

国際環境工学部 情報システム工学科 (19~) (2019年度入学生)

※網掛けの科目については、本年度開講しません

科目区分	科目名 担当者	学期	履修年次	単位	索引
		クラス			
	備考				
■基盤教育科目 ■教養教育科目 ■人文・社会	経済入門I ECN100F 中岡 深雪	1学期	1	2	1
	心と体の健康学 HSS100F 高西 敏正 他	1学期	1	1	2
	キャリア・プランニング CAR101F 見館 好隆	2学期	1	1	3
	考え方の基礎 PHR100F 村江 史年 他	2学期	1	2	4
	経済入門II ECN101F 中岡 深雪	2学期	1	2	5
	現代人のこころ PSY100F 村上 太郎	2学期	1	2	6
	キャリア・デザイン CAR100F 真鍋 和博	1学期	1	2	7
	地域のにぎわいづくり RDE100F 南 博	2学期	1	2	8
	倫理入門 PHR200F 田中 康司	2学期	2	2	9
	日本語の表現技術 LIN200F 池田 隆介	1学期/2学期	2	2	10
	経営入門 BUS200F 辻井 洋行	1学期	2	2	11
	アジア経済 IRL200F 中岡 深雪	2学期	2	2	12
	ことばとジェンダー GEN200F 水本 光美	2学期	2	2	13
	社会学習インターンシップ CAR200F 村江 史年 他	2学期	2	2	14
	技術者のための倫理 CAR300F 辻井 洋行	1学期	3	2	

国際環境工学部 情報システム工学科 (19~) (2019年度入学生)

科目区分	科目名 担当者	学期	履修年次	単位	索引
		クラス			
	備考				
■基盤教育科目 ■教養教育科目 ■人文・社会	国際経済研究 ECN300F 未定	1学期	3	2	
	知的所有権 GEN301F 未定	1学期	3	2	
	スタートアップ研究 BUS300F 辻井 洋行 他	2学期	3	2	
	企業研究 BUS301F 辻井 洋行	2学期	3	2	
	人文社会ゼミ GEN300F 未定	2学期	3	2	
	環境問題特別講義 ENV100F 村江 史年 他	1学期	1	2	
環境問題事例研究 ENV102F 村江 史年 他	2学期	1	2	16	
環境学入門 ENV101F 寺嶋 光春	1学期	1	2	17	
生態学 BIO100F 原口 昭	2学期	1	2	18	
未来を創る環境技術 ENV003F 上江洲 一也 他	1学期	1	2	19	
地域防災への招待 SSS001F 加藤 尊秋 他	1学期	1	2	20	
自然史へのいざない BIO001F 日高 京子 他	2学期	1	2	21	
環境都市論 ENV200F 松本 亨	1学期	2	2	22	
■外国語教育科目 ■英語教育科目	英語 I ENG121F 筒井 英一郎 他	1学期	1	1	23
	英語 II ENG131F 植田 正暢 他	1学期	1	1	24

国際環境工学部 情報システム工学科 (19~) (2019年度入学生)

科目区分	科目名 担当者	学期	履修年次	単位	索引
		クラス			
	備考				
■基盤教育科目 ■外国語教育科目 ■英語教育科目	実践英語 ENG110F 岡本 清美 他	1学期/2学期	1	1	25
	実践英語 (再履修) ENG110F 岡本 清美 他	1学期/2学期	1	1	26
	英語 III ENG122F 木山 直毅 他	2学期	1	1	27
	英語 IV ENG132F プライア ロジャー 他	2学期	1	1	28
	英語 V ENG220F 柏木 哲也 他	1学期	2	1	29
	英語 VI ENG230F クレシーニ アン 他	1学期	2	1	30
	英語 VII ENG240F 柏木 哲也	2学期	2	1	31
	英語 VII ENG240F 植田 正暢	2学期	2	1	32
	英語 VII ENG240F 岡本 清美	2学期	2	1	33
	英語 VII ENG240F 筒井 英一郎	2学期	2	1	34
	英語 VII ENG240F 木山 直毅	2学期	2	1	35
	英語 VII ENG240F クレシーニ アン	2学期	2	1	36
	英語 VII ENG240F プライア ロジャー	2学期	2	1	37
	英語 VII ENG240F クレシーニ リズ	2学期	2	1	38
	英語 VII ENG240F 國崎 倫	2学期	2	1	39

国際環境工学部 情報システム工学科 (19~) (2019年度入学生)

科目区分	科目名 担当者	学期	履修年次	単位	索引	
		クラス				
備考						
■専門教育科目 ■工学基礎科目	線形代数学I MTH112M 佐藤 敬	1学期	1	2	40	
	解析学I MTH130M 杉原 真	1学期	1	2		41
	情報数学 MTH191M 堀口 和己 他	1学期	1	2	42	
	電気工学基礎 EIC101M 上原 聡 他	1学期	1	2		43
	計算機演習I INF180M 山崎 恭 他	1学期	1	2	44	
	線形代数学II MTH113M 上原 聡	2学期	1	2		45
	解析学II MTH131M 堀口 和己	2学期	1	2	46	
	確率・統計 MTH132M 杉原 真	2学期	1	2		47
	システム開発入門 EIC180M 松田 鶴夫 他	2学期	1	3	48	
	計算機演習II INF181M 山崎 進 他	2学期	1	2		49
	理工学基礎演習 MTH100M 杉原 真 他	2学期	1	2	50	
	環境情報学概論 INF100M 情報システム工学科全教員(○学科長)	2学期	1	2		51
	力学基礎 PHY190M 水井 雅彦	2学期	1	2	52	
	認知心理学 PSY240M 中溝 幸夫	2学期	2	2		53
	■専門科目	アルゴリズム入門 INF101M 高島 康裕	1学期	1	2	

国際環境工学部 情報システム工学科 (19~) (2019年度入学生)

科目区分	科目名 担当者	学期	履修年次	単位	索引
		クラス			
備考					
■専門教育科目 ■専門科目	フーリエ解析 MTH230M 京地 清介 他	1学期	2	2	55
	複素関数論 MTH231M 孫 連明	1学期	2	2	56
	電磁気学 EIC200M 早見 武人	1学期	2	2	57
	電気回路 EIC201M 早見 武人	1学期	2	2	58
	論理回路 EIC210M 古閑 宏幸	1学期	2	2	59
	データ構造とアルゴリズム INF201M 中武 繁寿	1学期	2	2	60
	コンピュータシステム INF200M 山崎 進 他	1学期	2	2	61
	線形システム解析 EIC230M 藤本 悠介	2学期	2	2	62
	通信ネットワーク基礎 EIC220M 古閑 宏幸 他	2学期	2	2	63
	電子回路 EIC211M 松田 鶴夫	2学期	2	2	64
	プログラミング論 INF211M 山崎 進 他	2学期	2	2	65
	データ分析入門 INF241M 永原 正章	2学期	2	2	66
	形式言語とオートマトン INF220M 佐藤 敬	2学期	2	2	67
	ソフトウェア設計論 INF310M 山崎 進	1学期	3	2	
	感覚と知覚の科学 EIC390M 佐藤 雅之	1学期	3	2	

国際環境工学部 情報システム工学科 (19～) (2019年度入学生)

科目区分	科目名 担当者	学期	履修年次	単位	索引	
		クラス				
備考						
■専門教育科目 ■専門科目	信号処理I EIC300M 松岡 諒	1学期	3	2		
	システム制御I EIC350M 堀口 和己	1学期	3	2		
	情報理論 EIC320M 上原 聡 他	1学期	3	2		
	ネットワークとセキュリティ EIC321M 山崎 恭	1学期	3	2		
	通信工学 EIC322M 梶原 昭博	1学期	3	2		
	電子計測 EIC340M ゴドレール イヴァン 他	1学期	3	2		
	コンピュータアーキテクチャ EIC310M 高島 康裕	1学期	3	2		
	メディア工学 EIC391M 京地 清介 他	2学期	3	2		
	信号処理II EIC301M 松岡 諒	2学期	3	2		
	システムモデリング EIC353M 孫 連明	2学期	3	2		
	システム制御II EIC352M 藤本 悠介	2学期	3	2		
	情報ネットワーク設計 EIC323M 山崎 恭 他	2学期	3	2		
	集積回路設計 EIC311M 中武 繁寿	2学期	3	2		
	情報システム工学実験I EIC280M 佐藤 雅之 他	1学期	2	4		68
	情報システム工学実験II EIC281M 京地 清介 他	2学期	2	4		69

国際環境工学部 情報システム工学科 (19～) (2019年度入学生)

科目区分	科目名 担当者 備考	学期	履修年次	単位	索引
		クラス			
■専門教育科目 ■専門科目	情報システム工学実験Ⅲ EIC380M 未定 他	1学期	3	4	
	情報システム工学実験Ⅳ EIC381M 情報システム工学科全教員(○学科長)	2学期	3	4	
	インターンシップ EIC382M 未定	1学期	3	2	
■卒業研究	卒業研究 STH400M 情報システム工学科全教員(○学科長)	通年	4	8	
■留学生特別科目 ■基盤・教養教育科目(人文・社会)	日本事情 JPS100F 池田 隆介	1学期	1	1	70
	College English I ENG201F クレシーニ アン	1学期	2	1	
■基盤・外国語教育科目読替 ■英語教育科目	College English II ENG202F クレシーニ アン	2学期	2	1	72
	総合日本語 A JSL100F 池田 隆介	1学期	1	2	73
■日本語教育科目	総合日本語 B JSL110F 池田 隆介	2学期	1	2	74
	技術日本語基礎 JSL240F 池田 隆介	1学期	2	1	75
	ビジネス日本語 JSL330F 水本 光美	2学期	3	1	
	補習数学 荒木 勝利,大貝 三郎,藤原 富美代	1学期	1		76
補習物理 平山 武彦,衛藤 陸雄,池山 繁成	1学期	1		77	
補習英語 外部講師(○岡本 清美)	2学期	1		78	

経済入門I

(Introduction to Economics I)

担当者名 /Instructor 岡岡 深雪 / Miyuki NAKAOKA / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 1年次 /Credits 2単位 /Semester 1学期 /Class Format 授業形態 講義 /Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ECN100F	◎	○	○		
科目名	経済入門I		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

本講義では下記のテキストを使用し、ミクロ経済学の基礎的な内容を学習する。普段私たちがとっている消費行動（需要）、企業の生産行動（供給）、そして需要と供給の出会う「市場」の理論を学習する。経済学を学ぶことで、身の回り、または現代の日本や世界で起こっている様々な経済現象に関心を持ってほしい。授業では適宜時事問題も扱い、経済問題に対する理解も深める。

教科書 /Textbooks

前田純一著『経済分析入門I - ミクロ経済学への誘い - 』晃洋書房、2011年、2,500+税円。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

藤田康範『ビギナーズミクロ経済学』ミネルヴァ書房、2009年
○三橋規宏・内田茂男・池田吉紀著『ゼミナール日本経済入門 改訂版』日本経済新聞出版社、最新版

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 イントロダクション
- 2 第1章 消費行動の分析 (1) 一無差別曲線によるアプローチ (予算制約)
- 3 第1章 消費行動の分析 (1) 一無差別曲線によるアプローチ (無差別曲線)
- 4 第1章 消費行動の分析 (1) 一無差別曲線によるアプローチ (最適消費点と需要曲線)
- 5 時事問題
- 6 第2章 消費行動の分析 (2) 一効用関数によるアプローチ (限界効用)
- 7 第2章 消費行動の分析 (2) 一効用関数によるアプローチ (限界代替率)
- 8 第2章 消費行動の分析 (2) 一効用関数によるアプローチ (需要の弾力性)
- 9 第3章 生産行動の分析 (1) 一費用分析によるアプローチ (費用曲線)
- 10 第3章 生産行動の分析 (1) 一費用分析によるアプローチ (損益分岐点、企業閉鎖点)
- 11 第4章 生産行動の分析 (2) 一生産関数によるアプローチ
- 12 第5章 完全競争市場の分析 (完全競争市場)
- 13 第5章 完全競争市場の分析 (価格、数量による調整)
- 14 第6章 資源配分の効率性
- 15 まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 60%
課題実施状況や授業への積極性40%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業開始前にはテキストを読んで予習し、不明点をあらかじめ明らかにしておくこと (アンダーラインをひくなどして、具体的に示しておくこと)。授業終了後は学習内容の復習をすること。

経済入門I

(Introduction to Economics I)

履修上の注意 /Remarks

普段より経済に関する新聞記事やニュースに関心を払ってほしい。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

受講生の理解度に応じて授業の進度を調節することがあります。経済学の勉強を通じて世の中に対する関心を高め、社会に出た時にもおしせず、自分の意見を発言できるようになりましょう。またニュースや記事などから経済事情を読み解き、判断することは理系出身の学生にも求められることです。授業で扱うテーマ以外にも経済に関することなら質問を歓迎します。図書館に収蔵されている関連書籍等積極的に触れるようにしましょう。一緒に経済を勉強していきましょう、世界が広がるはずです。

キーワード /Keywords

経済 需要 供給 市場 日本経済

心と体の健康学

(Psychological and Physical Health)

担当者名 高西 敏正 / 人間関係学科, 柴原 健太郎 / KENTARO SHIBAHARA / 人間関係学科
/Instructor 乙木 幸道 / Kodo OTOKI / 非常勤講師

履修年次 1年次 単位 1単位 学期 1学期 授業形態 実技 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
HSS100F		○		○	◎
科目名	心と体の健康学		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

将来にわたって心と体の健康を自ら維持・向上させていくための理論や方法を体系的に学ぶことが、この科目の目的である。
生涯続けられるスポーツスキルを身につけ、心理的な状態を自ら管理する方法を知ること、こころやからだのバランスを崩しがちな日々の生活を自分でマネジメントできるようになることを目指す。

教科書 /Textbooks

適宜資料配付

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

なし

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 回オリエンテーション
- 2 回コミュニケーションゲーム① (グループワーク)
- 3 回コミュニケーションゲーム② (カラダを使って)
- 4 回ボディマネジメント① (身体的健康と精神的健康)
- 5 回ボディマネジメント② (体力の概念)
- 6 回ボディマネジメント③ (体力・身体測定・ : 体育館)
- 7 回メンタルマネジメント① (コミュニケーション)
- 8 回メンタルマネジメント② (行動が心を変える)
- 9 回メンタルマネジメント③ (ストレス対処法)
- 10 回メンタルマネジメント④ (リラクゼーション)
- 11 回エクササイズ① (オリエンテーリング)
- 12 回エクササイズ② (屋内個人スポーツ : 体育館)
- 13 回エクササイズ③ (屋内集団スポーツ : 体育館)
- 14 回エクササイズ④ (屋外スポーツ : グラウンド)
- 15 回まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

授業への取り組み態度 60% レポート 20% 試験 20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業で得た知識や実践を各自活用し、授業内容を反復すること

履修上の注意 /Remarks

[コミュニケーションゲーム] [エクササイズ] は身体活動を伴うので、運動できる服装ならびに靴を準備すること。
[ボディマネジメント①・②] は教室での講義、[ボディマネジメント③] は体育館で行う。
[メンタルマネジメント] はワークを中心とした授業を行いますので筆記用具を持参すること。
授業への積極的な参加を重視します。

心と体の健康学

(Psychological and Physical Health)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

本科目を通して、「やりたいこと」「やるべきこと」「できること」を整理し、いかに目標を明確にするかを学び、自分自身の生活にも役立てほしい。さらに、身体活動の実践を通して、スキル獲得のみならず仲間作りやノンバーバルコミュニケーション能力獲得にも役立ててほしい。

キーワード /Keywords

キャリア・プランニング

(Career Planning)

担当者名 /Instructor 見館 好隆 / Yoshitaka MITATE / 地域戦略研究所

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 1単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 演習 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
CAR101F	○		◎		○
科目名	キャリア・プランニング		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

< 目的 >

本授業の目的は、後述する「経験学習モデル」を体得し、社会が必要としている力を身に付けることです。近年、少子高齢化やグローバル化、IT化、環境やエネルギー、そして地方創生など、今までのビジネスモデルからの脱却およびイノベーションが求められる中、社会が求める人材も大きく変わりつつあります。日本経済団体連合会（2018年11月）の調査によると、「コミュニケーション能力」が16年連続で第1位、「主体性」が10年連続で第2位となり、「チャレンジ精神」が3年連続第3位となりました。コミュニケーション能力は当然として、主体性・チャレンジ精神といった、多様な人々とチームとなり、その中でも自ら新しい課題に挑戦する力が求められる時代となりました。よってこれらの資質を卒業までに身に付ける必要があります。さらに、2018年9月3日、経団連が従来の「就活」「新卒採用」のルールを廃止すると宣言しました。慌てた政府が引き続きルールを提示していますが、それに拘束力はなく、完全に自由化になりました。

では、多様な人々とチームとなり、その中でも自ら新しい課題に挑戦する力を身に付けるにはどうすればいいのか。それは「経験学習モデル」をぐるぐる回し続けることの楽しさを理解し、実践することに尽きます。機会があれば「すぐ試す」→「振り返る」→「体験の言語化」→「仮説を立てる」→「すぐ試す」……。具体的には大学生の自分である学びの深掘り、つまり、自分が興味を持つことと時間とコストを注ぎ込んで、学びまくればいい。そしてその学びは書籍や論文を読むだけでなく、仮説を立てて、すぐ試して、振り返って、体験の言語化を行い、そこで得た教訓をもとにまた仮説を立てて、すぐ試すといったモデルをぐるぐる回し続けることができれば、いつでも自らのキャリアを創り出すことができるのです。近年、大企業や地方公共団体に入社・入職することがベストではなくなりました。社会人になってからも、キャリアチェンジは日常的に起こり得るのです。だからこそ、「経験学習モデル」を主体的に回す力が必要なのです。

< 進め方 >

まずグループワーク・ペアワークを実践して「コミュニケーション能力」を獲得します。同時に、たくさんの先輩や社会人のゲスト（ロールモデル）との対話や、その他様々な課題を通して「幅広い視野・柔軟性」や「失敗を恐れない志向性」を理解し、毎回の小レポートなどで「経験を振り返る力」を身に付けます。そして、他の授業や課外活動、そして日常生活において授業での学びを実践し、これらの4つの力を高めつつ、夏休みには身の丈を超えた経験に挑戦し、「答えのない課題を解決する力」を身に付けていただきたいと思います。授業の途中で、様々なイベント（ボランティア活動やプロジェクト活動、海外インターンシップなど）の情報を提供しますので、楽しみにしてください。

< 目標 >

経験学習モデル「すぐ試す→振り返る→体験の言語化→仮説を立てる」を理解し、実践できるようになること。そして、アイデンティティ（自分らしさの探求）やコミュニケーション能力、課題解決力などを身に付け、社会が必要とする創造力を発揮できる基礎を身につけること。

教科書 /Textbooks

テキストはありません。適宜資料をMoodleにアップしますので、印刷して精読し、持参してください。特に事前課題が含まれる時には、その課題をこなしていないと授業に参加できませんので注意してください。

キャリア・プランニング

(Career Planning)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

- 特に指定しませんが、仕事、社会、人生、キャリア等に関係する書籍を各自参考にしてください。
以下書籍はその参考例です。
- キャロル S.ドゥエック『「やればできる!」の研究-能力を開花させるマインドセットの力』草思社
 - 金井寿宏『働くひとのためのキャリア・デザイン』PHP研究所
 - 大久保幸夫『キャリアデザイン入門 1 基礎力編』日本経済新聞社
 - 渡辺三枝子『新版キャリアの心理学』ナカニシヤ出版
 - モーガン・マッコール『ハイフライヤー 次世代リーダーの育成法』プレジデント社
 - エドガー H.シャイン『キャリア・アンカー 自分のほんとうの価値を発見しよう』白桃書房
 - 平木典子『改訂版 アサーション・トレーニング-さわやかな自己表現のために』金子書房
 - 中原淳・長岡健『ダイアログ 対話する組織』ダイヤモンド社
 - 香取一昭・大川 恒『ワールド・カフェをやろう!』日本経済新聞出版社
 - 金井寿宏『リーダーシップ入門』日本経済新聞社
 - J.D.克蘭ボルト、A.S.レヴィン『その幸運は偶然ではないんです!』ダイヤモンド社
 - スプツニ子!『はみだすカ』宝島社
 - アンジェラ・ダックワース『やり抜く力 GRIT (グリット)-人生のあらゆる成功を決める「究極の能力」を身につける』ダイヤモンド社
 - リンダ グラットン『ワーク・シフト-孤独と貧困から自由になる働き方の未来図』プレジデント社
 - リンダ グラットン、アンドリュースコット『LIFE SHIFT (ライフ・シフト)』東洋経済新報社
 - 見館好隆『「いっしょに働きたくなる人」の育て方-マクドナルド、スターバックス、コールドストーンの人材研究』プレジデント社
 - 中原淳、見館好隆ほか『人材開発研究大全』東京大学出版会

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1回 全体ガイダンス
- 2回 振り返りの仕方
- 3回 コミュニケーション技法①傾聴
- 4回 コミュニケーション技法②アサーション
- 5回 コミュニケーション技法③リーダーシップ
- 6回 課題提示、課題解決の手法
- 7回 新しい仕事を創る
- 8回 課題解決の仕方(大学院生登壇)
- 9回 ケーススタディワーク
- 10回 企業団体課題の中間発表
- 11回 相談会
- 12回 プレゼンテーション技法
- 13回 企業団体課題の最終発表
- 14回 計画された偶発性
- 15回 全体振り返り

成績評価の方法 /Assessment Method

毎回の授業への取り組み(予習・復習・メンバーからの相互評価)・・・77%
最終発表に対する評価(企業団体からの評価とメンバーからの相互評価)・・・13%
最終レポート・・・10%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

<通常授業> Moodleに予習・復習を掲示しますので毎週締め切りまでに行ってください。
<企業団体課題> 事前に提示する課題をもとに、各自登壇企業団体のホームページの閲覧および企業団体訪問、統計資料の収集、アンケートの収集、インタビューなどを行い、中間および最終発表の準備をしてください。また、授業終了後は指定するフォームにて振り返りを行ってください。

履修上の注意 /Remarks

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

就職活動がほぼ自由化され、以前のように3年生の秋から一斉スタートではなくなりました。そのために、夏季や春季の長期休暇などを活用したインターンシップや、長期の地域活動・ボランティア活動などが、将来の見通しを見出すために重要なファクターとなります。よって、できるだけ早くそれらに挑戦してほしいのですが、そもそも「何がやりたいのか?」がわからなければ、探すことも選ぶこともできません。ゆえに、「授業の中」に企業団体の課題に取り組む機会を作り込み、現場の仕事を感じることによって、多くの学生が働くことをイメージすることを狙って設計した授業です。企業団体の方から、直接フィードバックをもらえる機会はなかなかありません。本授業での経験を手掛かりに将来の見通しのヒントを得て、そのヒントを今後の大学生活における学業や課外活動への取組に活かすことを切に願っています。

