中間試験、期末試験)により総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての授業に出席し、授業中の課題をすべて提出したのに対して、下記のように成績を評価する。 A:上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 80 点以上 B:上記達成目標の達成度を 80%達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 65 点以上 C:上記達成目標の達成度を 60%達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 55 点以上					
定期試験 定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他 ・三浦 部屋：D-803 電話：44-6844 メール：k-miura@ace.tut.ac.jp ・松尾 部屋：D-715 電話：44-6864 メール：k-matsuo@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ ・建築・都市システム学系ホームページ：http://www.ace.tut.ac.jp/ ・松尾研究室ホームページ：http://www.tr.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー ・三浦：毎週水曜日 9:00-12:30, 13:00-16:00 ・松尾：毎週水曜日 11:30-12:30(この時間帯以外でも事前連絡により対応可)					
学習・教育到達目標との対応 本科目は各 JABEE コースの学習・教育到達目標の以下の項目に該当する。 <社会基盤コース> [特に関連がある項目]					

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

[関連のある項目]

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

<建築コース>

[関連のある項目]

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

キーワード

土木：社会基盤

(B15622030)地盤力学[Geomechanics]

科目名[英文名]	地盤力学[Geomechanics]				
時間割番号	B15622030	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	河邑 眞 Makoto Kawamura				
ナンバリング					
授業の目標					
地盤力学の基本的な事項として、基礎となる方程式、応力・ひずみ関係としての土の力学特性について学習する。また、圧密沈下現象の予測方法、土圧、支持力、斜面安定といった地盤の安定性の評価手法について学習する。社会基盤、建築の両分野において構造物を設計する際には地盤の安定性を評価することが必要不可欠である。特に地盤の沈下、支持力など、地盤の安定性を評価するうえで必要な地盤の基本的な力学問題の解決法について学習する。					
授業の内容					
第 1 週 1.地盤力学概論					
1.1 基礎となる方程式					
第 2 週 1.2 応力・ひずみ関係					
第 3 週 2.土の力学特性					
2.1 力学試験方法					
第 4 週 2.2 土の力学特性					
第 5 週 [演習 1] 土の力学特性に関する演習					
第 6 週 3.沈下の予測と対策					
3.1 沈下予測手法					
第 7 週 [演習 2] 沈下予測に関する演習					
第 8 週 中間試験					
第 9 週 3.2 沈下対策					
第 10 週 4.地盤の安定解析					
4.1 土圧理論					
第 11 週 [演習 3] 土圧に関する演習					
4.2 斜面安定理論					
第 12 週 [演習 4] 斜面安定に関する演習					
第 13 週 4.3 支持力理論					
第 14 週 [演習 5] 支持力に関する演習					
第 15 週 5.基礎の設計方法					
第 16 週 最終試験					
予習・復習内容					
例題の解法などを復習して理解を深める。					
関連科目					
物理学Ⅰ、応用数学Ⅰ・Ⅱ、建設数学Ⅰ・Ⅱ、基礎地盤力学					
教科書に関する補足事項					
教科書：特に無し。講義資料は授業中に配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
地盤の力学特性を理解し、簡単な例題を解く能力をつけることを目標とする。地盤工学の基礎として地盤力学の基礎を再確認するとともに、地盤力学に関連する諸問題の本質を理解する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
すべての講義に出席することを原則として、以下の方法で評価する。					
中間試験と期末試験の結果に基づいて評価する。中間試験と期末試験(各 100 点満点)の平均点が 55 点以上の場合を合格とする。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。					
(建築コース)					
関連がある項目：D5					
(社会基盤コース)					

特に関連がある項目 : D5

キーワード

(B15622131)環境マネジメント[Environmental Management]

科目名[英文名]	環境マネジメント[Environmental Management]				
時間割番号	B15622131	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 5	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 横田 久里子 Takanobu Inoue, Kuriko Yokota				
ナンバリング					
授業の目標					
現在の環境問題で重要な地球環境問題、水環境の保全、廃棄物の処理、処分、化学物質による汚染を取り上げ、どのような施策がとられ、どのようにマネジメントされているかについて学ぶ。					
授業の内容					
各週の講義内容は下記の通りである。					
第 1週 環境基本法					
第 2週 環境に関する国連での宣言、条約、議定書					
第 3週 地球規模の環境問題(1) 地球温暖化					
第 4週 地球規模の環境問題(2) 酸性雨、熱帯雨林の減少等					
第 5週 わが国の水環境問題の歴史					
第 6週 現在の水環境の問題(有機物汚濁、富栄養化、貧酸素水塊の発生)					
第 7週 河川、湖沼、内湾の水環境マネジメント法					
第 8週 中間試験					
第 9週 廃棄物の処理・処分方法					
第10週 リサイクルに関する施策					
第11週 廃棄物のマネジメント法					
第12週 化学物質による水環境汚染					
第13週 化学物質に対する国際的取り組み					
第14週 化学物質に対するわが国の規制、PRTR					
第15週 水環境中の農薬マネジメント法					
予習・復習内容					
関連科目					
化学、水環境工学基礎、水環境工学					
教科書に関する補足事項					
教科書： 随時プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
地球規模や地域の環境問題について理解をするとともに、その問題点と現在のマネジメント方法について理解することを目標とする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。					
中間試験(50%)、学期末試験(50%)として評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.wq.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
井上：毎週水曜日 12 時 30 分～13 時 30 分					
横田：毎週火曜日 12 時～13 時					
学習・教育到達目標との対応					
関連がある項目					
キーワード					