人事経験を持ち、全国の企業団体に人脈を持つ教員が課題解決型授業を運営する。

キーワード /Keywords

キャリア、成長、プレゼンテーション、フィールドリサーチ、マーケティング、クリエイティブシンキング、ロジカルシンキング、問題解決、課題解決、実務経験のある教員による授業
SDGs 4.質の高い教育を、SDGs 8.働きがい・経済成長、SDGs 9.産業・技術革命

考え方の基礎

(Basic Ways of Thinking)

担当者名 /Instructor 村江 史年 / Fumitoshi MURAE / 基盤教育センターひびきの分室, 池田 隆介 / Ryusuke IKEDA / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 1年次 / 1 Year 単位 /Credits 2単位 / 2 Semester 学期 /Semester 2学期 / 2 Semester 授業形態 /Class Format 講義 /Class 講義 /Class クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
PHR100F		○	◎	○	
科目名	考え方の基礎		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

この授業の狙いは、大学生に求められる「考え方」とはどのようなものかを受講生の皆様に身につけてもらうことにあります。文部科学省は今後求められる能力の一つに「課題発見・解決力」を挙げています。現代社会が抱える諸課題を解決するためには、①課題の本質を見抜く（読解力）と②解決策を見出す（論理的思考）と③計画を実行する（実行力）が必要とされています。大学生生活に有意義なものとするためには、これらが一連どのような技能によって成り立っているのかを経験的に把握する機会を作ることが有効です。そこで、本講義では、前述の①と②に焦点をあて、前半では、ことばの本質をとらえようとして「論理的に考える」とはどのような行為を指すのかを説明していきます。後半では、グループワークの手法を用い課題の本質を見抜くトレーニングを行っていきます。

教科書 /Textbooks

ありません。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

- ・ 佐渡島紗織、坂本麻裕子、大野真澄「レポート・論文をさらによくする「書き直し」ガイド」(2015)、大修館書店
 - ・ 広瀬弘忠「人はなぜ逃げおくれるのか-災害の心理学(2004)」、集英社新書
 - ・ 清水賢二、清水奈穂「犯罪者はどこに目をつけているのか」、新潮新書
- その他、講義内で適宜指示をします。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回 ガイダンス
- 第2回 ことばの本質：なぜ「考え方」を考えなければならないか？
- 第3回 大学生に求められる学び：問題を発見すること / 問題を提起すること
- 第4回 ノートテイキング①：議論の骨格を見つけよう！
- 第5回 ノートテイキング②：情報を整理・要約しよう！
- 第6回 事実と意見：どのようにして説得力を上げるか？
- 第7回 実践的執筆練習（前半のまとめ）
- 第8回 グループで考える①：本を輪読して考えをまとめる（練習）
- 第9回 グループで考える②：課題図書を輪読する
- 第10回 グループで考える③：課題図書を輪読する
- 第11回 グループで考えをまとめる①
- 第12回 グループで考えをまとめる②
- 第13回 発表準備
- 第14回 自分たちの考えを発表する①
- 第15回 自分たちの考えを発表する②

成績評価の方法 /Assessment Method

- 課題（宿題、小テスト含む） 25%
- 中間レポート 25%
- プレゼンテーション 30%
- 積極的授業参加等 20%

考え方の基礎

(Basic Ways of Thinking)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

予習、復習の状況を確認するための小テストを数回実施します。事前にMoodleで告知しますので必ず確認し、準備をしておいてください。また、後半のグループ活動では、発表準備等に向けて授業時間以外に集まることもあります。

履修上の注意 /Remarks

授業内容、課題締切などの予定はMoodle上に掲載されています。また、課題提出をMoodleを通じて行ってもらうこともあります。Moodleは頻繁に確認しておいてください。授業中にスマートフォン等の携帯端末を使った簡単な質疑応答をすることがあります。利用可能な携帯端末を持っていない人には別の手段で対応できるように準備をしますので申告してください。また、学習した内容を毎回自分のノートにまとめるようにしておいてください。宿題、レポートなどの課題に対応する際に、ノートが必要となることがあります。また、原則的に、出席率80%未満の場合は不合格となりますのでご注意ください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

この授業では、「考え方」を考えるトレーニングをしていきます。少しずつ自分の言葉で表現できるようにしましょう。

キーワード /Keywords

記号、引用、ノートテイキング、スキーマ、アクティブ・ブック・ダイアログ

経済入門II

(Introduction to Economics II)

担当者名 /Instructor 岡岡 深雪 / Miyuki NAKAOKA / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ECN101F	◎		○		△
科目名	経済入門II		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

本科目では現代社会における経済事象について理解を深める。私たちが生活している現代はどういった経済状況にあるのか。またどのような問題が発生しているのだろうか。社会問題から身近な経済事情まで幅広く扱い、経済に関する知識を獲得する。同時に多様な経済事象を題材に背景、因果関係を考える力を養う。まず、これまで日本経済がたどってきた経緯を知ることから始める。そして日本のみならず海外の経済事情についても理解を深める。適宜時事問題も扱い、経済への関心を高める。

教科書 /Textbooks

特に指定しない。授業中に適宜プリントを配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

三橋 規宏 (著)、内田 茂男 (著)、池田 吉紀 (著) 『ゼミナール日本経済入門』 日本経済新聞出版社
金森 久雄 (編集)、加藤 裕己 (編集)、香西 泰 (編集) 『日本経済読本』 東洋経済新報社

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 イントロダクション
- 2 戦後日本経済の年表を作成する
- 3 GHQの戦後改革による日本社会の変化
- 4 高度経済成長のメカニズム
- 5 高度経済成長の終焉
- 6 時事問題
- 7 安定成長期
- 8 円高がもたらす影響
- 9 プラザ合意が日本経済にもたらした変化
- 10 バブルの発生と崩壊
- 11 失われた10年
- 12 2008年の世界金融危機
- 13 アメリカ経済
- 14 ヨーロッパ経済
- 15 まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験50%
課題や授業への積極性50%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業開始前は事前に配布するプリントで予習をすること。授業終了後は授業で使用したプリント、課題で復習すること。

経済入門II

(Introduction to Economics II)

履修上の注意 /Remarks

日常より新聞を読む、ニュースを見るなどして経済問題に関心を払ってほしい。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

気になる経済問題について楽しく学びましょう。

キーワード /Keywords

経済 日本経済 グローバリゼーション アメリカ

現代人のこころ

(Introduction to Mind)

担当者名 /Instructor 村上 太郎 / Taro MURAKAMI / 非常勤講師

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
PSY100F			◎	○	○
科目名	現代人のこころ		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

心理学という学問領域では、人間個人や集団の行動から無意識の世界に至るまで幅広い領域での実証的研究の成果が蓄えられている。この講義は、現代の心理学が明らかにしてきた、知覚・学習・記憶・発達・感情・社会行動などの心理過程を考察する。とくに、現代人の日常生活のさまざまな場面における「こころ」の働きや構造をトピックとして取り上げ、心理学的に考察し、現代人を取り巻く世界について心理学的な理論と知見から理解する。

教科書 /Textbooks

テキストは使用しない。必要に応じてハンドアウトを配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業の中で適宜紹介する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回 オリエンテーション
- 第2回 こころの科学1【感覚・知覚】
- 第3回 こころの科学2【学習理論】
- 第4回 こころと行動1【認知・注意】
- 第5回 こころと行動2【記憶・忘却】
- 第6回 こころと社会1【集団・同調】
- 第7回 こころと社会2【社会的推論】
- 第8回 コミュニケーション1【コミュニケーションとは】
- 第9回 コミュニケーション2【言語的コミュニケーション】
- 第10回 コミュニケーション3【非言語的コミュニケーション】
- 第11回 コミュニケーション4【コミュニケーション能力とは】
- 第12回 こころと他者【共同注意・心の理論】
- 第13回 こころの発達【思春期・青年期におけるアイデンティティ】
- 第14回 こころの働き1【ストレス】
- 第15回 こころの働き2【心の健康】

成績評価の方法 /Assessment Method

課題(小テストまたはレポート)・・・80%
日常の授業への取り組み・・・20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習として、シラバスの授業計画・内容に記載されているキーワードについて調べておく。
事後学習として、内容の理解を深めるため配布資料やノートをもとに授業の振り返りを行う。

履修上の注意 /Remarks

現代人のこころ

(Introduction to Mind)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

臨床発達心理士の資格を有する教員が、現代人の日常生活のさまざまな場面における「こころ」の働きや構造を心理学的な理論と知見から解説する。

キーワード /Keywords

実務経験のある教員による授業

キャリア・デザイン

(Career Planning)

担当者名 眞鍋 和博 / MANABE KAZUHIRO / 基盤教育センター
/Instructor

履修年次 1年次 単位 2単位 学期 1学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携科目です。北方キャンパスで開講されます。シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
CAR100F				○	◎

科目名	キャリア・デザイン
-----	-----------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

大学生生活をより充実させるための授業です。その為に、自己理解やコミュニケーションスキルの向上が必要と考えます。また、大学生の就職活動だけでなく、企業などで働いている社会人にとっても現在の労働環境は厳しいものがあります。皆さんは本学卒業後には何らかの職業に就くことになると思います。この授業は、自らのキャリアを主体的に考え、自ら切り拓いていってもらうために必要な知識・態度・スキルを身につけます。特に以下の5点をねらいとしています。

- ①様々な職業や企業の見方などの労働環境について知る
- ②将来の進路に向けた学生生活の過ごし方のヒントに気づく
- ③コミュニケーションをとることに慣れる
- ④社会人としての基本的な態度を身につける
- ⑤自分について知る

授業では、グループワーク、個人作業、ゲーム、講義などを組み合わせて進めていきます。進路に対する不安や迷いを解消できるように、皆さんと一緒に将来のことを考えていく時間になりたいと考えています。

教科書 /Textbooks

テキストはありません。パワーポイントに沿って授業を進めます。また、適宜資料を配布します。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

特に指定しませんが、仕事、社会、人生、キャリア等に関係する書籍を各自参考にしてください。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- ①全体ガイダンス 【講師紹介、全体計画、授業形式紹介等】
- ②キャリアデザインがなぜ必要なのか? 【トークセッション】
- ③SDGs 【これからの社会のキーワードSDGsの本質】
- ④わたしのキャリアI 【企業で働く】
- ⑤わたしのキャリアII 【個人で働く】
- ⑥わたしのキャリアIII 【自分で事業を興す】
- ⑦これからの日本社会をとりまく環境 【このままだと日本はどうなる】
- ⑧自分の頭で考えよう 【言われたことをやるだけの時代ではない】
- ⑨見える資産・見えない資産 【自分ブランディング】
- ⑩ビジネスについて知ろう 【ビジネスとは何か】
- ⑪キャリアの転機とエンプロイアビリティ 【社会が求める人物とは】
- ⑫リーダーシップの重要性 【全員がリーダーシップを発揮する】
- ⑬自分の価値観を知ろう 【自分の強み、弱みなど】
- ⑭将来のキャリアを考えよう 【自己分析と未来分析】
- ⑮全体まとめ、ふりかえり

成績評価の方法 /Assessment Method

日常の授業への取り組み...60%
授業内のレポート...20%
まとめのレポート...20%

キャリア・デザイン

(Career Planning)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

初回の講義時に詳細のスケジュールを提示しますので、事前に各テーマについて調べてください。また、各回の授業後には、事前に調べたこととの相違を確認してください。更に、すべての回が終了した際に全体を振り返って、自分自身のキャリア形成に向けて何をすべきかについて考えを深めてください。

履修上の注意 /Remarks

授業への積極かつ主体的な参加、また自主的な授業前の予習と授業後の振り返りなど、将来に対して真剣に向き合う姿勢が求められます。外部講師と連携しての授業を予定しています。詳細は第1回の講義で説明しますので、必ず参加してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

この授業に参加するには、社会人としての態度が求められます。以下を守ってください。

①遅刻厳禁②飲食禁止③作業時間は守る④授業を聞くところ、話し合うところのメリハリをつける⑤グループワークでは積極的に発言する⑥周りのメンバーの意見にしっかり耳を傾ける⑦分からないことは聞く⑧授業に「出る」ではなく、「参加する」意識を持つ

人材採用・マネジメントの経験を持つ教員が、卒業後に企業等で働く上で必要となる能力や経験等について解説する。

キーワード /Keywords

キャリア、進路、公務員、教員、資格、コンピテンシー、自己分析、インターンシップ、職種、企業、業界、社会人、SPI、派遣社員、契約社員、正社員、フリーター、給料、就職活動、実務経験のある教員による授業

★関連するSDGsゴール

「4. 質の高い教育を」「8. 働きがい・経済成長」「9. 産業・技術革命」「12. 作る・使う責任」

地域のにぎわいづくり

担当者名 南 博 / MINAMI Hiroshi / 地域戦略研究所
/Instructor

履修年次 1年次 単位 2単位 学期 2学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携科目です。北方キャンパスで開講されます。シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
RDE100F	◎		○		○
科目名	地域のにぎわいづくり		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

観光やイベントの振興等を通じ北九州・下関地域をにぎわい溢れる地域とするために必要な視点や方策について学ぶ。学生の主体的な学びを重視し、地域のにぎわいづくりに向けた現状と課題を把握・分析し、それを踏まえた「にぎわいづくりプラン」を自ら立案すること等を通じ、地域課題の解決に向けた基礎的な力を得ることを目指す。

2020年度授業の1～12回(予定)は、「スタジアムをいかした地域活性化(にぎわいづくり)」の観点から、日本における先駆的な「まちなかスタジアム」であるミクニワールドスタジアム北九州(愛称:ミクスタ)を題材とし、小倉駅周辺の活性化を視野に入れた「ミクスタ集客プラン」をグループワークで作成する。作成に際し、有識者によるゲスト講話やフィールドワークも実施する。13回以降(予定)は、MICE誘致や観光などのにぎわいづくり政策全般の意義や課題等について事例を中心に学んでいく。

本授業は、北九州市役所、およびギラヴァンツ北九州等の協力のもとで実施する。

教科書 /Textbooks

使用しない。

参考書(図書館蔵書には○) /References (Available in the library: ○)

・九州経済調査協会『2019年版九州経済白書 ～スポーツの成長産業化と九州経済～』
その他、授業中に適宜紹介する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第 1 回 ガイダンス
- 第 2 回 にぎわいづくり政策の意義①【スポーツツーリズム】
- 第 3 回 にぎわいづくりとスタジアム
- 第 4 回 Jリーグ・ギラヴァンツ北九州の社会的存在意義と集客戦略、課題
- 第 5 回 フィールドワーク ギラヴァンツ北九州試合観戦① 【各種イベントや飲食店舗等の状況視察】
- 第 6 回 フィールドワーク ギラヴァンツ北九州試合観戦② 【来場者動向等の状況視察】
- 第 7 回 プラン作成① 【現状分析、課題抽出】
- 第 8 回 プラン作成② 【アイデア検討】
- 第 9 回 プラン作成③ 【アイデア検討の深化】
- 第 10 回 プラン作成④ 【プランとりまとめ】
- 第 11 回 プラン作成⑤ 【成果物の作成、発表練習】
- 第 12 回 集客プラン発表会
- 第 13 回 にぎわいづくり政策の意義②【MICE誘致】
- 第 14 回 にぎわいづくり政策の意義③【観光振興】
- 第 15 回 にぎわいづくり政策に起因する課題への対応等

※ 受講者数、Jリーグの日程、ゲストのスケジュール、天候の状況等に応じ、授業計画を一部変更する場合がある。特に、フィールドワークについては別の手段に変更する可能性がある。変更がある場合、第1回授業において説明する。

※ 第5～6回のフィールドワークは同一日に実施する。日程は10月25日(日)を予定する。その日に欠席する受講者は11月8日(日)に参加すること。いずれかに参加することが原則として必須である。フィールドワークの場所は、ミクニワールドスタジアム北九州(小倉駅から徒歩7分程度)とし、スタジアムまでの交通費、および試合観戦料(500～2,000円程度)は受講者の自己負担となる。

地域のにぎわいづくり

成績評価の方法 /Assessment Method

- 日常の授業への取り組み（グループワークへの取り組み姿勢等）： 30%
- 集客プランの内容に対する評価： 40%
- 期末レポート： 30%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

集客プラン作成に関しては、講義時間以外において各自による情報収集（他地域の事例など）・考察や、必要に応じた受講者間の意見交換やとりまとめ作業等が必要となる。メンバーで協議の上、事前・事後学習に計画的に取り組むこと。
また、休日等に小倉駅周辺を散策するなどして、にぎわいづくりのあり方を考えることも事前・事後学習の一助となる。

履修上の注意 /Remarks

原則としてフィールドワークへの参加を必須とする。日程は10月25日(日)を予定する。その日に欠席する受講者は11月8日(日)に参加すること。詳細は第1回授業において説明する。
フィールドワークでは試合観戦料（500～2,000円程度）および小倉駅までの交通費が必要となり、受講者の自己負担となる。
フィールドワークに参加する学生は「学生教育研究災害傷害保険」への加入が必須であり、未加入の学生は各自で必要な手続きを事前に行っておくこと。
グループワークを行う班の分け方については、教員から指定する。

※ 北方・ひびきのキャンパスの一方が休講日として指定予定の11月6日（金）、1月15日（金）については、北方・ひびきの連携である本授業は実施しない予定である。詳細は第1回授業において説明する。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

北九州を中心とする地域のにぎわいづくりに関し、現実に即した政策を学ぶことに加え、学生自身が「にぎわいづくりプラン」（2020年度はミクニワールドスタジアム北九州集客プラン）をグループワークで主体的に検討することにより、学生の皆さんのこれからの多様な学習やキャリア形成にとってプラスとなる知識や経験を得ることができる授業をめざす。

民間シンクタンクでまちづくりのコンサルタント実務経験のある教員が、地域企業や行政職員等をゲストに招くとともに北九州市内でのフィールドワーク、グループワークを実施・指導し、実践的・主体的に学生が「にぎわいづくりプラン」作成等に取り組む。

キーワード /Keywords

観光、イベント、MICE、集客、スタジアム、スポーツをいかしたまちづくり

SDGs 11.まちづくり、 SDGs 12.作る・使う責任

実務経験のある教員による授業

倫理入門

(Introduction to Ethics)

担当者名 /Instructor 田中 康司 / Kouji TANAKA / 非常勤講師

履修年次 /Year 2年次 /Credits 2単位 /Semester 2学期 /Class Format 講義 /Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19 ~) , 機械システム工学科 (19 ~) , 情報システム工学科 (19 ~) , 建築デザイン学科 (19 ~) , 環境生命工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation) , Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
PHR200F			◎	○	○
科目名	倫理入門		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

倫理は、われわれはいかに生きるべきか、という問いと共にある。この問いには、善く生きるべきである、と答えることができる。そうすると当然、善く生きるとはどういうことか、ということが問題となる。倫理はかくして、善くということと生きるということの意味を問わざるをえなくなる。そして生きるとは、人間としての我々が世界の中で生きるということであるから、倫理は、人間とは何か、世界とは何かという問いにさし向けられることとなる。

以上をふまえて、この授業では、人間とはいかなる存在か、人間が生きる世界とはどのような世界か、人間としての我々が善く生きるとはどのようなことか、といった問題を自分で考えることができるようになるための知識・考え方を身につけてもらうことを目標とする。

この目標を達成するために有効な方法の一つが、先人たちの思考を追体験することであると思われる。そこで先人たちの思想を幾つか取り上げ、彼らが上の問いについてどう考えどう答えたのかを見ていく。

教科書 /Textbooks

使用しない。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業中に適宜指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 倫理と世界観・人間観の関係について
- 2 プラトン① プラトンの世界観(イデア論)について
- 3 プラトン② プラトンの人間観(魂と肉体についての理論)と認識論について
- 4 プラトン③ プラトンの国家論(哲人王制とその逸脱)と教育論について
- 5 プラトン④ 善とは何か
- 6 デカルト① デカルト哲学の第1原理(我思う、ゆえに我在り)について
- 7 デカルト② デカルトの世界観(物心二元論)について
- 8 デカルト③ デカルトの人間観(心身二元論)について
- 9 デカルト④ 仮の道徳と完全な道徳について
- 10 スピノザ① スピノザの世界観(汎神論)について
- 11 スピノザ② スピノザの人間観(自由と必然)について
- 12 スピノザ③ スピノザの倫理学について
- 13 カント① カントの認識論あるいは理性・悟性・感性について
- 14 カント② カントにおける現象と物自体について
- 15 カント③ 人格と義務あるいは道徳律について 及び、全体のまとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

筆記試験 70% 授業への参加態度 30%

倫理入門

(Introduction to Ethics)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習として、上記の「授業計画・内容」に記載の項目について、その意味や背景を調べておくこと。事後学習として、理解を深めるために必ず復習すること。

履修上の注意 /Remarks

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

日本語の表現技術

(Writing Skills for Formal Japanese)

担当者名 池田 隆介 / Ryusuke IKEDA / 基盤教育センターひびきの分室
/Instructor

履修年次 2年次 単位 2単位 学期 1学期/2学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
LIN200F		◎	○	○	
科目名	日本語の表現技術		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

この授業は、日本語における論理的な文章構成の習得、および、論述文の表現技術の向上を目的とする。とりわけ、フォーマルな場面で用いられる実用文書で使われる日本語の表現技術を身につけておくことは、教養ある社会人には必須の要素である。この授業においては：

- (1) レポートに求められる評価基準を自分自身で推察できるようになること
- (2) 書き言葉として適切な表現・文体を選択すること
- (3) 自作の文章の論理性・一貫性を客観的に判断できるようになること

以上の3つの軸に受講生参加型の講義を展開していく。

教科書 /Textbooks

必須教材は授業中に指示、あるいは、教員が適宜準備する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

講義の進行に合わせて紹介する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. オリエンテーション / 環境工学を学ぶ大学生に必要な文章表現能力
2. 言語とコミュニケーション
3. テーマを絞る
4. 効果的な書き出し
5. 文体 / 話し言葉と書き言葉
6. アイディアを搾り出す / ノンストップライティング
7. 事実と意見
8. 段落の概念(1)中心文と支持文
9. 段落の概念(2)文のねじれ
10. 目標規定文を書く
11. レポートの評価ルーブリックを考える：ルーブリックの全体像
12. 出典を記す / SIST02による表記法
13. レポートの評価ルーブリックを考える：本論の評価項目案
14. 待遇表現
15. レポートの評価ルーブリックを考える：本論の評価基準案

※上記の授業項目・順序等は進度に応じて修正を行うことがある。詳細な授業スケジュールはMoodle (<http://moodle.kitakyu-u.ac.jp/>) にて公開するので、授業の前後に必ず確認すること。

日本語の表現技術

(Writing Skills for Formal Japanese)

成績評価の方法 /Assessment Method

積極的な授業参加10%
コメント10%
宿題15%
小テスト15%
中間課題10%
期末課題40%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業中の配布物やMoodleにより告知していく。
小テスト準備、授業前の事前課題、授業後の復習コメント作成など、授業外の課題が毎回課されている。

履修上の注意 /Remarks

テストや授業のために必要な準備は、Moodle (<http://moodle.kitakyu-u.ac.jp/>) で連絡する。重要な連絡にはE-Mailも使う。それ故、moodleを閲覧する習慣、及び、メールチェックをする習慣を身につけておくこと。予定の確認作業は受講者の責任である。また、授業は一定の適正人数での活動を想定している。正確な受講者数把握のため、第1回目の授業から出席すること。
毎回の授業に参加するには、指定された事前学習を行ってこよう。事前学習の内容は事前調査、アンケート回答、資料読解など様々な形式をとるが、毎回moodleによって告知するので確認を忘れずに。
また、授業後の作業としては、授業を通じて課された宿題の他、moodleの「授業後のコメント」欄への記入を求める課題がある。「コメント」の記入は原則的に授業翌日が締切となるので注意すること。
授業中に、スマートフォンなどの携帯端末を使った課題を行うことがある。端末を持っていない受講生がいる場合などは、別途対応するので、授業中の指示に従うこと。
※1：出席率80%未満の受講生は不合格とする。
※2：留学生は「技術日本語基礎」に合格していることを履修条件とする。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

卒業、進学、就職等、学生生活が終盤に近づくにつれ、フォーマルな表現を駆使しなければならない機会は多くなる。適切な表現をTPOに応じて繰り出すことができるよう、この授業を絶好の修練の場にしてほしい。

キーワード /Keywords

日本語、表現技術、実用文、書き言葉、受講生参加型講義

経営入門

(Introduction to Business Management)

担当者名 /Instructor 辻井 洋行 / Hiroyuki TSUJII / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 / 2単位 /Credits 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
BUS200F	◎		○		
科目名	経営入門		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

現代社会において、経済の基礎を担う企業に注目し、その仕組みや行動原理についての基本的な理解を進めます。この授業は、ベンチャー精神を持って最先端の製品・サービスの開発・生産・供給に取り組む地域のエキスパート企業8社の協力を得ながら、「経営するとはどういうことか」という素朴な問いに取り組みます。授業には、特別講師として、市内8社から経営者を招き、経営することの醍醐味や工夫、また、将来に向けた企業の発展ビジョンについて語り尽くします。履修者は、経営者による講話を踏まえ、企業への滞在取材を通じて、経営者の価値観や将来ビジョンが、実際の企業現場でどのように具現化されているのかを見聞きし、経営を考える視点を養います。さらに、取材対象企業の魅力を人材採用PRの改善に貢献する形で口頭発表を行います。

【達成目標】

- (a) 社長との対話を通じて、経営者の考え、事業内容、企業活動に関する問いを立てる。
- (b) 企業の活動を一日取材し、人材採用PRを改善するための資料を集める。
- (c) 取材成果を元に、対象企業の魅力を聞き手に対して発信できる。
- (d) 学習成果を振り返り、学びの意義を整理できる。

教科書 /Textbooks

配布資料による。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

配布資料による。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 (1日目) 授業への取り組み方、学生-社長トーク準備、企業情報の読み方
- 2 (2日目) 学生-社長トーク(1) (株)ワークス、プラントメイクRISE(株)
- 3 (2日目) 学生-社長トーク(2) (有)ゼムケンサービス、(株)ヴィンテージ
- 4 (3日目) 学生-社長トーク(3) (株)鶴元製作所、(調整中)
- 5 (3日目) 学生-社長トーク(4) 熱産ヒート(株)、(調整中)
- 6 (3日目) 企業滞在取材ガイダンス
- 7 (4日目) 企業滞在取材(1) 始業・朝礼、事業内容説明
- 8 (4日目) 企業滞在取材(2) 工場・ラボ、事務所・社長室など見学
- 9 (4日目) 企業滞在取材(3) 社長・社員インタビュー
- 10 (4日目) 企業滞在取材(4) 資料編集方針
- 11 (4日目) 企業滞在取材(5) 取材振り返り
- 12 (5日目) 発表資料の作成
- 13 (5日目) 発表資料の確認、社長との意見交換
- 14 (5日目) 発表会(前半)
- 15 (5日目) 発表会(後半)、総括

* 日程8月31日-9月4日。学生-社長トークの登壇者の入れ替え可能性あり。授業会場はコムシティ黒崎内会議室を使用予定。

経営入門

(Introduction to Business Management)

成績評価の方法 /Assessment Method

- (a)学生-社長トーク 40% (Q&A 20%、振り返りレポート 20%)
- (b)企業滞在取材 30% (取材活動 20%、振り返りレポート 10%)
- (c)学習成果発表会 20% (資料作成と口頭発表 15%、Q&A 5%)
- (d)総合学習レポート 10%

* 遅刻・欠席した場合は、1コマ当たり1/15の成績を総得点から差し引く。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

- (a)登壇する社長の企業や関連する産業分野について調べ、有効な質問を用意しておく。社長から学生への質問への回答を作成しておく。
- (b)授業で配布された資料に関して復習し、関連する質問を作成しておく。
- (c)学習成果発表会の準備のために、時間外での自主活動が必要になる。
- (d)授業にご協力頂く北九州革新的価値創造研究会について、次のURLから確認しておくこと。 < <http://www.ksrp.or.jp/katiken/> >

履修上の注意 /Remarks

- (a)企業滞在取材の受入可能人数の都合により、履修者数制限を行うことがある。大学コンソーシアム関門科目としても指定するため、他大学からの履修者を含めた全履修者数を40名とする。
- (b)履修には、学研賠・学研災への加入が必須になる。企業滞在取材には、各自で移動するための交通費 (各自支出) が必要になる。
- (c)地域企業において、経営者の哲学や経営理念がどのように具体化されているのかを主体的に調べ体感する企業滞在取材を行う。
- (d)企業滞在取材の結果を踏まえた学生による学習成果プレゼンテーション (口頭) を行う。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

- (a)「経営するってどういうこと？」という素朴な疑問に対して、経営者との直接のやりとり、実際の経営現場への訪問を通じて答えを探す画期的なプログラムである。その活動を通じて、地域企業の経営者や社員、事業活動に関する魅力を発見し、大学生の視点から発信していく。
- (b)市内企業の複数の経営者の方々からご協力を頂き実施するプログラムなので、礼節と覚悟をもって履修すること。

キーワード /Keywords

経営者、経営哲学・理念、地域企業、ベンチャー精神

アジア経済

(Asian Economies)

担当者名 /Instructor 岡岡 深雪 / Miyuki NAKAOKA / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 / 2単位 /Credits 2単位 / 学期 /Semester 2学期 / 授業形態 /Class Format 講義 / クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
IRL200F	◎	○	○		
科目名	アジア経済		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

東アジアの国々の経済発展、そして貿易と直接投資を通じて各国間の関係が緊密になってきたことについて学習する。例えば貿易に関しては、輸出額では東アジアからの日本を除く輸出額4兆8526億7000万ドルが世界の輸出総額19兆3754億1800万ドルの約4分の1を占めている（2018年）。その38年前の1980年は世界の輸出総額1兆8322億8000万ドルのうち東アジアの輸出額1415億9200万ドルは割合が7%であったことを考えると、この間、世界経済における東アジアの存在感が上昇していることがわかる。そして、2018年の東アジアの輸出の約3割が東アジア域内で行われており、域内各国の経済関係が密接であることもわかる。今後もその傾向は継続すると思われる。

このように日本にとってアジア諸国は単に近くにある国ではなく、経済面でつながりが深い。本講義ではアジア経済発展の過程において、日本を中心とした経済関係の構築、発展の経緯について考察を行うと同時に、各国経済について理解を深める。

教科書 /Textbooks

特に指定しない。授業中適宜資料を配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

- 大野健一・桜井宏二郎著『東アジアの開発経済学』有斐閣アルマ、1997年
- 末廣昭著『キャッチアップ型工業化論』名古屋大学出版会、2000年
- 片山裕・大裕裕著『アジアの政治経済・入門』有斐閣ブックス、2006年
- 西澤信善・北原淳編著『東アジア経済の変容』晃洋書房、2009年
- 渡辺利夫編『アジア経済読本』東洋経済新報社、2009年
- 原洋之介著『開発経済論』岩波書店、1996年
- 佐々木信彰編著『転換期中国の企業群像』、晃洋書房、2018年

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 イントロダクション
- 2 時系列で考える
- 3 横のつながりで考える(1)ー20世紀のアジア地域の貿易構造ー
- 4 横のつながりで考える(2)ー貿易動向の変化ー
- 5 統計を読み解く(1)ー方法と手順ー
- 6 統計を読み解く(2)ー分析ー
- 7 統計を読み解く(3)ー解説と修正ー
- 8 どのようにしてアジア経済の発展が始まったのか(1)ー輸出志向工業化ー
- 9 どのようにしてアジア経済の発展が始まったのか(2)ー雁行形態論ー
- 10 アジア通貨危機はなぜ起こったのか
- 11 日本の産業空洞化
- 12 時事問題ー経済発展ー
- 13 中国経済
- 14 シンガポール経済
- 15 まとめ

アジア経済

(Asian Economies)

成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 50%
小テスト、授業中の発言や提出物50%
提出物では特に時系列分析の課題の比重が大きい。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業開始前には事前に配布するプリントを用いて予習をすること。授業終了後はプリントや適宜配布する練習問題で復習をすること。

履修上の注意 /Remarks

常にアジア地域に関するニュースに耳を傾けるようにしましょう。
先に経済入門IIを履修していることが望ましい。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

本講義では東アジアの国々を事例に経済成長のメカニズムを考えます。日本経済の歴史やアジア地域との関わりについても勉強し、知識を増やしていきましょう。

キーワード /Keywords

アジア 日本経済 経済発展 中国

ことばとジェンダー

(Language and Gender)

担当者名 水本 光美 / Terumi MIZUMOTO / 非常勤講師
/Instructor

履修年次 2年次 単位 2単位 学期 2学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
GEN200F			○	◎	○
科目名	ことばとジェンダー		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

「ジェンダー」とは、人間が持つ生まれた性別ではなく、社会や文化が培ってきた「社会的・文化的な性のありよう」です。この講義では、ジェンダーに関する基礎知識を身につけるとともに、生活言語、メディア言語などが持つ様々なジェンダー表現を観察、検証することにより、日本社会や日本文化をジェンダーの視点から考察します。この授業では、社会におけるジェンダー表現に関する課題を発見し解決するために、責任ある社会人として倫理的言動をすることができる能力を養成します。

教科書 /Textbooks

最初のオリエンテーションで指示する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業中に指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- ①オリエンテーション ②ジェンダーとは 1
- ①ジェンダーとは 2 ②「男らしさ、女らしさ」とは：ジェンダーからことばを見る
- 作られる「ことば」女ことば
- 作られる「ことば」男ことば
- メディアが作るジェンダー：マンガ1（構造とジェンダー表現）
- メディアが作るジェンダー：マンガ2（ストラテジーとしてのジェンダー表現）
- メディアが作るジェンダー：テレビドラマ1（テレビドラマと実社会のことばの隔たり）
- メディアが作るジェンダー：テレビドラマ2（テレビドラマの女性文末詞）
- 変革する「ことば」：差別表現とガイドライン1（差別表現とは何か）
- 変革する「ことば」：差別表現とガイドライン2（ジェンダーについて語る言説）
- 変革する「ことば」：差別表現とガイドライン3（表現ガイドライン）
- 変革する「ことば」：私の名前・あなたの名前1（「家」をあらわす姓・夫婦同姓と家族単位の戸籍）
- 変革する「ことば」：私の名前・あなたの名前2（婚姻改姓にともなう問題・選択的夫婦別姓）
- 変革する「ことば」：セクシュアル・ハラスメント1（ことばは認識を変える力をもつ）
- 変革する「ことば」：セクシュアル・ハラスメント2（セクシュアル・ハラスメントはなくせるか）

* 授業スケジュールは、状況に応じて、適宜、変更される場合もある。

ことばとジェンダー

(Language and Gender)

成績評価の方法 /Assessment Method

積極的な授業参加 20%
宿題・小テスト 30%
ディベート・ディスカッション 20%
期末試験 30%

* 出席率80%未満、および期末試験60%未満は、原則として不合格とする。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

<事前準備>

毎回、授業内容に関して小テストを実施するため、授業内容を予習してくることが必要である。

<事後学習>

授業内容の理解を確認するために宿題をすることが必要である。

履修上の注意 /Remarks

1. 日本人と留学生の混合小規模クラス。(受講希望者が過剰になった場合、履修制限をする可能性あり)
2. ディスカッションやディベートも実施するため、授業で積極的に発言する意志のある学生の履修が望ましい。
3. 留学生は「技術日本語基礎」か日本語能力試験1級(N1)に合格していること。
4. 受講生は、Moodleに登録する必要がある。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

私たちの生活は、数多くのジェンダー表現に囲まれています。それらは、どのような価値観、社会慣習などによるものか分析することによって、無意識に自己の中に形成されている男性観・女性観・差別意識について一緒に考えてみませんか。単に講義を聴くという受身的姿勢から脱して自発的に発言し、事例収集などにも積極的に取り組む態度を期待します。この授業から学んだことは、皆さんが社会人になってからも大いに役にたつと思います。

キーワード /Keywords

ジェンダーイデオロギー、ジェンダー表現、差別語、性差別表現、ジェンダーをつくることば

社会学習インターンシップ

(Internships)

担当者名 /Instructor 村江 史年 / Fumitoshi MURAE / 基盤教育センターひびきの分室, 池田 隆介 / Ryusuke IKEDA / 基盤教育センターひびきの分室
辻井 洋行 / Hiroyuki TSUJII / 基盤教育センターひびきの分室, 中岡 深雪 / Miyuki NAKAOKA / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 /Credits 2単位 /Semester 2学期 /Class Format 授業形態 講義 /Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
CAR200F			○	○	◎
科目名	社会学習インターンシップ		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

本科目の目的は、履修者の専門性に関わりなく、国内外の民間企業や行政機関、NPO/NGO等が募集するインターンシップ(就業体験)に参加することにより、社会的な見聞を広げ、自身のキャリア設計を充実させることにある。本科目の履修は、夏期・春期休暇期間等に、3日間(8時間/日、合計24時間)以上の就業体験を得たことを前提とする。また、複数のインターンシップ先での経験日数を合算することもできる。それらの就業体験について、報告書を作成し、さらに報告会での口頭発表を行う。

- *1 国際環境工学部の学科専門科目として設置されているインターンシップ関連科目に申請したことのある研修体験の実績を本科目に重複して申請することはできない。また、その逆も同じである。
- *2 履修ガイダンス(4月中実施)へ参加すること。

達成目標

- (a)自分自身でキャリア設計をおこない就業体験先を選び取ることができるようになる。
- (b)インターンシップ体験で得られたことを自身で振り返り言語化して、説明できるようになる。
- (c)他の人とインターンシップ体験を共有し合うことで、より深い学びを得られるようになる。

教科書 /Textbooks

特に指定しない。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

特に指定しない。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 授業内容のガイダンス、履修条件の説明 [4月]
- 2 インターンシップ説明会への参加
- 3 インターンシップ応募先企業の検索
- 4 インターンシップ応募書類の作成と提出
- 5 インターンシップ先の決定
- 6 事前エチケット研修
- 7 インターンシップ1日目
- 8 インターンシップ2日目
- 9 インターンシップ3日目
- 10 インターンシップ報告会の説明、報告書提出 [10月]
- 11 報告会発表資料の作成
- 12 報告会口頭発表 (1回目)
- 13 報告会口頭発表 (2回目)
- 14 報告会口頭発表 (3回目)
- 15 まとめ

社会学習インターンシップ

(Internships)

成績評価の方法 /Assessment Method

- (a) 10% インターンシップ応募書類
 - (b) 60% インターンシップ報告書
 - (c) 30% 口頭発表とQ&A
- * 1 達成目標(a)-(c)に対応している。
* 2 授業に欠席した場合は、成績を割り引く。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

研修準備のための情報収集、社会人としてのマナーの修得、研修後の振り返り、報告書作成について、履修者自身が作業する必要がある。

履修上の注意 /Remarks

4月のガイダンスに出席すること。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

わたしたちの学び場は、大学キャンパス内に限りません。また、インターネットの記事や動画、雑誌記事などでは、掴み切れない世界が広がっています。実際の就業体験を通じて、世界の動きを掴み取りましょう。

キーワード /Keywords

インターンシップ、社会学習、就業体験

環境問題特別講義

(Introductory Lecture Series on Environmental Issues)

担当者名 /Instructor 村江 史年 / Fumitoshi MURAE / 基盤教育センターひびきの分室, 中武 繁寿 / Shigetoshi NAKATAKE / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 /Credits 単位 2単位 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENV100F	◎				
科目名	環境問題特別講義		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

本講義および「環境問題事例研究（1年次2学期）」は、大学で専門科目を学んでいくための動機づくりと基本的なリサーチスキルの習得と実践を行います。まず、環境問題やSDGs（持続可能な開発目標）の北九州市の取り組みに関する話をきっかけに、各方面の専門家の話を聞きながら、多様性を理解し、世界へつながる活動や倫理観など、エンジニアとしての世界観を広げていきます。また同時に、第2学期の「環境問題事例研究」で取り組むテーマを常に意識し、今後、皆さんが大学で学ぶときの羅針盤となるように、学び続けるモチベーションをつくってください。テーマは、大学の研究室、地域企業からの提案などの多岐に渡ります。次に、研究をより進化させていくための武器（スキル）を身に着けます。近年のオンライン・スキル、ICT・AIを活用したデータ解析など、どの工学分野でも必要なリサーチスキルを学びます。また、フィールド調査活動を安全に進めるためのリスクマネジメントも学びます。これらの動機づくりとスキル習得を経て、環境問題事例研究の準備ができることが本講義の目標です。夏休みには、それらをさらに強化するためのオンライン教材の提供し、ワークショップやフィールド調査を開催しますので、ぜひ積極的に取り組みましょう。

教科書 /Textbooks

授業前にmoodleにて配布、または講義中にプリントを配布します。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

moodleにて情報提供します。

環境問題特別講義

(Introductory Lecture Series on Environmental Issues)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回：履修説明・大テーマガイダンス
- ・ 講義の流れ (テーマわけ方法など)
 - ・ 環境技術研究所で取り組む課題
 - ・ 成績評価方法の説明
- 第2～5回：SDGsについて
- 第6～7回：見学ツアー
- (a) 環境ミュージアム
 - (b) エコタウン・ 風力発電施設
- ※都合により見学場所が変わることがあります。
- 第8回：小テーマガイダンス
- ・ 環境問題事例研究で取り組む課題について
- 第9～13回：リサーチ・ スキル演習
- ・ フィールドワーク/リスクマネジメント・ リテラシー
 - ・ オンライン・ スキル
 - ・ Python入門
 - ・ MATLAB入門
 - ・ 文献調査リテラシー
- 第14～15回： 環境問題事例研究ガイダンス
- ・ 環境問題事例研究のチームわけ、チューター(TA)の紹介
 - ・ プロジェクト・ マネジメント能力、チーム活動能力 (担当：村江、藤山)
 - ・ アポイントのとり方、リスクマネジメントシート作成
 - ・ 報告書・ プレゼンテーションスキル
 - ・ 研究計画書のフォーマットについて

成績評価の方法 /Assessment Method

- 各授業回の課題 80%
- 見学レポート 20%
- (課題の内容は、回ごとに異なるがきちんと聴講していないと解けない課題とする。
また出席だけでは加点は行わないが、欠席は減点する。)
- ※基本的に課題の出題および提出はmoodleにて行うものとする。

事前・ 事後学習の内容 /Preparation and Review

リサーチ・ スキル演習で学んだ内容を発展させるために、夏休み中にオンライン教材の提供し、さらにスキル習得ワークショップ、フィールド調査活動を開催します。7月に参加募集を行う予定にしています。

履修上の注意 /Remarks

各授業の内容に関する課題提出等を課すので、常に授業への集中力を持続すること。
課題提出は基本的にmoodle (オンライン学習システム) で行う。
講師の都合等で、講義内容に変更が生じる場合がある。土曜日に施設見学を行う。
環境問題事例研究ガイダンスに関連して、授業時間外でのチーム作業があるので、協力して行うこと。
夏休みにワークショップやフィールド調査活動への参加を勧めます。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

本講義は、環境問題事例研究と合わせて、大学で学び続けるための動機と武器を身につけるための講義です。何を学び、どこまで身につけるについて、各自の目標を設定しましょう。
また、本講義は、国連アカデミック・ インパクトの活動の一環であり、すべてのテーマは、SDGs (持続可能な開発目標) に関連付けられています。

環境問題に関わる専門家の話を通して、地域環境や社会環境も含めた環境問題を身近な所から学修する。

キーワード /Keywords

SDGs リテラシー 環境問題 生態系 エネルギー消費 北九州市 エコタウン リサーチスキル 実務経験のある教員による授業

環境問題事例研究

(Case Studies of Environmental Issues)

担当者名 /Instructor 村江 史年 / Fumitoshi MURAE / 基盤教育センターひびきの分室, 中武 繁寿 / Shigetoshi NAKATAKE / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 / 1 Year 単位 /Credits 2単位 / 2 Credits 学期 /Semester 2学期 / 2 Semester 授業形態 /Class Format 演習 / 演習 Class クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENV102F	◎	○		○	
科目名	環境問題事例研究		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

社会における課題の多くは、1つの工学分野では解決できません。分野横断・文理融合でこそ、その解決の糸口がつかめます。一方で、その工学分野一つ一つに深さがないとまた課題の解決にはつながりません。本科目の目的は、大学1年生という立場で分野横断の課題に取り組むことで、工学としての軸の重要性と融合することでの発展の可能性を体験することにあります。具体的には、第1学期の環境問題特別講義および夏休み中のワークショップ、フィールド調査活動を経て、習得したリサーチスキルを駆使し、実際の大学研究室の研究や地域企業からの提案などのテーマについて、学科横断型の少人数チームで取り組みます。