(B15622133)環境マネジメント[Environmental Management]

科目名[英文名]		環境マネジメント[Environmental Management]			
時間割番号	B15622133	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2	単位数	1.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 横田 久里子 Takanobu Inoue, Kuriko Yokota				
ナンバリング					
授業の目標					
現在の環境問題で重要な地球環境問題, 水環境の保全, 廃棄物の処理、処分, 化学物質による汚染を取り上げ, どのような施策がとられ、どのようにマネジメントされているかについて学ぶ。					
授業の内容					
各週の講義内容は下記の通りである。					
第 1週 環境基本法					
第 2週 環境に関する国連での宣言、条約、議定書					
第 3週 地球規模の環境問題(1) 地球温暖化					
第 4週 地球規模の環境問題(2) 酸性雨、熱帯雨林の減少等					
第 5週 わが国の水環境問題の歴史					
第 6週 現在の水環境の問題(有機物汚濁、富栄養化、貧酸素水塊の発生)					
第 7週 河川、湖沼、内湾の水環境マネジメント法					
第 8週 中間試験					
第 9週 廃棄物の処理・処分方法					
第10週 リサイクルに関する施策					
第11週 廃棄物のマネジメント法					
第12週 化学物質による水環境汚染					
第13週 化学物質に対する国際的取り組み					
第14週 化学物質に対するわが国の規制、PRTR					
第15週 水環境中の農薬マネジメント法					
予習・復習内容					
関連科目					
化学、水環境工学基礎、水環境工学					
教科書に関する補足事項					
教科書: 随時プリントを配布する。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
地球規模や地域の環境問題について理解をするとともに、その問題点と現在のマネジメント方法について理解することを目標とする。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 55 点以上を合格とする。					
中間試験(50%)、学期末試験(50%)として評価する。					
定期試験					
定期試験を実施					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
http://www.wq.ace.tut.ac.jp/					
オフィスアワー					
井上:毎週水曜日 12 時 30 分～13 時 30 分					
横田:毎週火曜日 12 時～13 時					
学習・教育到達目標との対応					
関連がある項目					
特に関連がある項目					
キーワード					

(B15622080)測量学Ⅱ 演習[Surveying 2:Lecture and Exercise]