本科目は、研究分野から大別されるテーマ（大テーマ）と、それを細分化した小テーマがあり、チームごとに小テーマが割り当てられます。すべてのテーマは、SDGs（持続可能な開発目標）に関連付けられています。調査・研究活動では、全体の組立てから、リスクマネジメントシートの作成、データ収集・分析、フィールドワークを経て、最後のプレゼンテーションや報告書の作成まで、すべての学生が主体となって行います。Plan（計画）→ Do（実行）→ Check（評価）→ Act（改善）のPDCAサイクルを繰り返し、研究・調査内容を深化させてください。ルーブリックにより自分やチームの達成度を自己評価しながら活動を進めます。

教科書 /Textbooks

環境問題特別講義で提供した資料、およびオンライン教材。
環境技術研究所や企業から提供される資料。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

その他、参考となる資料・書籍等については、その都度紹介する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回：ガイダンス、大テーマごとに夏季休暇中の活動紹介
- 第2回：大テーマごとに研究計画の発表
- 第3～10回：調査研究の実施
 - ・ 解決すべき問題の定義
 - ・ 解決アプローチの同定
 - ・ 解決方法の提案
 - ・ 実施すべき解決法を選定するための評価
 - ・ 解決方法の実行
- 第11回：大テーマごとに中間発表
 - ・ 簡易型のプレゼン形式
- 第12回：追加調査、および報告書・プレゼン準備
 - ・ 報告書・プレゼン内容の信憑性を裏付ける資料作成など
- 第13回：大テーマ発表会
- 第14回：報告書・プレゼン資料の修正
- 第15回：最終発表会（大テーマ発表優秀チーム）および表彰

環境問題事例研究

(Case Studies of Environmental Issues)

成績評価の方法 /Assessment Method

研究計画発表、中間発表、大テーマ発表会、最終発表会の内容、および報告書で評価。
ルーブリックに基づく、自己評価およびmoodle等での報告内容により評価。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

第1学期の環境問題特別講義および夏休み中のワークショップ、フィールド調査活動を経て、習得したリサーチスキルを活用します。
第1回目の授業までに、研究計画書を完成させておく必要があります。
各回の講義で、必要な事前・事後学習を助言することがありますが、基本的に、第3日から10回目の調査研究活動では、自分たちで話し合った内容、活動内容を指定方法で報告してください。

履修上の注意 /Remarks

授業計画は、あくまでも目安になるものである。この科目では、開講期間全体を通じ、時間管理を含めて、「学び」の全てとその成果を受講生の自主性に委ねている。
調査研究は、授業時間内及び時間外に行う。フィールド調査を伴うことから、リスクマネジメントシートに示される注意事項を守り、各自徹底した安全管理を行うこと。連絡は、基本的にmoodle等のオンラインツールを通して行う。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

本科目は、今後、皆さんが大学で学ぶときの羅針盤となるような、実際の大学研究室の研究や地域企業からの提案などのテーマについて、学科横断型の少人数チームで取り組みます。ここでは、調査・研究全体の組立てから、リスクマネジメントシートの作成、データ収集・分析、フィールドワークを経て、最後のプレゼンテーションや報告書の作成まで、すべての学生が主体となって行います。そのために、第1学期の環境問題特別講義、および夏休み中の個別セミナーや課外活動でしっかりと知識とスキルを習得してください。本科目は、国連アカデミック・インパクトの活動の一環であり、すべてのテーマは、SDGsに関連付けられています。

キーワード /Keywords

SDGs (持続可能な開発目標)、環境問題、融合研究、社会実装研究、PBL (問題解決学習)

環境学入門

(Introduction to Environmental Science)

担当者名 /Instructor 寺嶋 光春 / Mitsuharu TERASHIMA / エネルギー循環化学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~) 【選択】 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENV101F	◎				
科目名	環境学入門		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

地球環境（水環境を中心に大気，土壌，生態系，資源・エネルギーなど）の歴史から現状（発生源，移動機構，環境影響，対策など）を国土や地球規模からの視点で概観できるような講義を行い，環境保全の重要性を認識できるようにする。

教科書 /Textbooks

地球環境学入門 第2版 (講談社)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

なし

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス・地球環境
- 2 地球の成り立ち
- 3 物質の循環
- 4 水の循環，海洋の循環
- 5 地球上の資源
- 6 資源・エネルギー
- 7 廃棄物とリサイクル
- 8 地球温暖化
- 9 海を守る (海洋汚染，赤潮青潮)
- 10 森を守る (環境と植生)
- 11 大気を守る (大気汚染問題)
- 12 大地を守る (土壌汚染問題)
- 13 環境再生の事例
- 14 社会と環境1 (北九州市における環境の取組み)
- 15 社会と環境2 (福岡市における再生水利用の取組み)

成績評価の方法 /Assessment Method

授業に対する取り組み 40%
期末試験 60%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業学習する内容の一部について予め調査を行う事前学習を課すことがある
また，授業で学習した内容の一部について演習や復習等をおこなう事後学習を課すことがある

履修上の注意 /Remarks

授業の最後に20分程度の演習を実施するので，各授業を集中して聞くこと。
遅刻・欠席，授業に参加しないことや授業中の私語などは大幅な減点となり，単位取得が大変困難となります。

環境学入門

(Introduction to Environmental Science)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

地球環境に対する問題意識や将来展望を持つことは、あらゆる専門分野で必要不可欠なものになりつつあります。講義項目は、多岐にわたりますが、現状と基本的な考え方が理解できるような講義を行います。皆さんの将来に必ずプラスになるものと確信しています。

水に係わるソリューションを提供している民間会社で研究員として勤務経験のある教員がその実務経験を活かし、地球環境の歴史から現状を国土や地球規模からの視点で概観できるように講義を行う。

キーワード /Keywords

実務経験のある教員による授業

生態学

(Ecology)

担当者名 /Instructor 原口 昭 / Akira HARAGUCHI / 環境生命工学科 (19 ~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19 ~) , 機械システム工学科 (19 ~) , 情報システム工学科 (19 ~) , 建築デザイン学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation) , Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
BI0100F	◎		○		
科目名	生態学		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

生態系は、私たち人間も含めた生物と環境との相互作用によって成り立っています。この相互作用の基本となるものは物質とエネルギーで、生態系における物質・エネルギーの挙動と生物との関係を正しく理解する事が、諸々の環境問題の正しい理解とその解決策の検討には不可欠です。本講義では、このような観点から、(1) 生態系の構造と機能、(2) 個体群と生物群集の構造、(3) 生物地球化学的物質循環、を中心に生態学の基礎的内容を講述します。

本講義は、環境生命工学科・専門教育科目(工学基礎科目)の「生態学」と同時開講されますが、最も基本的な内容を講義します。講義内容は、2018年度まで開講されていた基盤教育科目・教養教育科目(環境)の「生態学」と同内容です。

教科書 /Textbooks

生態学入門 -生態学を理解する- 第2版 (原口昭 編著) 生物研究社 ISBN 978 4 915342 71 4

* 講義内容をまとめた教科書ですので、予習、復習に利用してください。講義の中では、図版を参照しつつ授業を進めます。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

○日本の湿原 (原口昭 著) 生物研究社 ISBN 978 4 915342 67 7

○攪乱と遷移の自然史 (重定・露崎編著) 北海道大学出版会 ISBN 978 4 8329 8185 0

○湿地の科学と暮らし (矢部・山田・牛山 監修) 北海道大学出版会 ISBN 978 4 8329 8222 4

ほか必要に応じて講義の中で指示します

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 地球環境と生物 - 生態系の成り立ち
- 2 生態系の構成要素 - 生物・環境・エネルギー
- 3 生物個体群の構造
- 4 種内関係
- 5 生態的地位
- 6 種間関係 (種間競争、捕食・被捕食)
- 7 種間関係 (寄生、共生)
- 8 生態系とエネルギー
- 9 生態系の中での物質循環
- 10 生態系の分布
- 11 生態系の変化 - 生態遷移
- 12 生態系各論：土壌生態系の成り立ちと生物・環境相互作用
- 13 生態系各論：陸水生態系
- 14 生態系各論：熱帯林生態系
- 15 生態系各論：エネルギー問題と生態系

・ 講義内容と順序は変更になる場合があります。

生態学

(Ecology)

成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 80% 絶対評価します

評価基準：教科書の索引にある用語（講義で説明したものに限る）を正しく理解していること、ノートに示した用語や要約文の内容を正しく理解していること、講義で示した重要事項について各自の言葉でわかりやすく説明できること、について筆記試験で評価します

課題 20% 講義期間中に、3回を限度として随時課します

評価基準：講義内容とその発展的内容について、各自で調べたことをわかりやすく説明できること、を評価基準とします

裁量点 期末テスト・レポート評価点の外枠で、履修実績に応じて最大30%の範囲で裁量点を加える場合があります（例：積極的に質問をした、平均をはるかに凌駕するレポートを提出した、遅い時間の講義であるにもかかわらず真剣に授業に取り組んだ、授業環境の改善に貢献した、など）

本講義は、環境生命工学科・専門教育科目（工学基礎科目）と同時開講されますが、成績評価基準はこれより相当程度低く設定します（2018年度まで開講されていた基盤教育科目・教養教育科目（環境）の「生態学」と同程度です）。安心して受講してください。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習は必要ありませんが、当日の講義のタイトルを教科書で確認しておくとい良いでしょう。講義の後は、講義で扱った教科書の範囲を一読してください。

履修上の注意 /Remarks

各回の講義の積み重ねで全体の講義が構成されていますので、毎回出席して、その回の講義は完全に消化するよう努めてください。工学系の学生にとっては初めて学習する内容が多いと思いますが、何よりも興味を持つことが重要です。そのために、生態系や生物一般に関する啓蒙書を読んでおくことをお勧めします。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

環境問題を考える上で生物の機能は不可欠な要素です。これまで生態系に関する講義を履修してこなかった学生に対しても十分理解できるように平易に解説を行いますので、苦手意識を持たずに取り組んでください。

キーワード /Keywords

生態系・生物群集・個体群・エネルギー・物質循環・生態系保全

未来を創る環境技術

(Introduction to Environmental Technology)

担当者名 /Instructor 上江洲 一也 / Kazuya UEZU / 環境生命工学科 (19~), 松本 亨 / Toru MATSUMOTO / 環境技術研究所
永原 正章 / Masaaki NAGAHARA / 環境技術研究所, 牛房 義明 / Yoshiaki Ushifusa / 経済学科
金本 恭三 / Kyoza KANAMOTO / 環境技術研究所, 河野 智謙 / Tomonori KAWANO / 環境生命工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携科目です。シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENV003F	◎				
科目名	未来を創る環境技術		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

環境問題は、人間が英知を結集して解決すべき課題である。環境問題の解決と持続可能な社会の構築を目指して、環境技術はどのような役割を果たし、どのように進展しているのか、今どのような環境技術が注目されているのか、実践例を交えて分かりやすく講義する（授業は原則として毎回担当が変わるオムニバス形式）。
具体的には、北九州市のエネルギー政策、特に洋上風力発電に関する取り組みと連動して、本学の特色のある「環境・エネルギー」研究の拠点化を推進するための活動を、様々な学問分野の視点で紹介する。

教科書 /Textbooks

教科書は使用しない。適宜、資料を配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

必要に応じて授業中に紹介する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回：ガイダンス、社会における環境技術の役割、北九州市のエネルギー政策
- 第2回：再生可能エネルギーに関する世界の潮流
- 第3回：世界における風力発電
- 第4回：日本における風力発電（その1）
- 第5回：日本における風力発電（その2）
- 第6回：日本における風力発電（その3）
- 第7回：再生可能エネルギーの産業（風力発電）
- 第8回：再生可能エネルギーの産業（エネルギーマネジメント）
- 第9回：都市の環境とエネルギー（経済学からのアプローチ）
- 第10回：都市の環境とエネルギー（機械工学からのアプローチ）
- 第11回：都市の環境とエネルギー（情報学からのアプローチ）
- 第12回：都市の環境とエネルギー（建築学からのアプローチ）
- 第13回：都市の環境とエネルギー（環境工学からのアプローチ）
- 第14回：都市の環境とエネルギー（化学・生物工学からのアプローチ）
- 第15回：まとめ

「日本における風力発電」では、外部講師による集中講義や北九州市の風力発電施設の見学を予定しています。

成績評価の方法 /Assessment Method

積極的な授業参加 30%
レポート70%

未来を創る環境技術

(Introduction to Environmental Technology)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前・事後学習については担当教員の指示に従うこと。また、新聞・雑誌等の環境技術に関連した記事にできるだけ目を通すようにすること。期末課題に備えるためにも、授業で紹介された技術や研究が、社会・地域・生活などの身の回りの環境問題解決にどのようにつながり、活かされているか、授業後に確認すること。

履修上の注意 /Remarks

私語をしないこと。ノートはこまめにとること。都合により、授業のスケジュールを変更することがある。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

北九州市における次世代産業『洋上風力発電』について、現状と将来像を理解できます。皆さんのキャリアプランにもつながると思います。文系学生にもわかりやすい授業内容ですので、「ひびきの」および「北方」両キャンパスの多くの学生の受講を期待しています。

環境技術について、外部講師を招き、実践例を交えて学ぶ。

キーワード /Keywords

持続可能型社会、エネルギー循環、機械システム、建築デザイン、環境生命工学、超スマート社会、Society5.0、人工知能、自動制御、エネルギー経済、環境経済、実務経験のある教員による授業
「SDGs 7. エネルギーをクリーンに、SDGs 9. 産業・技術革命、SDGs 13. 気候変動対策」

地域防災への招待

(An introduction to local disaster management)

担当者名 /Instructor 加藤 尊秋 / Takaaki KATO / 環境生命工学科 (19~), 上江洲 一也 / Kazuya UEZU / 環境生命工学科 (19~)
城戸 将江 / Masae KIDO / 建築デザイン学科 (19~), 南 博 / MINAMI Hiroshi / 地域戦略研究所
二宮 正人 / Masato, NINOMIYA / 法律学科, 村江 史年 / Fumitoshi MURAE / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携科目です。シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
SSS001F	◎		○		○
科目名	地域防災への招待		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

本講義では、防災の基礎知識及び自治体の防災体制・対策等を学ぶことを通じ、学生自身の防災リテラシーと地域での活動能力を向上させることを目的とする。
地震や風水害などの代表的な災害のメカニズム、自然災害に対する北九州市の防災体制・対策について、本学および北九州市役所を中心とする専門家が全15回にわたって講義し、防災の基礎、自治体の防災、市民・地域主体の防災の3つの知識を身につける。講義の中で避難所運営などのワークショップを行い、手を動かし、北方・ひびきのの学生同士、また、学生と講師が協力しながら地域防災のあり方を考える。
さまざまな分野を担当する北九州市役所の職員が講師として参画するため、防災を軸としつつ地方自治体の業務の実際を幅広く知るためにも役立つ。

教科書 /Textbooks

なし、授業で必要に応じて資料を配付

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

岡田恒男、土岐憲三(2006)：地震防災のはなし、朝倉書店
京都大学防災研究所編(2011)：自然災害と防災の事典、丸善出版
金吉晴(2006)：心的トラウマの理解とケア、第2版、じほう
片田敏孝(2012)：人が死なない防災、集英社新書

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- ガイダンス：災害についての考え方（北九大：南・加藤）
- 気象と地震（北九州市危機管理室）
- 北九州市の防災体制と減災への取組み（北九州市危機管理室）
- 防災と河川：降雨を安全に流すために（北九州市建設局）
- 大災害と消防：最前線で戦う消防をとりまく環境と現状（北九州市消防局）
- 学校における防災教育：災害時に主体的に行動する力を育む取組み（北九州市教育委員会）
- 7-8 避難所運営訓練HUG（北九州市危機管理室）
- 防災が地域を変える、社会を変える（外部講師、北九大：村江）
- 地域協働によるまちづくり（外部講師）
- 産官学連携による消防技術の革新（北九大：上江洲）
- 都市防災：建物の耐震性とは何か（北九大：城戸）
- ジェンダーと防災：地域での実践（北九大：二宮）
- 災害時のこころのケア（北九州市保健福祉局）
- 学生にもできる防災・災害ボランティア活動（北九大：担当教員一同）

なお、7-10回は、合同スクーリングとして5/16(土)に西小倉周辺の会場で実施予定。市役所による防災公開講座と合同実施。

地域防災への招待

(An introduction to local disaster management)

成績評価の方法 /Assessment Method

活発な授業参加 30%
レポートおよび小テスト 70%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業の前に関連する社会的・技術的事項について予習をしておくこと。授業の後は、学んだ内容の活かし方について考察を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

授業終了時に復習や次回の講義に向けた予習として読むべき資料を提示するので、各自学習を行うこと。
通常の授業は、北方 - ひびきの間での遠隔講義となるため、受講人数制限あり。
合同スクーリングの交通費・昼食代は、受講者の負担となる。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

受講者は、授業終了後も地域防災について各自が取り組めることを続けて欲しい。そのための学習や活動の機会を北九州市役所と連携して継続的に提供する。

キーワード /Keywords

地域防災、危機管理、大学生の役割、実務経験のある教員による授業
SDGsで関連するゴール(3. 健康と福祉を、5. ジェンダー平等、6. 水とトイレを、13. 気候変動対策)

自然史へのいざない

担当者名 /Instructor 日高 京子 / Hidaka Kyoko / 基盤教育センター, 河野 智謙 / Tomonori KAWANO / 環境生命工学科 (19~)
柳川 勝紀 / Katsunori YANAGAWA / 環境生命工学科 (19~), 野井 英明 / Hideaki Noi / 人間関係学科

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携科目です。シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
BI0001F	◎		○		○
科目名	自然史へのいざない		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

北九州市は化石の一大産地であり、多様で豊かな自然に囲まれた都市であるとともに、古くより交通の要衝として栄えてきた。本科目は北九州市立自然史・歴史博物館（愛称：いのちのたび博物館）を舞台とした、学芸員および北方・ひびきの両キャンパスの教員によるオムニバス講義である。多様な生命をはぐくんできた地球の歴史、そして人間の歴史に関する基礎的な知識を身に付けながら、学芸員や教員のそれぞれの分野の最先端のトピックについて学習し、北方・ひびきの両キャンパスの交流を通して、より多角的な視点から自然と歴史について学ぶ。

到達目標

- ・ 自然史・歴史のテーマに関連して基礎的な知識を身につけている。
- ・ 授業で学んだことを自分の言葉でまとめて表現できる。
- ・ 関連のテーマに関して積極的に情報を仕入れ、自ら学び続けることができる。

教科書 /Textbooks

なし

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

なし

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

講義のテーマは下記の通り。()内は担当者。【 】はキーワード

- 1回 ガイダンス(日高・柳川)
博物館1日目
2回 北九州市周辺の地質と化石の多様性について(太田)【化石】【ジオパーク】
3回 生命の起源を探る(柳川)【極限環境】【微生物】
4回 館内見学(1回目)
5回 多様性生物学と進化(蓑島)【進化】【生物多様性】
6回 海産無脊椎動物の行動生態学(竹下)【無脊椎動物】
博物館2日目
7回 植物を鍵とした生物間相互作用(真鍋)【共生】【食物連鎖】
8回 博物館を楽しむ：いのちのたびで知る脊椎動物進化(大橋)【恐竜】【脊椎動物】
9回 館内見学(2回目)
10回 鳥類の生態と進化(中原)【適応放散】【進化的軍拡競争】
11回 人新世におけるヒトと植物の関係(河野)【人新世】【科学史】
博物館3日目
12回 フィールドの地学と歴史を楽しむ(野井)【地学と歴史のかかわり】
13回 歴史に関するトピック①
14回 歴史に関するトピック②
15回 まとめ(日高)

自然史へのいざない

成績評価の方法 /Assessment Method

- ・ 積極的な授業への参加 (授業ごとのMoodle課題提出) 100%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習：授業開始前にキーワードについて自分で調べておくこと。
事後学習：授業中に出された課題に沿って学習し、Moodle (e-learning システム) で提出すること。
<https://moodle.kitakyu-u.ac.jp>

履修上の注意 /Remarks

- ・ 第1回目 (ガイダンス) に欠席した場合は受講を認めない。ひびきのキャンパスでは10月2日に予定しているので掲示物に注意すること。
- ・ 第2回～第15回の授業は10月17日 (土)、10月31日 (土)、11月14日 (土) の3回に分けて博物館で行う予定 (いずれも終日)。
- ・ 博物館までの交通費は自己負担とする。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

SDGsとの関連：
13. 気候変動に具体的な対策を 14. 海の豊かさを守ろう 15. 陸の豊かさを守ろう

環境都市論

(Urban Environmental Management)

担当者名 /Instructor 松本 亨 / Toru MATSUMOTO / 環境技術研究所

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】環境生命工学科(19~) 【選択】エネルギー循環化学科(19~), 機械システム工学科(19~), 情報システム工学科(19~), 建築デザイン学科(19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力(学生が卒業時に身に付ける能力)」、到達目標 / Competence Defined in "Diploma Policy" (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENV200F	◎		○		
科目名	環境都市論		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

アジア各国で進行している産業化、都市化、モータリゼーション、消費拡大とそれらに起因する環境問題には、多くの類似性が見られる。日本の経済発展と環境問題への対応は、現在、環境問題に直面するこれらの諸国への先行モデルとして高い移転可能性を持つ。本講では、北九州市を中心とした日本の都市環境政策を題材に、環境問題の歴史と対策を紐解き、その有効性と適用性について考える。

教科書 /Textbooks

特に指定しない(講義ではプリントを配付する)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

東アジアの開発と環境問題(勝原健、勁草書房)
その他多数(講義中に指示する)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 イントロ(松本亨)
- 2 日本の環境政策の歴史的推移(松本 亨)
- 3 都市の土地利用・土地被覆と熱環境(崇城大学・上野賢仁教授)
- 4 環境リスクコミュニケーションを考える~北九州市での実践から(九州産業大学・垣迫裕俊教授)
- 5 都市交通をめぐる環境問題とその総合対策(九州工業大学・寺町賢一准教授)
- 6 北九州の生物をめぐる水辺環境の問題(エコプラン研究所・中山歳喜代表取締役所長)
- 7 水資源と都市型水害(福岡大学・渡辺亮一教授)
- 8 都市の水循環(松本 亨)
- 9 再生可能エネルギーの産業化と低炭素社会を目指す九州の取組(九州経済調査協会・松嶋慶祐研究主査)
- 10 アフリカの廃棄物事情と国際協力(北九州産業学術推進機構・三戸俊和部長)
- 11 都市の物質循環(松本 亨)
- 12 建築物の省エネルギー対策(CEエンジニアリング・中村秀昭代表)
- 13 食品ロスとフードバンクの役割(フードバンク北九州ライフアゲイン・原田昌樹代表)
- 14 ソーシャルビジネス概論~社会を変えるアイデア~(西日本産業貿易コンベンション協会・古賀敦之課長)
- 15 環境対策の包括的評価(松本 亨)