科目名[英文名]	測量学Ⅱ 演習[Surveying 2:Lecture and Exercise]				
時間割番号	B15622080	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4	単位数	1
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 岡辺 拓巳, 松田 達也 Kinya Miura, Takumi Okabe, Tatsuya Matsuda				
ナンバリング					
授業の目標					
測量は建設事業の基礎資料や基本的地図の作成が主体であったが、現在の測量には都市・地域の開発、土地利用計画、社会基盤整備への支援、災害・環境対策での調査、構造物の安全管理、大規模建設工事に伴う高精度化等が求められている。さらに、近年の電子技術、宇宙技術を利用した最新技術を応用した GNSS(汎地球測位システム)、GIS(地理情報システム)、RS(リモートセンシング)の急速な進展により、測位や計測だけでなく、情報収集や各種支援の基礎として重要性が高まっており、あらゆる分野のニーズに対応するための技術として位置づけられつつある。 測量学Ⅱ 演習では、これらの事項に関連した演習を行い、測量学Ⅰ、測量学Ⅰ実習および測量学Ⅱで学んだ測量の基礎をもとに、応用測量や新しい測量技術を習得する。特に社会基盤コースでは、チームで協力・協働しながら実験・観測を計画・追考してデータを正確に解析するとともに、科学技術的な視点から考察・説明する能力を養う。					
授業の内容					
各週の講義内容は下記のとおりである。 第1週 ガイダンス 第2週 測量器械の据付け練習 第3週 測量CAD(トラバース測量, 細部測量)(1) 第4週 測量CAD(トラバース測量, 細部測量)(2) 第5週 測量CAD(トラバース測量, 細部測量)(3) 第6週 測量CAD(トラバース測量, 細部測量)(4) 第7週 測量CAD(トラバース測量, 細部測量)(5) 第8週 水準測量 第9週 平板測量(1) 第10週 平板測量(2) 第11週 平板測量(3) 第12週 GNSS測量の説明 第13週 GNSS測量 第14週 最新機器を用いた計測 第15週 資格の説明, 据付けテスト					
予習・復習内容					
毎回の演習内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習をすること。					
関連科目					
応用数学Ⅰ・Ⅱ, 建設数学Ⅰ・Ⅱ, 測量学Ⅰ, 測量学Ⅰ実習, 測量学Ⅱ					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料を配布する。					
参考書 1	書名	測量学		ISBN	
	著者名	中村英夫, 清水英範共著	出版社	技報堂	出版年
参考書に関する補足事項					
講義の中で適切な参考書や文献等を紹介する。					
達成目標					
グループワークによる一連の測量作業を通じて、より実践的な測量技術を習得するとともに、チームを課題解決に導ける技術者としての素養を身につける。また、最新の応用測量技術を学ぶことにより、現在の測量技術における高度な調査技術や高精度なデータ取得、空間データの利用技術等を理解し、都市システム学での研究・設計・施工等に幅広く高度に活用できる知識や実技能力を養う。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
＜評価方法＞ 実習態度(20%)・実技試験(20%)・実習レポート(60%)により総合評価する。					
＜評価基準＞ 上記達成目標の達成度に対して、評価点(100点満点)が55点以上を合格とする。 80点以上をA, 65点以上80点未満をB, 55点以上65点未満をCとする。					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
定期試験詳細					
授業最終日に測量機器の据え付けテストを行う。					
その他					
教員室: D-803(三浦), D-808(松田), D-809(岡辺)					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
水曜日 12:00-15:00(三浦)					

※曜日 16:25-17:40(松田)

水曜日 12:30-13:30(岡辺)

学習・教育到達目標との対応

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標において以下の項目に関連する。

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実効力

関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

関連がある項目

(D5)建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

特に関連がある項目

(D5)社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につける

キーワード

測量, トラバース測量, 詳細測量, 水準測量, 平板測量, GNSS 測量

(B15622180)都市システム分析演習[Urban System Analysis]

科目名[英文名]	都市システム分析演習[Urban System Analysis]				
時間割番号	B15622180	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 1	単位数	0.5
開講学部等	工学部(2010～)			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 Shigeru Kato				
ナンバリング					
授業の目標 グループごとに都市や社会インフラ、地域環境等に関する課題を設定し、設定課題に関連した情報収集(現地調査、文献調査等)やデータ分析を専門知識・技術を活用して実施する。その結果をグループの成果として纏め上げ、プレゼンテーションを行う。					
授業の内容 第1週 ガイダンス(全体)、課題設定(グループごと) 第2週 情報収集(グループごと) 第3週 情報収集・分析(グループごと) 第4週 情報収集・分析(グループごと) 第5週 中間報告 第6週 情報収集・分析、成果の取り纏め(グループごと) 第7週 情報収集・分析、成果の取り纏め(グループごと) 第8週 成果報告会(全体)					
予習・復習内容 授業時間内のみでは十分な情報収集・分析等は難しいため、適宜、グループ内で相談して継続的に演習を進めること。演習に必要な知識・情報に関しても、自主的に学習すること。					
関連科目 専門科目全般					
教科書に関する補足事項 教科書は指定しない。適宜、資料等を配布する。					
参考書に関する補足事項 これまでに使用した各種の教科書、参考資料等を有効に活用すること。					
達成目標 設定した課題に対するグループワークを通して、他のメンバーと協同して課題に取り組む能力、自分の役割を把握し適切に行動できる能力を養う。また、調査・分析に必要な専門知識・技術を習得し、それらを活用できる力を身に付ける。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 (評価方法) グループワークとしての取り組み状況(個人)と成果報告会の内容(グループ)を総合的に評価する。 評価には、上記達成目標に対応した評価シート(100点満点)を用いる。 (評価基準) 上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100点満点)が55点以上を合格とする。 80点以上をA、65点以上80点未満をB、55点以上65点未満をCとする。					
定期試験 その他					
定期試験詳細 成果報告会を実施する。ただし、実施日については後日調整する。					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー (本科目全体に対する問い合わせ) 加藤:随時対応する。ただし、事前にメール等で時間を打ち合わせることが望ましい。 (各グループ課題に対する問い合わせ) 各担当教員					
学習・教育到達目標との対応 本科目は各JABEEコースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。 (社会基盤コース) 特に関連がある項目: (D5) 社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につける 関連がある項目: (D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力 (建築コース) 関連がある項目:					

(D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力

キーワード

グループワーク, 調査・分析, プレゼンテーション, コミュニケーション