成績評価の方法 /Assessment Method

平常点(授業への積極的参加)10% ※2/3以上出席すること
毎回の復習問題 60%
期末試験 30%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習は特に必要ないが、毎回の講義を十分に理解するよう事後の復習に努めること。

環境都市論

(Urban Environmental Management)

履修上の注意 /Remarks

毎回の講義の最後にその回の内容に関する復習問題（選択式）を実施するので集中して聞くこと。
欠席すると必然的にこの得点がゼロとなるので注意。
復習問題は講義の最後なので、早退の場合も欠席同様、復習問題の得点はゼロとなるので注意が必要である。
30分以上の遅刻は、欠席扱いとする。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

北九州市あるいは九州の環境への取り組みの現状と課題について、その第一線で関わってこられた研究者、企業、NPO等の担当者に講述していただきます。学生諸君は、北九州市で過ごした証に、北九州市の環境政策について確実な知識と独自の視点を有して欲しい。

―――
日本の都市環境政策に取り組む団体の代表を招き、環境問題への対応を学ぶ。

キーワード /Keywords

実務経験のある教員による授業

英語 I

(English I)

担当者名 /Instructor 筒井 英一郎 / Eiichiro TSUTSUI / 基盤教育センターひびきの分室, クレシーニ アン / Anne CRESCINI / 基盤教育センターひびきの分室
岡本 清美 / Kiyomi OKAMOTO / 基盤教育センターひびきの分室, 富永 美喜 / Miki TOMINAGA / 非常勤講師
酒井 秀子 / Hideko SAKAI / 非常勤講師, 坂口 由美 / Yumi SAKAGUCHI / 非常勤講師
クレシーニ リズ / Riz CRESCINI / 非常勤講師

履修年次 1年次 単位 1単位 学期 1学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG121F		◎	○		
科目名	英語 I		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

この科目では、高等学校までに学習した基本的な文法および語彙を復習・活用しながら、読む力と書く力を総合的に高める。これまでに培った読む力、書く力、語彙文法知識を有機的に結び付け、様々な読解ストラテジーを用いてテキストの内容や文化的背景を適切に理解し、自身の言葉で言い換え、要点を的確に説明できる力を身につける。

この授業の到達目標は以下の4つである。

- (1) 読解前、読解中、読解後の読解ストラテジーを適切に使用し、一般的な英語学習者向けの英字新聞記事レベルの読み物を読んで、大まかに内容を理解することができる。
- (2) 授業外の多読活動において、4万語を読破し、英語での本読みの楽しさや意義を見出すことができる。
- (3) 自身の関心が及ぶ身近な話題であれば、結束性のある簡単なテキストを単独で書くことができる。
- (4) 本文から連続した語句を繰り返しかえし使用することなく、適切な言い換えをしながら、テキストの要点をおおまかに読み手に伝えられる要約文を書くことができる。

教科書 /Textbooks

『Reading for the Real World Intro (3rd Edition)』 (By Eric Prochaska, Anne Taylor, and Peggy Anderson) Compass Publishing (税抜2,500円)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業開始後、各担当者より指示する。

英語 I

(English I)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

第1回 <合同授業> オリエンテーション
第2回 Unit 1 題材・場面：Strange & Unusual
第3回 Unit 2 題材・場面：Computers & Technology
第4回 Unit 3 題材・場面：Health & Medicine
第5回 Unit 4 題材・場面：Social Issues
第6回 Unit 5 題材・場面：Environmental Issues
第7回 まとめ（読解力を中心に）
第8回 Unit 7 題材・場面：Language & Literature
第9回 Unit 8 題材・場面：Space & Exploration
第10回 Unit 9 題材・場面：Sports & Fitness
第11回 ふりかえり（読解ストラテジーを中心に）
第12回 Unit10 題材・場面：People & Opinions
第13回 Unit 11 題材・場面：Cross-Cultural Viewpoints
第14回 Unit12 題材・場面：Business & Economics
第15回 ふりかえり（Summary Writingを中心に）

成績評価の方法 /Assessment Method

- (1) 筆記試験等 40%
- (2) 小テスト・授業内課題 20%
- (3) レポート・要約課題等 20%
- (4) 多読活動 20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業外の多読活動において、毎週必ず一冊は読む習慣をつけること。多読では、辞書を用いないのが原則ではあるが、授業で扱われるテキストにおいては、辞書を活用し、未知語の意味や発音の仕方を事前にしっかり調べておくこと。そして、授業後はその復習に取り組み、着実に力をつけること。

履修上の注意 /Remarks

第1回目の合同授業は、各自の個人用携帯端末（スマートフォンやPC）を使用して、M-Readerを用いた読書活動を行うため、その準備をしておくこと。また、図書館ツアーも開催予定のため、学生証を携帯しておくこと。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

授業や本読みに対する積極的な取り組みと、言語学習者・使用者としての高い成果と大きな成長を期待する。

キーワード /Keywords

多読、読解ストラテジー、読解力、要約文、言い換え

英語 II

(English II)

担当者名 /Instructor 植田 正暢 / UEDA Masanobu / 基盤教育センターひびきの分室, プライア ロジャー / Roger PRIOR / 基盤教育センターひびきの分室
クレシーニ リズ / Riz CRESCINI / 非常勤講師, 中野 秀子 / Hideko NAKANO / 非常勤講師
坂口 由美 / Yumi SAKAGUCHI / 非常勤講師

履修年次 /Year 1年次 /Credits 1単位 /Semester 1学期 /Class Format 授業形態 講義 /Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG131F		◎	○		
科目名	英語 II		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

本クラスの受講生は聞く課題を通して英語を聞く力をつけるとともに、そこで学んだ表現を用いて英語で説明できる、あるいは他者とやりとりできる力をつけることを目標とする。本クラスを受講した結果、以下のことができるようになることが期待される。

- ・全体のトピックを把握したり、必要な情報を聞き取ったりするなど目的にあった聞き方ができる
- ・細かな音の聞き分けができ、聞き取った音を文字で表すことができる
- ・間違えることを恐れずに英語で発表ややりとりができる
- ・視覚資料を利用して発表することができる
- ・英語のリズムやイントネーションを意識して発音することができる

教科書 /Textbooks

ALC NetAcademy Next、アルク、6,000円

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

マーフィーのケンブリッジ英文法日本語版初級第3版 (Murphy, Raymond 著) ケンブリッジ大学出版局

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. (合同授業) オリエンテーション：授業の説明とコース登録
2. 自己紹介
3. 他者紹介
4. 発音練習：伝わる英語にするために
5. ロールプレイング (Unit 7. 再会、物の描写)
6. ロールプレイング (Unit 10. 天気予報)、紙芝居プレゼンテーションで紹介する本の選択
7. Show and Tell、紙芝居の作成
8. 紙芝居プレゼンテーションのリハーサル
9. 紙芝居プレゼンテーション
10. プレゼンテーションの基本的な構成、最終プレゼンテーションのトピックの決定
11. プレゼンテーションカラオケ
12. 最終プレゼンテーションの準備
13. 最終プレゼンテーションのリハーサル
14. 最終プレゼンテーション
15. ふりかえり

成績評価の方法 /Assessment Method

スピーキング・発表課題：45%、発表用原稿・資料：30%、リスニング課題 (eラーニング)：25%

英語 II

(English II)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

以下の課題を宿題とするので、必ず取り組んでから授業に臨むこと。またこれ以外に各担当教員より課題を出すことがあるので、指示に従うこと。

1. Unit 1. ワシントンの桜、Unit 2. 道案内
2. Unit 3. オフィスでの会話、Unit 4. ドーナツ店での会話
3. Unit 5. ヒラリー卿、Unit 6. ホテルのフロントでの会話
4. Unit 7. 再会、Unit 8. 会社での朝礼
5. Unit 9. 記念日の料理、Unit 10. 天気予報
6. Unit 11. 犬も食わない喧嘩、Unit 12. 診察
7. Unit 13. 買い物、Unit 14. 会社での上司のスピーチ
8. 紙芝居プレゼンテーションの練習
9. Unit 15. 語学の授業、Unit 16. ルームサービス
10. Unit 17. 新車、Unit 18. 芸術と健康
11. Unit 19. オフィスの片づけ、Unit 20. 採用
12. Unit 21. 観光案内、Unit 22. 病欠
13. 最終プレゼンテーションの練習
14. 最終プレゼンテーションの練習

履修上の注意 /Remarks

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

実践英語

(Practical English)

担当者名 /Instructor
岡本 清美 / Kiyomi OKAMOTO / 基盤教育センターひびきの分室, 柏木 哲也 / Tetsuya KASHIWAGI / 基盤教育センターひびきの分室
植田 正暢 / UEDA Masanobu / 基盤教育センターひびきの分室, 木山 直毅 / Naoki KIYAMA / 基盤教育センターひびきの分室
クレシーニ アン / Anne CRESCINI / 基盤教育センターひびきの分室, 富永 美喜 / Miki TOMINAGA / 非常勤講師
坂口 由美 / Yumi SAKAGUCHI / 非常勤講師, 江口 雅子 / Masako EGUCHI / 非常勤講師
三宅 啓子 / Keiko MIYAKE / 非常勤講師

履修年次 /Year 1年次 /Credits 1単位 /Semester 1学期/2学期 /Class Format 授業形態 講義 /Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG110F		◎	○		
科目名	実践英語		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

本科目では、コミュニケーションの道具として英語を用いるのに最低限必要とされる受信力（読む・聞く）を向上させることを目指す。そのためにTOEIC L&Rテスト（以下TOEIC）の問題形式を素材として様々なトピックを扱い、これまでに学習した基本的な英文法及び語彙を復習する。また、この授業を通して、卒業後の英語学習に活用できる学習方法やスキルを習得及び実践する。この授業では次の4つを到達目標とする。

- (1) TOEIC 470点以上の英語力の習得
- (2) 基本的な文法の定着
- (3) 基本的な語彙の定着
- (4) 自律的な学習習慣の確立

教科書 /Textbooks

(1学期) Extreme Strategies for the TOEIC Listening and Reading (濱崎潤之輔著・松柏社・1900円)
(2学期) Totally TOEIC L&R Test: Challenge 400 (O'Brien他著・南雲堂・1900円)
(1・2学期) マーフィーのケンブリッジ英文法日本語版初級第3版 (マーフィー著・ケンブリッジ大学出版局・2680円)

参考書(図書館蔵書には○) /References (Available in the library: ○)

授業開始後、各担当教員より指示・紹介する。

実践英語

(Practical English)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

【1学期：テキスト(1)】

Week 1 オリエンテーション (合同授業)
Week 2 Lesson 1 [L: Part 1 (1) R: Part 5 (1)]
Week 3 Lesson 2 [L: Part 2 (1) R: Part 6 (1)]
Week 4 Lesson 3 [L: Part 3 (1) R: Part 7 (1)]
Week 5 Lesson 4 [L: Part 4 (1) R: Part 7 (1)]
Week 6 Lesson 5 [L: Part 1 (2) R: Part 5 (2)]
Week 7 Lesson 6 [L: Part 2 (2) R: Part 6 (2)]
Week 8 Lesson 7 [Lessons 1-6 Review]
Week 9 Lesson 8 [L: Part 1 (3)・ Part 2 (3) R: Part 5 (3)・ Part 7 (2)]
Week 10 Lesson 9 [L: Part 3 (2)・ Part 4 (2) R: Part 6 (3)]
Week 11 Lesson 10 [L: Part 1 (4)・ Part 2 (4) R: Part 5 (4)・ Part 7 (2)]
Week 12 Lesson 11 [L: Part 3 (3)・ Part 4 (3) R: Part 7 (3)]
Week 13 Lesson 12 [L: Part 2 (5)・ Part 3 (4) R: Part 5 (5)・ Part 7 (3)]
Week 14 Lesson 13 [L: Part 4 (4) R: Part 7 (4)]
Week 15 Lesson 14 [Lessons 8-13 Review]

【2学期：テキスト(2)】

Week 1 Unit 1 (Traffic)
Week 2 Unit 2 (Weather & events)
Week 3 Unit 3 (Lunchtime)
Week 4 Unit 4 (Hotels)
Week 5 Unit 5 (Health)
Week 6 Unit 6 (A new life)
Week 7 Unit 7 (Mini test 1)
Week 8 Unit 8 (Job hunting)
Week 9 Unit 9 (Workplace & products)
Week 10 Unit 10 (Customer service & office crime)
Week 11 Unit 11 (Office messages)
Week 12 Unit 12 (Ordering & shipping)
Week 13 Unit 13 (Business trips)
Week 14 Unit 14 (Success in business)
Week 15 Unit 15 (Mini test 2)

なお、各学期中に1回テストを行う (日程未定)。

成績評価の方法 /Assessment Method

TOEIC 470点以上取得または同等の英語力：45%
授業内課題：35%
授業外課題：20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

担当教員の指示通りに演習問題の予習・復習を行うこと。
授業外課題は提出スケジュールを守ること。

履修上の注意 /Remarks

- 本科目は2020年度入学者が対象である。2019年度入学者は実践英語 (再履修) を履修すること。
- 成績評価の対象となる「TOEICのスコア」とは、本学入学後に受験したTOEIC公開テストもしくはTOEIC IPテストのスコアとする。
- 学期中に必ず1回以上TOEICを受けること。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

実践英語 (再履修)

(Practical English)

担当者名 /Instructor
岡本 清美 / Kiyomi OKAMOTO / 基盤教育センターひびきの分室, 木山 直毅 / Naoki KIYAMA / 基盤教育センターひびきの分室
植田 正暢 / UEDA Masanobu / 基盤教育センターひびきの分室, クレシーニ アン / Anne CRESCINI / 基盤教育センターひびきの分室
筒井 英一郎 / Eiichiro TSUTSUI / 基盤教育センターひびきの分室, 富永 美喜 / Miki TOMINAGA / 非常勤講師
坂口 由美 / Yumi SAKAGUCHI / 非常勤講師, 工藤 優子 / Yuko KUDO / 非常勤講師
三宅 啓子 / Keiko MIYAKE / 非常勤講師, 酒井 秀子 / Hideko SAKAI / 非常勤講師

履修年次 1年次 単位 1単位 学期 1学期/2学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department
【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG110F		◎	○		
科目名	実践英語		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

この科目では、コミュニケーションの道具として英語を用いるのに最低限必要とされる受信力（読む・聞く）を向上させることを目指す。そのためにTOEIC L&Rテスト（以下TOEIC）の問題形式を素材として様々なトピックを扱い、これまでに学習した基本的な英文法及び語彙を復習する。また、この授業を通して、卒業後の英語学習に活用できる学習方法やスキルを習得及び実践する。この授業では次の4つを到達目標とする。

- (1) TOEIC 470点以上の英語力の習得
- (2) 基本的な文法の定着
- (3) 基本的な語彙の定着
- (4) 自律的な学習習慣の確立

教科書 /Textbooks

(1学期) Rasing your Level! for the TOEIC Listening and Reading Test (光富他著・南雲堂・2100円)
(2学期) Successful Keys to the TOEIC Listening and Reading Test (Stafford著・桐原書店・1800円)
(1・2学期) マーフィーのケンブリッジ英文法日本語版初級第3版 (マーフィー著・ケンブリッジ大学出版局・2680円)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業開始後、各担当教員より指示・紹介する。

実践英語 (再履修)

(Practical English)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

【1学期：テキスト(1)】

Week 1: Unit 1 [TOEICについて]
Week 2: Unit 2 [Travel]
Week 3: Unit 3 [Hotels]
Week 4: Unit 4 [Dining]
Week 5: Unit 5 [Sports and hobbies]
Week 6: Unit 6 [Phone calls and emails]
Week 7: Unit 7 [Health]
Week 8: Unit 8 [Ecology]
Week 9: Unit 9 [Shopping]
Week 10: Unit 10 [Transportation]
Week 11: Unit 11 [Computers]
Week 12: Unit 12 [Offices]
Week 13: Unit 13 [Jobs]
Week 14: Unit 14 [Business]
Week 15: Unit 15 [Mini TOEIC]

注：1学期中に1回テストを行う（日程未定）。

【2学期：テキスト(2)】

Unit 1 [Daily Life]
Unit 2 [Places]
Unit 3 [People]
Unit 4 [Travel]
Unit 5 [Business]
Unit 6 [Office]
Unit 7 [Technology]
Unit 8 [Personnel]
Unit 9 [Management]
Unit 10 [Purchasing]
Unit 11 [Finances]
Unit 12 [Media]
Unit 13 [Entertainment]
Unit 14 [Health]
Unit 15 [Restaurants]

注：2学期中に1回テストを行う（日程未定）。

成績評価の方法 /Assessment Method

TOEIC 470点以上取得または同等の英語力：45%
授業内課題・テスト：35%
授業外課題：20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

担当教員の指示通りに演習問題の予習・復習を行うこと。
授業外課題は提出スケジュールを守ること。

履修上の注意 /Remarks

- 本科目は2019年度入学者が対象である。2020年度入学者は「実践英語」を履修すること。
- 成績評価の対象となる「TOEICのスコア」とは、本学入学後に受験したTOEIC公開テストもしくはTOEIC IPテストのスコアとする。
- 学期中に必ず1回以上TOEICを受けること。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語 III

(English III)

担当者名 /Instructor 木山 直毅 / Naoki KIYAMA / 基盤教育センターひびきの分室, 岡本 清美 / Kiyomi OKAMOTO / 基盤教育センターひびきの分室
筒井 英一郎 / Eiichiro TSUTSUI / 基盤教育センターひびきの分室, プライア ロジャー / Roger PRIOR / 基盤教育センターひびきの分室
工藤 優子 / Yuko KUDO / 非常勤講師, 酒井 秀子 / Hideko SAKAI / 非常勤講師
三宅 啓子 / Keiko MIYAKE / 非常勤講師, 富永 美喜 / Miki TOMINAGA / 非常勤講師

履修年次 1年次 単位 1単位 学期 2学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG122F		◎	○		
科目名	英語 III		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

本科目ではリーディングに重点を置きつつ、短いパラグラフを書く練習をする。そのためにリーディングの目標はリーディングストラテジーを学び、比較的平易な英文を素早く、かつ確実に読む練習をする。またライティングでは英語のパラグラフの書き方を知り、自らの意見を英語で書く練習をする。これらをもとに本科目では以下の点を到達目標とする。

- ・速読 (Skimming・ Scanning) をできるようになる。
- ・パラグラフ構造を知る。
- ・様々なパラグラフの種類を知り、表現を知り、実際に意見を書けるようになる。
- ・英文を読みながらグラフや表を見て情報を必要な得ることができる。

教科書 /Textbooks

Reading Activator Basic(卯城 祐司・清水 裕子(著)・ McGraw-Hill社)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

○マーフィーのケンブリッジ英文法日本語版初級第3版 (マーフィー著・ ケンブリッジ大学出版局Y2,680)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- Week 1 Unit 3: Timed Reading
- Week 2 Unit 4: Skimming & Scanning
- Week 3 Unit 5: Main Idea and Supporting Details (Reading practice)
- Week 4 Unit 5: Main Idea and Supporting Details (Writing practice)
- Week 5 Unit 5: Main Idea and Supporting Details (Opinion writing)
- Week 6 Unit 6: Understanding Structures 1: Time Order & Classification (Time Order)
- Week 7 Unit 6: Understanding Structures 1: Time Order & Classification (Classification)
- Week 8 Unit 7: Understanding Structures 2: Cause & Effect, Comparison & Contrast (Cause & Effect)
- Week 9 Unit 7: Understanding Structures 2: Cause & Effect, Comparison & Contrast (Comparison & Contrast)
- Week 10 Unit 8: Number Power (Reading practice)
- Week 11 Unit 8: Number Power (Writing practice)
- Week 12 Unit 9: Making Inferences
- Week 13 Unit 10: Drawing Conclusions
- Week 14 Unit 11: Critical Reading
- Week 15 Unit 11: Critical Reading

成績評価の方法 /Assessment Method

共通課題 : 20%
授業内課題及び貢献度 : 20%
mreader : 20%
期末試験 : 40%

英語 III

(English III)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

あらかじめ日本語の説明文は読んでおくこと。また各自で取ったノートを見直すこと。多読課題は各自で遂行すること。

履修上の注意 /Remarks

- ・ 辞書を必ず持つてくること。電子辞書・紙辞書・スマートフォンの辞書アプリ，いずれで構わないが，翻訳機を辞書代わりとすることは禁止する。
- ・ 多読課題のレベル上げは自己申告制のため科目責任者に各自で連絡を取ること。その際に氏名と学籍番号，希望レベルを明記しメールをするように。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語 IV

(English IV)

担当者名 /Instructor プライア ロジャー / Roger PRIOR / 基盤教育センターひびきの分室, 木山 直毅 / Naoki KIYAMA / 基盤教育センターひびきの分室
クレシーニ リズ / Riz CRESCINI / 非常勤講師, 新貝 フランセス / Frances SHINKAI / 非常勤講師
坂口 由美 / Yumi SAKAGUCHI / 非常勤講師

履修年次 1年次 単位 1単位 学期 2学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in "Diploma Policy" (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG132F		◎	○		
科目名	英語 IV		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

英語の発表を組み立て、英語を用いた発表技能を学習するとともに、表現力を身につける。グラフや表などの視覚資料を英語で説明できるようになる。

この授業の到達目標は以下の3つである。

- 1) 資料を英語でまとめることができる
- 2) まとめた資料に基づいて英語で発表できる
- 3) 原稿を読まずに発表できること

教科書 /Textbooks

"Building a Presentation in English, 2020", by Roger Prior

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業開始後、各担当教員より指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

Week 1 Course Introduction; Speaking Speed
Week 2 Class Presentation; Introducing Your Partner
Week 3 Using Your Voice and Body
Week 4 Class Skits and Numbers
Week 5 The Introduction
Week 6 Building an Introduction
Week 7 Class Presentation 2; The Introduction
Week 8 Explaining a Process
Week 9 Class Presentation 3: Preparation and Practice
Week 10 Class Presentation 3: Process Presentation
Week 11 Using Data and Examples
Week 12 Making and Carrying Out a Survey
Week 13 Class Survey
Week 14 Final Presentation: Preparation and Practice
Week 15 Final Presentation: Presenting the Results of Your Survey

成績評価の方法 /Assessment Method

課題 20%
クラス発表 (Class Presentation 1, 2, and 3) 40%
期末発表 (Final Presentation) 40%

英語 IV

(English IV)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

毎週の予習を怠らないこと。そして発表の準備をする際、グループメンバーと協力し合うこと。

履修上の注意 /Remarks

第1週目から、教科書を必ず持参すること。

グループでプレゼンテーションを行う時、メンバーが全員で準備・発表をすること。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

この科目に積極的に取り組むと、英語だけではなく、母語での発表力の伸長も期待できる。

キーワード /Keywords

発表、プレゼンテーション、表現力

英語 V

(English V)

担当者名 /Instructor 柏木 哲也 / Tetsuya KASHIWAGI / 基盤教育センターひびきの分室, 植田 正暢 / UEDA Masanobu / 基盤教育センターひびきの分室
筒井 英一郎 / Eiichiro TSUTSUI / 基盤教育センターひびきの分室, 木山 直毅 / Naoki KIYAMA / 基盤教育センターひびきの分室
工藤 優子 / Yuko KUDO / 非常勤講師, 酒井 秀子 / Hideko SAKAI / 非常勤講師
國崎 倫 / Rin KUNIZAKI / 非常勤講師

履修年次 2年次 単位 1単位 学期 1学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG220F		◎	○		
科目名	英語 V		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

本科目は、さまざまな分野の文章を読み、リーディング力とライティング力を培い、正確な英文を作成できる基本的な文法、語法、表現方法を身につけることを目的とする。英語的口ジックの習得とともに、音読を通して意味チャンクの積み上げを目指す。目的に応じたスタイルで英語を表現するため、プレゼンテーションスキルも身につける。

教科書 /Textbooks

北尾 泰幸「Writing Key」金星堂 (ISBN: 978-4-7647-4086-0)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業中指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1回 シラバスと概要説明
- 2回 Unit 1 Orange Clothing 本文、文法
- 3回 Unit 1 Orange Clothing 作文問題
- 4回 Unit 2 A Reasonable Dream 本文、文法
- 5回 Unit 2 A Reasonable Dream 作文問題
- 6回 Unit 3 Japan's Popular Wave 本文、文法
- 7回 Unit 3 Japan's Popular Wave 作文問題
- 8回 中間課題とまとめ
- 9回 Unit 4 Color Matters 本文、文法
- 10回 Unit 4 Color Matters 作文問題
- 11回 Unit 5 Business, Not Bullets 本文、文法
- 12回 Unit 5 Business, Not Bullets 作文問題
- 13回 Unit 6 Spices for Life! 本文、文法
- 14回 Unit 6 Spices for Life! 作文問題
- 15回 最終課題とまとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

- 授業参加度...10%
- 課題...30%
- 小テスト...20%
- 試験...40%

英語 V

(English V)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

次時の教材を十分予習し、段落構成、トピック、主張の拠り所、具体例など構造を分析すると同時に、未知語の調査、要約、予習指示問題を済ませておくこと。また授業後には、ノートを整理しその時間の学習内容を十分理解しておくこと。

履修上の注意 /Remarks

各課の学習としてユニットごとに内容理解を課題として課すので、単語熟語の下調べと段落ごとの概要をまとめておくこと。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語 VI

(English VI)

担当者名 /Instructor クレシーニ アン / Anne CRESCINI / 基盤教育センターひびきの分室, プライア ロジャー / Roger PRIOR / 基盤教育センターひびきの分室
木山 直毅 / Naoki KIYAMA / 基盤教育センターひびきの分室, クレシーニ リズ / Riz CRESCINI / 非常勤講師
新貝 フランセス / Frances SHINKAI / 非常勤講師

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 1単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG230F		◎	○		
科目名	英語 VI		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

この授業では、スピーチやプレゼンテーションを通して、日本語と英語で自分の意見を発言できる力を身につける。大学生としてふさわしい社会的なテーマについて様々な場面で話せるようになることを目標とする。

具体的には以下の5項目に目標を定める。

- 「意見」とは何かを考える。
- 日本語で比較プレゼンテーションをする。
- 英語で比較プレゼンテーションをする。
- 日本語で社会問題について説得力があるプレゼンテーションをする。
- 英語でその社会問題についてプレゼンテーションをする。

教科書 /Textbooks

教員が必要な資料を用意します。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業開始後、必要に応じて指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- Course Schedule
- Week 1: Course Introduction
 - Week 2: What is a speech? Japanese Speech
 - Week 3: Facts and Opinions—English Speech
 - Week 4: Presentation Structure—Attention Getter and Introduction
 - Week 5: Mini-presentation (Attention Getter and Introduction)
 - Week 6: Presentation Structure—Body and Conclusion
 - Week 7: Mini-presentation (Body and Conclusion)
 - Week 8: Comparative Presentations-Introduction
 - Week 9: Comparative Presentations—Japanese
 - Week 10: Comparative Presentations—English
 - Week 11: Review
 - Week 12: Persuasive Presentations—Introduction
 - Week 13: Persuasive Presentations—Japanese
 - Week 14: Final Persuasive Presentations—English
 - Week 15: Final Persuasive Presentations—English

英語 VI

(English VI)

成績評価の方法 /Assessment Method

課題 (20%)
プレゼンテーション (50%)
期末プレゼンテーション (30%)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

予習を前提に授業をすすめるので、必ず自宅学習を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語 VII

(English VII)

担当者名 /Instructor 柏木 哲也 / Tetsuya KASHIWAGI / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 /Credits 単位 1単位 /Semester 学期 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG240F		◎	○		

科目名	英語 VII
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

英語 VII 「Integrated English Learning」コース (担当：柏木哲也) では、4技能統合型の授業形態により、基本的な文法、語法の学習を基に、英語学習4技能の調和的向上を図り、到達目標は以下の3点とする。①様々な分野のリスニングやリーディング教材を通して、英語の言語的形態とロジックを学び、日本語との違いを理解する②ライティングやプレゼンテーションを交えて発信型の英語のノウハウを学習する。③音読の仕方、チャンクの切り方、ロジカルコネクターの意義を理解し、読むことと書くことを有機的に関連付け、目的に応じた英語表現ができるようになる。

教科書 /Textbooks

Amazing Visions of the Future – Aspects of Human Activity (南雲堂)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業中指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1回 シラバスと概要説明
- 2回 Unit 1 Goals in College Life (Listening, Reading)
- 3回 Unit 1 Goals in College Life (Writing, Speaking)
- 4回 Unit 2 Totoro Travels to Nepal (Listening, Reading)
- 5回 Unit 2 Totoro Travels to Nepal (Writing, Speaking)
- 6回 Unit 3 Sightseeing in London (Listening, Reading)
- 7回 Unit 3 Sightseeing in London (Writing, Speaking)
- 8回 中間課題とまとめ
- 9回 Unit 4 Sushi (Listening, Reading)
- 10回 Unit 4 Sushi (Writing, Speaking)
- 11回 Unit 5 Fashion Trends (Listening, Reading)
- 12回 Unit 5 Fashion Trends (Writing, Speaking)
- 13回 Unit 6 Shodo (Listening, Reading)
- 14回 Unit 6 Shodo (Writing, Speaking)
- 15回 最終課題と総まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

授業参加度...10%
課題...30%
小テスト...20%
試験...40%

※なお、英語VII科目全体で成績の調整を行うことがあります。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

次時の教材を十分予習し、段落構成、トピック、主張の拠り所、具体例など構造を分析すると同時に、未知語の調査、要約、予習指示問題を済ませておくこと。また授業後には、ノートを整理しその時間の学習内容を十分理解しておくこと。

英語 VII

(English VII)

履修上の注意 /Remarks

各課の予習としてユニットごとに内容理解を課題として課すので、単語熟語の下調べと段落ごとの概要をまとめておくこと。

英語VIIでは異なるコースが複数開講されます。1学期に「ひびきの英語学習ポータル」で受講希望の事前調査が行われ、バッジ取得状況を加味したうえで、最終的に受講するコースが決定されます。授業が始まる前に、クラス分けの掲示を確認してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語 VII

(English VII)

担当者名 /Instructor 植田 正暢 / UEDA Masanobu / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 /2 Years 単位 /Credits 1単位 /1 Credit 学期 /Semester 2学期 /2 Semesters 授業形態 /Class Format 講義 /Lecture クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

科目記号 /DP	豊かな「知識」	知識を活用できる「技能」	次代を切り開く「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を促進する「コミュニケーション力」	社会で生きる「自立的行動力」
ENG240F		◎	○		

科目名	英語 VII
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

英語VII「英語学入門」（担当者：植田正暢）では、日頃、コミュニケーションの道具として使用している英語という言葉そのものに光を当て、通時的・共時的にその姿を明らかにすることを目標とする。この授業を受けた結果、次のことができるようになることが期待される。

- ・ 英語がなぜ世界語として用いられているようになったのかという歴史的な理由や現在の英語の姿が形成されてきた過程を説明できる。
- ・ 日本語との比較をとおして英語の音韻上の特性を理解し、英語の音韻構造を説明できる。また、知識を活用し、英語らしい発音ができる。
- ・ 日本語との比較をとおして英語の統語的な特徴を理解し、実際の文を用いて統語構造を図解することができる。
- ・ 英語の語・句・文の意味がどのようなメカニズムによってもたらされているのかを理解し、自ら採取した日常的な表現を用いて説明することができる。

教科書 /Textbooks

なし

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

- Akmajian, A. et al. 2017. Linguistics: An Introduction to Language and Communication 7th ed. MIT Press.
 ○Crystal, D. 2018. The Cambridge Encyclopedia of the English Language, 3rd ed. Cambridge University Press.
 Kövecses, Z. 2010. Metaphor: A practical introduction, 2nd ed. Oxford University Press.
 中右実. 2018. 『英文法の心理』 開拓社.
 Taylor, J. R. 2003. Linguistic Categorization, 3rd. ed. Oxford University Press.

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. コースの紹介、世界語としての英語
2. さまざまな英語
3. 英語史入門：昔の英語と今の英語
4. 発音とつづりの不一致について
5. シェークスピアと聖書の英語
6. まとめ1：英語の通時的側面
7. 英語の音韻的特徴：日本語との比較を通して
8. 英語のリズム：実践編
9. 英語の統語構造：基礎編
10. 統語構造の分析：実践編
11. 意味論入門：日本語との比較を通して
12. カテゴリー論入門：orangeとオレンジ色
13. メタファー入門：「いっしょに歩む」が意味すること
14. 前置詞の意味論：『箸「で」食べる』と『ピアノ「で」演奏する』を表す前置詞
15. まとめ2：英語の共時的側面

英語 VII

(English VII)

成績評価の方法 /Assessment Method

レポート・お持ち帰りテストなどの提出課題（4回）：60%、宿題・小テスト：40%
（なお、英語VII科目全体で成績の調整を行うことがあります）

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

第5週、第8週、第10週、第13週に授業で学んだことを実践する以下の課題（評価の60%に相当）を出す予定である。また、授業で学んだ内容を定着させるために小テストや宿題（評価の40%に相当）も課す予定であるので、必ず取り組むこと。

第5週の課題：現在英語と英語史に関するお持ち帰りテスト

第8週の課題：英語のリズム課題に挑戦（音声データ提出課題）

第10週の課題：英語の統語構造の分析（レポート）

第13週の課題：メタファーの分析（レポート）

履修上の注意 /Remarks

英語VIIでは異なるコースが複数開講されます。1学期に「ひびきの英語学習ポータル」で受講希望の事前調査が行われ、バッジ取得状況を加味したうえで、最終的に受講するコースが決定されます。授業が始まる前に、クラス分けの掲示を確認してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語学、言語学

英語 VII

(English VII)

担当者名 /Instructor 岡本 清美 / Kiyomi OKAMOTO / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 /Credits 単位 1単位 /Semester 学期 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG240F		◎	○		

科目名	英語 VII
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

英語VII「English for science and engineering」コース(担当：岡本清美)では、仕様書や実験報告書、特許文書など、科学や工業分野で仕事をする際に日常的に目にする文書等(テキスト)で英語がどのように使われているか特徴を認識し、ジャンルと呼ばれる概念の理解を目指します。到達目標は以下の3点です。

- (1) 科学・工業分野で使われている様々なテキストの種類を認識できる。
- (2) 科学・工業分野で使われている様々なテキストが持つ「内容・形式・社会へのはたらきかけ(Substance / Form / Action)」の概念を理解できる。
- (3) 上記のFormを認識し利用するため、PAILと呼ばれるテキストの目的や相手などの概念を理解できる。

教科書 /Textbooks

ESPにもとづく工業技術英語(野ロジュディー・深山晶子監修、講談社)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業開始後、指示・紹介します。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

Week 1 : Unit 1 [Email (Eメール)]
Week 2 : Unit 2 [New Product Advertisement (新製品広告)]
Week 3 : Unit 3 [Catalogue (カタログ)]
Week 4 : Unit 4 [Specs / Specifications (仕様書)]
Week 5 : Unit 5 [Operating Instructions (操作マニュアル)]
Week 6 : Unit 6 [Job Advertisement (求人広告)]
Week 7 : Unit 7 [Business Letter (ビジネスレター)]
Week 8 : Unit 8 [Online Science Magazine (オンライン科学雑誌)]
Week 9 : Unit 9 [Presentation (プレゼンテーション)]
Week 10 : Unit 10 [Explanatory Information・HP (解説書・ホームページ)]
Week 11 : Unit 11 [Lab Reports 1 (実験報告書1)]
Week 12 : Unit 12 [Lab Reports 2 (実験報告書2)]
Week 13 : Unit 13 [Abstract (アブストラクト)]
Week 14 : Unit 14 [Patent Abstract (特許明細書)]
Week 15 : Unit 15 [English Technical Writing Test (工業英語検定)・総括]

成績評価の方法 /Assessment Method

授業課題・小テスト50%、期末試験 50%
なお、英語VII科目全体で成績の調整を行うことがあります。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習：各ユニットのSection 1を完了させておくこと。
事後学習：各ユニットで学んだジャンルに特有の言語特徴(文法や語彙など)を復習すること。

英語 VII

(English VII)

履修上の注意 /Remarks

英語VIIでは異なるコースが複数開講されます。1学期に「ひびきの英語学習ポータル」で受講希望の事前調査が行われ、バッジ取得状況を加味したうえで、最終的に受講するコースが決定されます。授業が始まる前に、クラス分けの掲示を確認してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語 VII

(English VII)

担当者名 /Instructor 筒井 英一郎 / Eiichiro TSUTSUI / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 / 2 Year
単位 /Credits 1単位 / 1 Credit
学期 /Semester 2学期 / 2 Semester
授業形態 /Class Format 講義 / Lecture
クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる「技能」	次代を切り開く「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を促進する「コミュニケーション力」	社会で生きる「自立的行動力」
ENG240F		◎	○		

科目名	英語 VII
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

英語VII「Media English」コース（担当：筒井英一郎）では、ニュース、洋楽、洋画、洋書、オンライン動画などの媒体で使われている英語を理解・考察・評価し、実用的な英語運用の観点から、四技能を統合的に扱うと同時に、対話を通して他者の考えを踏まえながら、自分の考えを発信する力を育む。以下の四点を到達目標とする。

1. 興味関心のある内容の英文を、レベルに応じた速度で、読解および聴解することができる。
2. 興味関心のある題材を、自分の言葉で説明し、話し手に英語で伝えることができる。
3. 興味関心のある題材を、読み手に正確に伝える英文を書くことができる。
4. 他者との学びあいを通して、英語での内容を深く理解し、他者の意見を踏まえながら、共同作業を通して、英語で情報を発信することができる。

教科書 /Textbooks

「NHK NEWSLINE 3 映像で学ぶ NHK英語ニュースが伝える日本3」
(山崎達朗 / Stella M. Yamazaki 編著) (本体2,400円 + 税) 金星堂
ISBN : 978-4-7647-4095-2

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業中に指示する

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

Week 1オリエンテーション&題材: Gunning for Glory
Week 2題材: Video Bingeing
Week 3題材: Speaking Their Language
Week 4題材: Creativity from the Campus
Week 5題材: Firms Help Fight Plastic Pollution
Week 6題材: Foreign Students Get Helping Hand
Week 7題材: Fighting Food Waste
Week 8題材: Insulator Promises Energy Savings
Week 9題材: The Fight of Their Life
Week 10題材: Not-So-Human Resources
Week 11題材: Adapting to a Tourist Influx
Week 12題材: Japan's Creative Classrooms
Week 13題材: New Spin on Laundromats
Week 14題材: Budget Train Gives Rich Rewards
Week 15まとめ

英語 VII

(English VII)

成績評価の方法 /Assessment Method

小テストや授業内での活動：40点
グループ発表：20点
中間レポート（スピーキング課題）：20点
最終レポート（ライティング課題）：20点
なお、英語VII科目全体で成績の調整を行うことがあります。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

「授業計画・内容」にある各題材の語彙調べと内容理解は事前に行っておき（小テスト）、事後学習として、題材の内容を要約して書き留めておく（レポート）こと。

履修上の注意 /Remarks

英語VIIでは異なるコースが複数開講されます。1学期に「ひびきの英語学習ポータル」で受講希望の事前調査が行われ、バッジ取得状況を加味したうえで、最終的に受講するコースが決定されます。授業が始まる前に、クラス分けの掲示を確認してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語 VII

(English VII)

担当者名 /Instructor 木山 直毅 / Naoki KIYAMA / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 / 2 Year
単位 /Credits 1単位 / 1 Credit
学期 /Semester 2学期 / 2 Semester
授業形態 /Class Format 講義 / 講義
クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19 ~) , 機械システム工学科 (19 ~) , 情報システム工学科 (19 ~) , 建築デザイン学科 (19 ~) , 環境生命工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation) , Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG240F		◎	○		

科目名	英語 VII
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

英語VII「English corpus linguistics」コース (担当：木山直毅)
これまで英語の学習は語彙リストや既存の練習問題を解くといった学習方法をしてきたが、アカデミックな方面に進むためには自らの用途に合った語彙リストなどを作成し、目的に応じてその語彙リストを使っていく必要がある。本科目を通じて自立した英語学習の素地を養う。そのために以下の点を到達目標とする。

- ・ コーパスを用いて単語や文法の特徴を掴めるようになる。
- ・ ジャンルやレジスターといった言語使用の実態を知る。
- ・ 自らの目的に応じたデータベース (コーパス) を作成できるようになる。
- ・ 調査の結果を英語で発表できるようになる。

教科書 /Textbooks

授業中に指定する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

○ベーシックコーパス言語学 (著：石川慎一郎)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

Week 1: コース概要説明 / コーパスとはなにか・ コーパスの定義と用語
Week 2: BYUを使って検索する
Week 3: 辞書の不足をコーパスで補う
Week 4: 中間発表準備 テーマ：言葉の使い方を調べる
Week 5: 中間発表
Week 6: 語と語の結びつきを調べる
Week 7: 新聞コーパスを作る・新聞の言葉を比較する
Week 8: 第2回目発表準備 テーマ：新聞社間で言葉を比較する
Week 9: グループ発表
Week 10: 文学作品の傾向を調査する 文体の差異
Week 11: 専門論文コーパスを編纂する
Week 12: 大衆文化・新聞・論文の英語を比較する
Week 13: コーパス作成の注意点とテーマ決め
Week 14: 期末発表準備
Week 15: グループ発表

成績評価の方法 /Assessment Method

授業貢献度 20% 課題10% 個人発表 20% グループ課題 20% 発表 30%
なお、英語VII科目全体で成績の調整を行うことがあります。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

使用するコーパス及び分析ツールのインターフェイスに慣れること。

英語 VII

(English VII)

履修上の注意 /Remarks

- ・ 参考書は授業中に受講生の理解状況にあわせて参照する予定である。また自宅で課題を行うためにはソフトウェアを導入できるコンピュータが必要である（ただし必ずしも授業に持参する必要はない）。
- ・ 重要な概念や用語などは各自で自主的にノートを取れるようになること。原則として教員からノートをとる指示はしない。
- ・ 毎回、辞書を持つてくること。電子辞書・紙辞書・スマートフォンの辞書アプリ、いずれで構わないが、翻訳機を辞書代わりとすることは禁止する。

※※※※※※※※

英語VIIでは異なるコースが複数開講されます。1学期に「ひびきの英語学習ポータル」で受講希望の事前調査が行われ、バッジ取得状況を加味したうえで、最終的に受講するコースが決定されます。授業が始まる前に、クラス分けの掲示を確認してください。

※※※※※※※※

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語 VII

(English VII)

担当者名 /Instructor クレシーニ アン / Anne CRESCINI / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 /Credits 単位 1単位 /Semester 学期 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG240F		◎	○		

科目名	英語 VII
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

英語VII「言語と文化理解」コース(担当:アン・クレシーニ)

多文化を理解するために、言葉はもちろん大事です。けれど、それは、十分ではありません。この授業では、言葉とリンクしている文化、そして、その文化を支える世界観について考えます。授業担当教員のアン・クレシーニの西日本新聞の連載、「アンちゃんの日本GO!」の記事を資料として、言葉と文化と世界観の繋がりを探求します。

具体的には以下の3項目に目標を定める。

多文化を理解するたための必要なことを考える。
自ら多文化の世界観を考えて、意見や感想を英語で話せるようになる。
多文化の価値観、世界観、文化などについて英語で発表できるようになる。

教科書 /Textbooks

To be distributed in class.

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

To be announced in class.

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- Week 1: Class Introduction
- Week 2: What is culture? What is worldview?
- Week 3: Family (Discussion)
- Week 4: Childrearing (Report #1)
- Week 5: Customs (Presentation #1)
- Week 6: Language (Discussion)
- Week 7: Language (Discussion, Report #2)
- Week 8: Midterm Review
- Week 9: Religion (Discussion)
- Week 10: Food Culture (Discussion, Presentation #2)
- Week 11: Work (Discussion)
- Week 12: Holidays (Discussion, Presentation #3)
- Week 13: Sports (Discussion, Report #3)
- Week 14: Final Presentations
- Week 15: Final Presentations

成績評価の方法 /Assessment Method

Reports--30%
Presentations--30%
Final Presentations--40%
なお、英語VII科目全体で成績の調整を行うことがあります。

英語 VII

(English VII)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

Students are expected to do all necessary preparations for class.

履修上の注意 /Remarks

英語VIIでは異なるコースが複数開講されます。1学期に「ひびきの英語学習ポータル」で受講希望の事前調査が行われ、バッジ取得状況を加味したうえで、最終的に受講するコースが決定されます。授業が始まる前に、クラス分けの掲示を確認してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

英語 VII

(English VII)

担当者名 /Instructor プライア ロジャー / Roger PRIOR / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 /Credits 単位 1単位 /Semester 学期 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG240F		◎	○		

科目名	英語 VII
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

英語 VII 「Logical Debate」コースでは (担当 : ロジャー・ プライア) では、自分の意見を述べるだけでなく、相手の主張に対しても反論する。この授業では、様々な課題について自分の意見を英語でまとめ、説得力をもって論理的に説明する。また、英語でディベートをする際に用いられる基本的な表現や語彙を学ぶとともに、必要なストラテジー (戦略) とロジック (論理) も学習する。特に後半では、自分の意見や考えを発表述べるほかに、相手の論点に対して反駁する方法を重視する。

教科書 /Textbooks

教員による配布資料

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

○ “Pros and Cons: a Debater’s Handbook”, ed. by Trevor Sather (Routledge)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第 1 回 Introduction: Types of Opinion
- 第 2 回 Opinion and Reasons; Precise Reasoning and Supports
- 第 3 回 Practice Affirmative Speech
- 第 4 回 Debate an Opinion of “Fact”
- 第 5 回 Class Speech 1: Affirmative Speech (Opinion of Fact)
- 第 6 回 The Negative Speech
- 第 7 回 Preparing a Negative Speech: Establishing an Opposing Stance
- 第 8 回 Class Speech 2: Negative Speech (Opinion of Value)
- 第 9 回 Rebutting Reasons
- 第 10 回 Rebutting Supports
- 第 11 回 Constructing a Rebuttal Speech
- 第 12 回 Class Speech 3: Full Rebuttal Speech
- 第 13 回 Preparation for the Final Debate
- 第 14 回 Final Debate Speech 1: Affirmative Speech
- 第 15 回 Final Debate Speech 2: Rebuttal Speech

成績評価の方法 /Assessment Method

Homework Tasks 20%
Class Speeches 40%
Final Debate 40%

なお、英語 VII 科目全体で成績の調整を行うことがあります。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

毎週指定された予習と復習を行うこと。特に、スピーチのために、自発的に様々な資料を調べ、自分の意見をまとめてくるのが第一前提だ。事前準備をしない学生は、授業についていけなくなるおそれがある。

英語 VII

(English VII)

履修上の注意 /Remarks

英語VIIでは異なるコースが複数開講されます。1学期に「ひびきの英語学習ポータル」で受講希望の事前調査が行われ、バッジ取得状況を加味したうえで、最終的に受講するコースが決定されます。授業が始まる前に、クラス分けの掲示を確認してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

人前で上手に話ができるようになりたいという学生は、是非このコースを受けて見て下さい。

キーワード /Keywords

ディベート、発表、コミュニケーション

英語 VII

(English VII)

担当者名 /Instructor クレシーニ リズ / Riz CRESCINI / 非常勤講師

履修年次 /Year 2年次 /Credits 単位 1単位 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG240F		◎	○		

科目名	英語 VII
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

英語 VII 「The Arts and Culture Through English」コース (担当：リズ・クレシーニ)

This course is for students who are interested in studying English through culture and the arts. Culture refers to human activity and much of human activity is expressed through the arts. The arts are divided into three parts: visual arts, literary arts, and the performing arts. Students are able to have confidence in speaking, writing, and thinking in English by studying the arts found in many cultures around the world.

教科書 /Textbooks

Class materials are provided by the instructor.

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

None.

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- Week 1 Course Introduction
- Week 2 Introduction to the Performing Arts: Music
- Week 3 Dance
- Week 4 Theatre
- Week 5 Introduction to the Visual Arts: Painting
- Week 6 Photography
- Week 7 Film
- Week 8 Anime; Explanation of the Final Project
- Week 9 Introduction to the Literary arts: Fiction
- Week 10 Manga
- Week 11 Poetry
- Week 12 Prose
- Week 13 Summary
- Week 14 Final project: Preparation and Practice
- Week 15 Final Project: Presentation

成績評価の方法 /Assessment Method

- Quizzes: 10%
- Homework: 10%
- Class Presentation: 40%
- Final Presentation: 40%

なお、英語 VII 科目全体で成績の調整を行うことがあります。

英語 VII

(English VII)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

Students are expected to bring the following to class each week:

- 1 File or Folder (Class prints and materials go in here)
- 2 B5 loose leaf paper
- 3 A4 Notebook

履修上の注意 /Remarks

To do well in this class, students are expected to attend classes. They are also expected to work hard as a group.

英語 VII では異なるコースが複数開講されます。1学期に「ひびきの英語学習支援ポータル」で受講希望の事前調査が行われ、バッジ取得状況を加味した上で、最終的に受講するコースが決定されます。授業が始まる前に、クラス分けの掲示を確認して下さい。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

You will study English in the context of culture and the arts. This will allow you to use English in a wide variety of situations.

キーワード /Keywords

culture, arts, English

英語 VII

(English VII)

担当者名 /Instructor 國崎 倫 / Rin KUNIZAKI / 非常勤講師

履修年次 /Year 2年次 /Credits 単位 1単位 /Semester 学期 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG240F		◎	○		

科目名	英語 VII
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

英語VII「English for Literature and Culture」(担当：國崎倫)では、16・17世紀英国初期近代の社会と文化を背景とする文学作品を読み、映像や、当時の印刷物などの資料とともに解釈、批評していく。さらに、現代における需要と翻案についても考察する。文学が文化や社会と密接な関係にあることを読み解き、多文化理解へと役立てることが出来る。現代英語に至るまでの英語の成り立ちを学ぶことができる。

教科書 /Textbooks

適宜プリントを配布する

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業中に適宜紹介する

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回 ガイダンス
Calligraphy：資料を読む(宗教・法律・寓話)(1)
- 第2回 Calligraphy：資料を読む(宗教・法律・寓話)(2)
16・17世紀イギリス社会と劇作家(ウィリアム・シェイクスピア)について
- 第3回 『ロミオとジュリエット』(1)：原書と翻案を読む
- 第4回 『ロミオとジュリエット』(2)：原書と翻案を読む
- 第5回 『ロミオとジュリエット』(3)：原書と翻案を読む・映像
- 第6回 『マクベス』(1)：原書と翻案を読む
- 第7回 『マクベス』(2)：原書と翻案を読む
- 第8回 『マクベス』(3)：原書と翻案を読む・映像
- 第9回 『ハムレット』(1)：原書と翻案を読む
- 第10回 『ハムレット』(2)：原書と翻案を読む
- 第11回 『ハムレット』(3)：原書と翻案を読む・映像
- 第12回 ダンス・マカブレ(1)：メメント・モリ
- 第13回 ダンス・マカブレ(2)：ロンドンの「死の舞踏」印刷物を読む
- 第14回 ヘンリー二世とロザモンド(1)：16・17世紀における作品の材源
- 第15回 ヘンリー二世とロザモンド(2)：18世紀におけるアダプテーション

成績評価の方法 /Assessment Method

授業内での活動 20%
小テスト・ミニツツペーパー 30%
学期末レポート 50%
なお、英語VII科目全体で成績の調整を行うことがあります。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

各回、課題を配布します。毎回、指定された予習・復習をすること。予習をしないと授業についていけなくなる可能性があります。

英語 VII

(English VII)

履修上の注意 /Remarks

英語VIIでは異なるコースが複数開講されます。1学期に「ひびきの英語学習ポータル」で受講希望の事前調査が行われ、バッジ取得状況を加味したうえで、最終的に受講するコースが決定されます。授業が始まる前に、クラス分けの掲示を確認してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

質問などがある場合は、授業中はもちろんですが、メールでも構いません。

キーワード /Keywords

文化、社会、文学、イギリス

線形代数学I

(Linear Algebra I)

担当者名 /Instructor 佐藤 敬 / Takashi SATOH / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
MTH112M	◎				
科目名	線形代数学 I			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

【授業の目的】 線形代数の基礎となる行列と行列式の基礎理論について学ぶ。

【受講生の到達目標について】

- (1) ベクトル、行列、行列式に関する基礎的な知識と計算力を身につけている
- (2) 行列、行列式と連立一次方程式の関係について理解している

教科書 /Textbooks

『テキスト線形代数』（小寺平治著、共立出版、2002）ISBN: 978-4-320-01710-8
※線形代数学IIと共通

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

『線形代数学講義 改訂版』（対馬龍司著、共立出版、2014）ISBN: 978-4-320-11097-7
※線形代数学IIと共通

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 線形代数とは
- 2 ベクトルと行列 (1) ベクトル
- 3 ベクトルと行列 (2) 行列
- 4 ベクトルと行列 (3) 行列と写像
- 5 ベクトルと行列 (4) 行列の乗法
- 6 ベクトルと行列 (5) 行列の除法と逆写像
- 7 第1回～第6回の復習と中間試験
- 8 行列式 (1) 面積・体積と行列式
- 9 行列式 (2) 行列式の基本性質
- 10 行列式 (3) いろいろな行列式
- 11 行列式 (4) 逆行列の公式とCramerの公式
- 12 連立一次方程式 (1) 空間図形
- 13 連立一次方程式 (2) Gaussの消去法
- 14 連立一次方程式 (3) Gauss-Jordanの消去法
- 15 連立一次方程式 (4) 解の存在条件

成績評価の方法 /Assessment Method

日常的な取組状況等 20%

- ・ 到達目標(1)に対応して、予習課題・ミニテストにおいて基礎的な知識の理解度を試す問題を出題し評価する。

中間試験 30%

- ・ 到達目標(1)に対応して、ベクトル、行列に関する諸概念の理解度を試す問題を出題し評価する。

期末試験 50%

- ・ 到達目標(1),(2)に対応して、ベクトル、行列、連立一次方程式に関する諸概念の理解度を総合的に試す問題を出題し評価する。

線形代数学I

(Linear Algebra I)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

【事前学習】講義資料等に目を通し、予習課題に取り組むこと。

【事後学習】演習問題を自分で解き、講義内容に関する理解を深めること。演習問題や講義で出題した問題の解答は Moodle 上に掲示する。

履修上の注意 /Remarks

詳細については初回に配布する資料を参照のこと。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

数学は問題を解くために利用する道具です。具体的なイメージをもって理解するように心がけてください。そうすれば、これから専門科目の勉強や仕事である問題にぶつかったときに、「あっ、これはあれを使えば解ける」と気がつくことが多くなるでしょう。使える真の知識の修得を目指してください。

キーワード /Keywords

ベクトル、行列、行列式、連立一次方程式

解析学I

(Calculus I)

担当者名 /Instructor 杉原 真 / Makoto SUGIHARA / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice 補習数学の受講対象者は、補習科目の最終判定に合格しない限り単位の修得ができません。シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
MTH130M	◎				
科目名	解析学 I			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

高校で学習した微分、積分の知識を発展させ更に高度な解析学へと進むための基礎を学習します。微分、積分、そして解析学を学習する上で常にその幹となっている極限の概念が繰り返し現れ、使われます。この考え方をより正確に理解し、実際の計算に使い、今後の専門科目の学習に役立てられるように講義を進めます。実数の性質、極限と連続の概念をベースに微分法と積分法の基礎と応用を1変数関数を対象として学習します。専門工学の学習のために必要な解析学の諸概念を理解し、基礎知識を身につけ、論証力、計算力を高めることを目的とします。

教科書 /Textbooks

越昭三監修，高橋泰嗣，加藤幹雄共著，「微分積分概論」，サイエンス社，ISBN4-7819-0873-X

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

志賀浩二著，「微分・積分30講」，朝倉書店，ISBN4-2541-1476-1

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 実数の性質と数列の極限
- 2 関数の極限と連続関数
- 3 微分係数, 導関数
- 4 高次導関数
- 5 平均値の定理
- 6 テイラーの定理
- 7 微分法の応用
- 8 第1回～第7回の復習と中間試験
- 9 不定積分
- 10 有理関数の積分
- 11 三角関数, 無理関数他の積分
- 12 定積分
- 13 広義積分
- 14 積分の応用
- 15 まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 100%

- ※ 出席日数が、担当教員が定める基準を下回る場合、単位認定しない。
- ※ 履修者本人以外による代理出席の報告等の不正な手段で出席を報告した場合、単位認定しない。
- ※ 出席カードや演習問題の提出により、出席を確認する。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

高校で学習した微分、積分についてわからないことがないように復習してください。

解析学I

(Calculus I)

履修上の注意 /Remarks

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

専門工学の学習においてその出発点となる基礎科目です。計算だけでなく論理をきちんと通して記述されたテキストを使用して講義します。必ず教科書を読んでください。わからないところがないようにしっかりと勉強して、確実にその内容を身につけてください。

キーワード /Keywords

実数, 上界, 下界, 上限, 下限, 極限, 連続関数, 微分係数, 導関数, 高次導関数, 不定積分, 定積分, 広義積分

情報数学

(Information Mathematics)

担当者名 /Instructor 堀口 和己 / Kazumi HORIGUCHI / 情報システム工学科 (19 ~) , 永原 正章 / Masaaki NAGAHARA / 環境技術研究所

履修年次 /Year 1年次 /Credits 2単位 /Semester 1学期 /Class Format 授業形態 講義・演習 /Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
MTH191M	◎				
科目名	情報数学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

情報系科目を修得するにあたって必要となる数学の基礎を学びます。前半では、集合、写像、命題と論理、場合の数、整数の性質を、後半では、グラフ理論、自然現象のモデル化を学習します。

集合、写像、命題と論理は、数学を記述するために不可欠な「言葉」です。数学の学習にはこれらに関する正確な理解が必要です。場合の数、整数の性質は、確率・統計、組合せ最適化、符号理論など情報工学で重要な役割を果たす理論の基礎となる数学です。グラフ理論は、インターネットなどネットワークの性質を調べる基礎となる数学です。公共交通機関の乗り換え案内やSNSでの噂の広がり方など、ネットワーク上の現象を調べたりするのに役に立ちます。自然現象のモデル化では、身の回りの現象を差分方程式や微分方程式などの数学を使って調べる方法を勉強します。「株は儲かるか」「人工知能は人間を超えるか」などといった疑問も、このような数学を使えば論理的に答えることができます。

教科書 /Textbooks

講義資料を配布、または、moodleにて提供。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

- (1) 中島匠一著, 集合, 写像, 論理 — 数学の基本を学ぶ, 共立出版, 2012.
- (2) ウィルソン著, グラフ理論入門, 原書第4版, 近代科学社, 2001.
- (3) デヴィッド・バージェス, モラグ・ポリー著, 微分方程式で数学モデルを作ろう, 日本評論社, 1990.
- (4) 高校数学の美しい物語, <https://mathtrain.jp/>, 2014 ~ .

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 集合 (集合と表記, 部分集合, ほか)
2. 集合 (直積, べき集合), 写像 (写像の定義, 写像の例, 単射, 全射)
3. 写像 (写像の合成, 逆写像)
4. 命題論理 (命題と真理表, ほか)
5. 述語論理 (全称命題, 存在命題)
6. 場合の数 (順列, 組合せ, ほか)
7. 整数の性質 (約数・倍数, 整数の合同, ほか)
8. 第1回から第7回までの復習と中間試験
9. グラフ理論 (1)
10. グラフ理論 (2)
11. グラフ理論 (3)
12. 自然現象のモデル化 (1)
13. 自然現象のモデル化 (2)
14. 自然現象のモデル化 (3)
15. 自然現象のモデル化 (4)

成績評価の方法 /Assessment Method

演習問題 (毎回の授業で実施) 20%
中間試験 40%
期末試験 40%

情報数学

(Information Mathematics)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習：講義資料を予習すること
事後学習：授業中に出题された演習問題を繰り返し解くこと

履修上の注意 /Remarks

必要に応じて高等学校で学んだ内容（集合と命題，場合の数，整数の性質など）を復習してください．

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

集合，写像，命題と論理，場合の数，整数論，グラフ理論，ネットワーク，差分方程式，微分方程式，安定性

電気工学基礎

(Fundamentals of Electrical Engineering)

担当者名 /Instructor 上原 聡 / Satoshi UEHARA / 情報システム工学科 (19~), 堀口 和己 / Kazumi HORIGUCHI / 情報システム工学科 (19~)
京地 清介 / Seisuke KYOCHI / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice 補習物理の受講対象者は、補習科目の最終判定に合格しない限り単位の修得ができません。シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC101M	◎				
科目名	電気工学基礎			<small>※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。</small>	

授業の概要 /Course Description

電子・情報・通信分野の基礎となる「電磁気学」と「電気回路」を受講する前の導入科目として難しい数学を使わずに講義を進めます。

教科書 /Textbooks

特になし

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

○永田博義「初めて学ぶ電気回路計算法の完全研究」オーム社 1996年
川上博, 島本隆, 西尾芳文「例題と課題で学ぶ電気回路 - 線形回路の定常解析 - 」コロナ社 2006年

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 電荷, 電界, 電位
2. 導体と電気容量
3. 誘電体とコンデンサ
4. 電流と磁界
5. 電磁力と電磁誘導
6. 磁性体とコイル
7. 電磁波
8. 第1回から第7回までの復習と中間試験
9. 電気回路の基礎
10. キルヒホッフの法則
11. 回路解析 (基礎)
12. 回路解析 (応用)
13. コンデンサとコイル
14. 正弦波交流回路
15. 交流電力

成績評価の方法 /Assessment Method

課題(20%), 中間試験(40%), 期末試験(40%)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

高校の物理で習った「電気」の内容をしっかりと復習してください。
毎回、授業の後もよく復習してください。

履修上の注意 /Remarks

高校で使用した物理の教科書を持ってきてください。

電気工学基礎

(Fundamentals of Electrical Engineering)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

「電磁気学」と「電気回路」は、電気工学、電子工学、通信工学、情報工学の基礎となる学問であり、全ての電気機器の基本となる理論です。この講義を通して基本を理解してください。

キーワード /Keywords

電界、磁界、電磁力、電磁誘導、オームの法則、キルヒホッフの法則、定常回路、正弦波交流回路

計算機演習I

(Exercises in Programming I)

担当者名 /Instructor 山崎 恭 / Yasushi YAMAZAKI / 情報システム工学科 (19 ~) , 藤本 悠介 / Yusuke FUJIMOTO / 情報システム工学科 (19 ~)

履修年次 /Year 1年次 /Credits 2単位 /Semester 1学期 /Class Format 演習 /Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
INF180M	◎	○			
科目名	計算機演習 I			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

この授業は、以下のテーマについて学習する演習科目である。

- 情報システム工学科の計算機演習室の環境に習熟する。
 - 演習室で使用する計算機の基本的な操作方法を習得する。
 - 学習支援システム (Moodle) の基本的な操作方法を習得する。
 - メールの使い方 (操作方法, マナーなど) を習得する。
 - レポートやプログラムの作成に必要なアプリケーションソフトウェアの使用方法を習得する。
 - 情報セキュリティについて理解する。
 - レポートの作成方法を習得する。
- C言語を用いた基本的なプログラミングを習得する。
 - 計算機の基本的な仕組みや動作原理を理解する。
 - プログラムの作成から実行までの方法を習得する。
 - C言語の基本的な知識や計算機で問題を解くための基本的なアルゴリズムについて理解する。

教科書 /Textbooks

授業中に配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

arton, 「独習C 新版」, 翔泳社, 2018年。

計算機演習I

(Exercises in Programming I)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. ガイダンス, 演習室端末の基本操作, 学習支援システム (Moodle) の使い方
2. メールの使い方, ターミナルの基本操作, ファイルシステム (ファイルとフォルダ)
3. 文書の作成 (文書作成ソフトウェア, エディタの使い方)
4. 図とグラフの作成 (Inkscape, gnuplot の使い方)
5. 情報セキュリティ
6. レポート作成演習 (1) 【レポートの書き方入門】
7. レポート作成演習 (2) 【グループワーク, 講評】
8. C言語プログラミング演習 (1) 【イントロダクション, 簡単な四則演算の表示】
9. C言語プログラミング演習 (2) 【変数】
10. C言語プログラミング演習 (3) 【構造化プログラミング, 逐次実行, 分岐】
11. C言語プログラミング演習 (4) 【分岐, 繰り返し】
12. C言語プログラミング演習 (5) 【関数】
13. C言語プログラミング演習 (6) 【総合演習1】
14. C言語プログラミング演習 (7) 【総合演習2】
15. C言語プログラミング演習 (8) 【復習】

成績評価の方法 /Assessment Method

すべての授業に出席することが, 単位修得の必須要件である (十分条件ではない) .

- ・ レポートの評価 40%
- ・ 演習課題の評価 40%
- ・ 演習に参加する態度 20%

以上を総合して評価する (合計100%) .

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業時間以外にも演習室を利用して授業の復習を毎回行い, 着実に知識や技能を身に着けること .

履修上の注意 /Remarks

キーボードやマウスを使ったパソコンの基本操作ができることを前提とする .

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

情報システム工学科の計算機演習室の環境に慣れ, 演習室の端末を使用して, レポートの作成やプログラミングの課題に取り組むために必要となる知識や技能を習得します . 授業時間以外にも演習室を利用し, 知識や技能を自ら積極的に習得することを期待します .

キーワード /Keywords

情報リテラシー, 計算機の基本操作, 学習支援システム (Moodle) , メール, 情報セキュリティ, レポート作成, C言語プログラミング

線形代数学II

(Linear Algebra II)

担当者名 /Instructor 上原 聡 / Satoshi UEHARA / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
MTH113M	◎				
科目名	線形代数学II			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

様々な事象を表現するための場としてのベクトル空間で、基底と線形写像の概念を学び、固有値を用いた行列の対角化やジョルダンの標準形について理解する。

教科書 /Textbooks

小寺平治 『テキスト 線形代数』 共立出版 2002年

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

対馬龍司 『線形代数学講義 改訂版』 共立出版 2007年

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ベクトル空間と線形写像(1) ベクトル空間
- 2 ベクトル空間と線形写像(2) 基底と次元
- 3 ベクトル空間と線形写像(3) 線形写像
- 4 ベクトル空間と線形写像(4) 線形写像の表現行列
- 5 ベクトル空間と線形写像(5) 内積空間
- 6 ベクトル空間と線形写像(6) ユニタリー変換・直交変換
- 7 ベクトル空間と線形写像(7) まとめ
- 8 中間試験
- 9 固有値(1) 固有値・固有ベクトル
- 10 固有値(2) 行列の対角化
- 11 固有値(3) 行列の三角化
- 12 固有値(4) 正規行列
- 13 固有値(5) 指数行列
- 14 固有値(6) 線形微分方程式
- 15 固有値(7) まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

演習・レポート 20%
中間試験 30%
期末試験 50%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

毎回の講義内容を復習し、概念がしっかり身につくまで繰り返し演習問題を解く。

履修上の注意 /Remarks

「線形代数学I」で学んだ内容を復習する。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

線形代数学は多くの専門科目において必要不可欠な基礎科目である。
線形代数学の内容を理解するには授業中の演習だけでは不十分であり、授業時間外の復習が重要である。

線形代数学II

(Linear Algebra II)

キーワード /Keywords

ベクトル空間, 線形写像, 固有値, 固有ベクトル, 対角化, ジョルダンの標準形

解析学II

(Calculus II)

担当者名 /Instructor 堀口 和己 / Kazumi HORIGUCHI / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
MTH131M	◎				
科目名	解析学II			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

解析学I で学んだことを基礎にして、級数とその収束、多変数関数の極限、偏微分、偏微分の応用、重積分、重積分の応用について学習します。専門科目の学習のために必要な解析学の諸概念を理解し、基礎知識を身につけ、論証能力、計算力を高めることを目的とします。解析学I では、1変数の関数を扱いました。解析学II では、多変数関数の代表として2変数の関数を扱いますが、一般のn変数の関数の場合はどうなるかを常に考えて学習します。

教科書 /Textbooks

越昭三 監修，高橋泰嗣，加藤幹雄 共著，微分積分概論，サイエンス社，1998年。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

加藤幹雄，柳研二郎，三谷健一，高橋泰嗣 共著，詳解 微分積分演習，サイエンス社，2016年。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 級数の収束・発散，正項級数
- 2 級数の絶対収束・条件収束
- 3 整級数
- 4 2変数関数と極限
- 5 偏導関数
- 6 全微分
- 7 合成関数の微分とテイラーの定理
- 8 第1回～第7回の復習と中間試験
- 9 陰関数
- 10 偏微分の応用
- 11 2重積分
- 12 累次積分
- 13 2重積分の変数変換
- 14 広義の2重積分
- 15 3重積分，重積分の応用

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験 25%，期末試験 75%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習：講義資料，教科書の該当部分を予習する
事後学習：演習問題を解いて学んだ内容を確認する

履修上の注意 /Remarks

解析学I で学習した内容を身につけていることを前提に進めます。必要に応じて解析学I の内容を復習してください。

解析学II

(Calculus II)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

解析学は専門科目の学習においてその出発点となる基礎科目です。論理をきちんと通して記述されたテキストを使用して講義します。必ず教科書を読んでください。しっかり勉強して、確実にその内容を身につけてください。

キーワード /Keywords

級数，整級数，2変数関数，偏導関数，全微分，陰関数，極値問題，重積分，広義重積分

確率・統計

(Probability and Statistics)

担当者名 /Instructor 石原 真 / Makoto SUGIHARA / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
MTH132M	◎				
科目名	確率・統計			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

本講義では、自然現象や社会現象の不確定な事象を取り扱うための数学として、確率・統計を学習します。具体的には、確率とそれを基にした統計の基本的な考え方を学びます。専門工学の学習のために必要な確率・統計の諸概念を理解し、基礎知識を身につけ、論証力、計算力を高めることを目的とします。

教科書 /Textbooks

石村園子著、「すぐわかる確率・統計」、東京図書、ISBN978-4-489-00620-3

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

なし。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 順列・組み合わせ
2. 確率
3. 確率分布
4. 演習 1
5. 二項分布
6. ポアソン分布
7. 正規分布
8. その他の 1 変量確率の分布
9. 2 変量の確率分布
10. 演習 2
11. データの整理
12. 母集団と標本
13. 区間推定
14. 検定
15. まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験：100%

- ※ 出席日数が、担当教員が定める基準を下回る場合、単位認定しない。
- ※ 履修者本人以外による代理出席の報告等の不正な手段で出席を報告した場合、単位認定しない。
- ※ 出席カードや演習問題の提出により、出席を確認する。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

講義では、微分積分/解析学の内容を利用することがあるので、適宜復習すること。

確率・統計

(Probability and Statistics)

履修上の注意 /Remarks

離散数学の内容を理解しておくこと。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

世の中の自然現象、社会現象を取り扱う為に、確率・統計の考え方は重要です。本講義を通じて、確率・統計の考え方を身につけてください。

キーワード /Keywords

確率、事象、分布、統計、データ

システム開発入門

(Introduction to System Development)

担当者名 /Instructor 松田 鶴夫 / Tsuruo MATSUDA / 環境技術研究所, 早見 武人 / Takehito HAYAMI / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 3単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC180M	◎	○			
科目名	システム開発入門		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。		

授業の概要 /Course Description

情報システム工学に関する実験の入門として、電気電子情報系の実験、回路作り、プログラミング体験を行う。

高校講義で学んだ物理の中で、特に電気電子情報系を志すものに必須となる要素（各種計測器の使用法や、ハードとソフトの現実としてみた関連性等）を実際の回路で確かめる。

また、大学講義で学んだ電気回路の解析法について、実際の部品を用いた測定と設計の基礎を学習する。

数学、電気回路、電子回路、論理回路、プログラミングの関連性を理解することを目的とする。また、レポートの書き方に関する基礎を学ぶ。

教科書 /Textbooks

必要に応じ授業中に配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

必要に応じ授業中に配布する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 実験ガイダンス(実験の進め方、コンピュータの基本操作について)
- 2 グラフィカルプログラミング入門(1):電気回路計算のための知識を得る
- 3 グラフィカルプログラミング入門(2):電気回路を実際に構成し、コンピューター上での演算結果と比較する
- 4 グラフィカルプログラミング入門(3):論理回路の基礎を学ぶ
- 5 グラフィカルプログラミング入門(4):C言語との相違点を学び、各種課題への対応を開始する
- 6 グラフィカルプログラミング入門(5):課題の総合的理解に必要な指導を行う
- 7 プログラミングとIO制御入門(1):コントロールボードとプログラミングをつないでLEDを制御する
- 8 プログラミングとIO制御入門(2):コントロールボードとプログラミングをつないでスイッチで制御する
- 9 IO制御と計測(1):オシロスコープやテスターなどの使い方を学習する
- 10 IO制御と計測(2):プログラミングとIOの電気的な関連性を応用してサーボモーター制御の基本を学習する
- 11 IO制御と計測(3):スイッチやLEDおよび複数のサーボモーター相互に関連する制御法を学習する
- 12 総合演習(1):これまでの学習結果をもとにオリジナルな『ものづくり』に挑戦する
- 13 総合演習(2):これまでの学習結果をもとにオリジナルな『ものづくり』に挑戦する
- 14 総合演習(3):これまでの学習結果をもとにオリジナルな『ものづくり』に挑戦する
- 15 総合演習(4):これまでの学習結果をもとにオリジナルな『ものづくり』に挑戦する

成績評価の方法 /Assessment Method

実験態度 30%
実験レポート 70%

システム開発入門

(Introduction to System Development)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

配布する講義資料を事前に熟読し、必要に応じて調査、学習を行うこと。また、事後はデータの纏め等を各人で行い、必要に応じて資料などの追加調査や学習を行うとともに、レポート作成などに備えること。

履修上の注意 /Remarks

ガイダンスとすべての実験に出席し、全ての実験を行い、全ての実験レポートを提出して受理されることが、単位修得のための必要条件である。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

回路系の基礎となる総合的な学習を目指します。最新技術も導入して講義をすすめますので、楽しく学習してください。

キーワード /Keywords

ハードウェア ソフトウェア 電気回路 プログラミング言語 LabVIEW

計算機演習II

(Exercises in Programming II)

担当者名 /Instructor 山崎 進 / Susumu YAMAZAKI / 情報システム工学科 (19~), 古閑 宏幸 / Hiroyuki KOGA / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 / Credits 2単位 / Semester 2学期 / Class Format 授業形態 演習 / Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
INF181M	◎	○			
科目名	計算機演習II			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

本授業は2部構成となっています。

第1部は、レポートや論文を執筆する際に有用な LaTeX (ラテフ) を用いたドキュメント作成演習と、技術的な発表を行う場合を想定したプレゼンテーション演習を行います。

LaTeX はとくに複雑な数式を美しく表示・印刷できます。本学科では数式を用いたレポート課題が多く出題されます。また、必修科目である環境問題事例研究や卒業研究などで、プレゼンテーションを行う機会も多くあります。これらの演習は、これからの学生生活で重宝することでしょう。

第2部は、計算機演習Iで習得したC言語プログラミングを復習した後、Python (パイソン) を用いて数学プログラミングを行います。

Python は、近年、機械学習プログラミング (いわゆる AI プログラミング) に広く用いられてきています。本学科では、必修の実験科目等で画像処理の演習などを Python を用いてプログラミングします。高校や1年次第1学期で習得した範囲の線形代数や統計で用いる数式をプログラミングします。また、Python には強力な数学ライブラリが揃っているため、科学技術計算で広く使われます。そこで、ライブラリを使用したプログラミング方法について習得し、高校や1年次第1学期で習得した範囲の微分積分のプログラミングを行います。

第2部の課題では、作成したプログラムに加えて、第1部で習得した LaTeX をさっそく用いて、用いた数式を記述しながらプログラムコードの振る舞いを解説するドキュメントを作成し、合わせて提出します。

教科書 /Textbooks

第1部では、学習支援システムで講義資料等を配布します。

第2部の前半では下記の書籍を教科書とし、後半では学習支援システムで講義資料等を配布します。

国本, 須藤: スッキリわかるPython 入門, インプレス, 2019.

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

必要に応じて授業中に提示します。

計算機演習II

(Exercises in Programming II)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

授業計画・内容を若干修正・調整するかもしれません。詳しくはオリエンテーションでアナウンスします。

【第1部】

1. 第1部オリエンテーション / ドキュメント作成演習【LaTeX (基礎)】
2. ドキュメント作成演習【LaTeX (数式)】
3. ドキュメント作成演習【LaTeX (レポート)】
4. プレゼンテーション演習【テクニカルプレゼンテーション入門】
5. プレゼンテーション演習【プレゼンテーション資料の作成】
6. プレゼンテーション演習【資料作成, 発表準備】
7. プレゼンテーション演習【発表会, ディスカッション】 / 第1部まとめ

【第2部】

8. 第2部オリエンテーション / C言語プログラミング復習
9. Python 基礎1 (オリエンテーション, 変数とデータ型, コレクション)
10. Python 基礎2 (条件分岐, 繰り返し, 関数)
11. C言語・Python基礎まとめ / 基本的な数式の演算(べき乗, 多項式, 数値と誤差)
12. 行列とベクトルの演算 / 画像処理への応用
13. 連立一次方程式
14. 非線形方程式
15. 数値積分 / 第2部まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

レポート課題 90%
積極的な授業への参加(発表・ディスカッション等) 10%

第1部と第2部の点数配分は 50% ずつです。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業中以外にも学習支援システムにアクセスして講義資料やアナウンス等を確認してください。
授業開始前に講義資料が公開されている場合には、授業開始までに目を通して、当日の演習に集中できるようにしてください。
授業等で使用していない限り、授業時間外も演習室を利用できます。
また希望者には、学生が所有するノートPCに環境をインストールする方法を教授します。

履修上の注意 /Remarks

計算機演習Iの学習内容を習得できていることを前提としています。
また高校までの数学や1年次の数学科目の知識を適宜参照します。
理解が不十分な場合には、復習に励んでください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

ドキュメント作成, プレゼンテーション, プログラミングは経験を増やせば増やすほど高度なことができるようになります。
積極的に授業時間外に演習時間を確保して習得に励んでください。

キーワード /Keywords

ドキュメント作成, LaTeX, プレゼンテーション, 数学プログラミング, Python

理工学基礎演習

(Fundamentals of Science and Engineering)

担当者名 /Instructor 杉原 真 / Makoto SUGIHARA / 情報システム工学科 (19~), 孫 連明 / Lianming SUN / 情報システム工学科 (19~)
佐藤 敬 / Takashi SATOH / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義・演習 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
MTH100M	◎				
科目名	理工学基礎演習			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

本演習では、理工学の分野、特に情報工学の分野で数学を実践的に活用する場面について学びながら、理工学分野における数学を用いた問題解決力を身につけることを目的とする。本講義の到達目標は理工学の中の重要かつ典型的な問題への数学の適用法を学習し、それらを解くためにどのような数学をどのように使うのか理解し実際に解くことができるようになることである。

教科書 /Textbooks

なし

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

講義の中で指定します。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 微分方程式(1) 変数分離形
- 微分方程式(2) 1階線形微分方程式
- 微分方程式(3) 同次2階線形微分方程式
- 微分方程式(4) 非同次2階線形微分方程式
- 微分方程式(5) 演習(まとめ)
- 信号処理(1) 信号とは 【波の要素、三角関数、複素数】
- 信号処理(2) 信号の近似 【マクローリン展開、フーリエ級数展開】
- 信号処理(3) 信号成分の直交性
- 信号処理(4) 信号の合成と分離
- 信号処理(5) 演習(まとめ)
- モデリング(1) ベクトルと行列
- モデリング(2) 固有値
- モデリング(3) モデルと状態遷移
- モデリング(4) ウェブページの重要度
- 理解度確認テスト

成績評価の方法 /Assessment Method

演習 40%
予習・宿題(授業への貢献を含む) 20%
理解度確認テスト 40%

※遅刻・欠席がある場合や受講態度に問題がある場合には状況に応じてマイナス点を加算する。

※成績評価項目に関わる不正行為を行った学生及びこれを幫助した学生については本科目の成績評価を不可とする。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

- Moodleに掲載する予習課題を解いて事前学習を行うこと。
- 授業後、予習課題・演習問題について復習を行うこと。

理工学基礎演習

(Fundamentals of Science and Engineering)

履修上の注意 /Remarks

必要に応じて、複数のクラスに分けて演習を実施する。
クラス分けや演習の進め方については第1回目の授業で説明する。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

興味あるテーマを題材にして数学の活用法について学ぶ科目である。自ら手を動かし、与えられた課題をいろいろな視点から解いてみることで自身が数学的思考の訓練になる。積極的に取り組んでほしい。

キーワード /Keywords

微分方程式、信号、ベクトル、行列、固有値

環境情報学概論

(Introduction to Environmental Informatics)

担当者名 情報システム工学科全教員 (○学科長)
/Instructor

履修年次 1年次 単位 2単位 学期 2学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【選択】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
INF100M	◎				
科目名	環境情報学概論			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

情報通信ネットワーク、制御システム、マルチメディア信号処理の設計、感知メカニズム、電子機器やその部品となる集積回路及びそれらを動かすソフトウェアの設計など、様々な情報技術の応用事例を学び、情報技術を広く俯瞰できることを目的とする。講義内容は、新入生や情報システム工学科以外の学生向けの導入レベルとする。

教科書 /Textbooks

担当教員の指示したもの

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

担当教員の指示したもの

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 15週のうち、最初の1週はガイダンスを実施する。
- 2週目以降は、通信、ネットワーク、システム制御、信号処理、人工知能、セキュリティ、感知メカニズム、生体情報処理、集積回路、ソフトウェアに関する分野から応用事例の紹介をする。

成績評価の方法 /Assessment Method

授業への取り組み態度 (30%)
レポート (70%)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前・事後学習については担当教員の指示に従うこと。また、新聞・雑誌等の情報技術に関連した記事にできるだけ目を通すようにすること。

履修上の注意 /Remarks

私語をしないこと。ノートはこまめにとること。都合により、授業のスケジュールを変更することがある。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

新入生や情報システム工学科以外の学生にもわかりやすい授業内容です。

キーワード /Keywords

情報技術、画像処理、人工知能、セキュリティ、データ解析、集積回路、生体情報処理、システム制御、ネットワーク、ソフトウェア

力学基礎

(Dynamics)

担当者名 /Instructor 水井 雅彦 / Masahiko MIZUI / 非常勤講師

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
PHY190M	◎				
科目名	力学基礎			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

力学にて、物体の運動を説明・予測するための基礎を学びます。

工学では運動する物体に対して、「速く動かしたい」また「静止させたい」などの要求に応えなければならないことが多くあります。

そこで、現象を数式でモデル化することで説明し、数式を解くことで現象を予測する手法を学びます。

本講義の目的は、力と物体の運動の関連を理解し、さらに工学系専門科目で必須となる数式を用いて現象を表現する定量的な考え方を学ぶことです。

教科書 /Textbooks

グラフィック講座
力学の基礎
和田純夫 著

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

基礎から実践まで理解できる
ロボット・メカトロニクス
山本郁夫・水井雅彦

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回 ガイダンス 物理量と単位
- 第2回 速度と位置 (微分積分の関係)
- 第3回 加速度
- 第4回 等加速度運動
- 第5回 運動方程式と力
- 第6回 色々な力 (抗力, 張力, 摩擦力, 抵抗力)
- 第7回 等速円運動
- 第8回 微分方程式と力学
- 第9回 力学の活用 (ロボットと歩行)
- 第10回 運動量 (力積)
- 第11回 運動エネルギーと位置エネルギー
- 第12回 エネルギーと運動量
- 第13回 エネルギー保存の法則
- 第14回 衝突と万有引力
- 第15回 まとめ

力学基礎

(Dynamics)

成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験：100%，欠席は減点します。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業計画を参考に，教科書を用いた事前学習を推奨します。
方眼ノートを推奨します。
事後学習では，動画サイトなどで紹介される実験例などの閲覧し，内容理解に努めてください。

履修上の注意 /Remarks

高校で物理と微積分を学んだ受講生は，高校での教科書を参考書に用いることを推奨します。
それ以外の受講者も，はじめから学びますので苦手意識なく受講して下さい。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

我々が楽しむコンピュータゲームも，力学の応用で動いています。
「数」を用いて現象を表現する方法を学びましょう。

キーワード /Keywords

力学，シミュレーション，物理

認知心理学

(Cognitive Psychology)

担当者名 /Instructor 中溝 幸夫 / Sachio NAKAMIZO / 非常勤講師

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 機械システム工学科 (19 ~) , 情報システム工学科 (19 ~) , 建築デザイン学科 (19 ~) , 環境生命工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation) , Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
PSY240M	◎				
科目名	認知心理学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認ください。	

授業の概要 /Course Description

- ◆認知心理学は、文系理系にまたがる学際科学であり、その中には脳の科学、心理学、情報科学、言語学、文化人類学、哲学などが含まれています。その目的は、人間・動物の<脳と心>の仕組みを科学的に理解することです。
- ◆本講義では、心理学と脳科学を主な内容として、皆さんにとってはおそらく未知の世界である脳と心の仕組みについて講義します。中でも情報入力系である<感覚・知覚>、情報貯蔵系である<記憶>、行動変容系である<学習>、情報通信系である<言語>など認知心理学のトピックを脳科学の知見を交えながら講義します。
- ◆授業のねらいは、認知心理学がどんな方法で、どんな知識が得られているかを自分のことばで説明できることです。心という目に見えない“主観的な世界”を、科学的に探究するということは何を意味しているのか、それは果たして科学と呼べるのか...、読心術や占いとはどこがどう違うのか...、認知心理学は科学の歴史の中でどのようにして生まれたのか...、このような疑問に皆さんが答えることができるような知識と思考能力を身につけてもらうことがこの講義における私の“仕事”です。
- ◆授業では、いろいろな方法で皆さんが授業に参加でき、考えながら学べるような工夫をしています。例えば、心理学実験や観察を行って、結果を出し、それを認知心理学の理論ではどう説明するかを実際に体験してもらいます。

教科書 /Textbooks

教科書は使いません。毎回の授業でプリントの資料とパワーポイントのスライドを使って講義します。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

参考書は、授業の最初に「読書案内」で説明します。
授業では、それぞれのトピックに適切な文献を紹介します。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1回目 授業のオリエンテーション (授業の進め方、シラバス内容の説明、脳・心の科学とは)
- 2回目 脳の進化—心が生まれた感星 <ビデオ学習>
- 3回目 認知科学・認知心理学の誕生<科学の歴史と心理学誕生のドラマ>
- 4回目 視覚と芸術—ビジョン <ビデオ学習>
- 5回目 視覚とサイクロピアンアイ<イリュージョンの科学とは>
- 6回目 パターン認知<鋳型モデル、特徴モデル、トップダウン処理、ボトムアップ処理>
- 7回目 心の地図とは—頭の中の地図とは <認知地図>
- 8回目 中間試験
- 9回目 試験の解説と前半の授業内容の振り返り
- 10回目 記憶システム—人生を紡ぐ臓器 <ビデオ学習>
- 11回目 記憶システム—パート2 <3つの記憶構造、長期記憶の内容>
- 12回目 知能と問題解決 <知能とは? 老化と知能低下>
- 13回目 デザインの認知心理学<日常生活における器具のデザイン、ユーザビリティ、ユニバーサルデザイン>
- 14回目 脳と心<脳の働きを測定する技術、どのように心を推論するか>
- 15回目 認知心理学の近未来と講義のまとめ<認知科学の3タイプ、認知科学の近未来像>

認知心理学

(Cognitive Psychology)

成績評価の方法 /Assessment Method

2回の試験成績(中間:30%、期末:30%、合計:60%)
2回~3回のビデオレポート(20%)
毎回の授業課題・授業コメント(20%)

以上を総合して、成績評価を行います。試験だけではなく、レポート評価、授業課題を重視しています。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習は、授業計画を見て、次回の授業を調べ、参考文献などで授業内容の予習をしてください。
事後学習は、その回の授業を振り返り、講義資料を読み返したり、授業課題、宿題をやってください。
ビデオレポートを3回、課しますので、レポートを書くことによって、復習してください。

履修上の注意 /Remarks

毎回の授業を重視しています。そのために、毎回、授業課題(クエッション・カード)を解いたり、実験観察してもらいます。また授業課題は授業外学習(家庭学習)としても行ってもらうし、ビデオレポートも授業外で書いてもらいます。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

大学で<学ぶ>とは、単に知識・スキルを習得するだけではなく、それらを使って自分で疑問を持ち、問題を発見し、それを解決するために実践し、最終的に問題を解決することができるような<知力>を身に付けることだ!そのためにこれまで試験勉強し、大学では高い学費を払い、授業に出席しているのだ...ということを忘れないでほしい。私は、君たちのそういう努力を最大限、サポートしたいと思っています。

キーワード /Keywords

大学での<学び>、脳と心の科学、認知心理学、科学史の中の心理学、感覚・知覚・認知、学習、言語活動、頭の中の地図(認知地図)、感情(情動)

アルゴリズム入門

(Introduction to Algorithms)

担当者名 /Instructor 高島 康裕 / Yasuhiro TAKASHIMA / 情報システム工学科 (19 ~)

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
INF101M	◎	○			
科目名	アルゴリズム入門		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。		

授業の概要 /Course Description

アルゴリズムは問題を解くための具体的手順（算法）である。本講義では、様々なアルゴリズムを読解したり、プログラミングしたりするための基礎的知識を学ぶ。まず、木、グラフなどのデータ構造について学ぶ。そして、ソートのアルゴリズムを学んだ後、様々なアルゴリズムでの基本技術を習得する。そして、最後にいくつかの問題についてのアルゴリズムを紹介する。

教科書 /Textbooks

藤原暁宏著、「アルゴリズムとデータ構造 第2版」、森北出版
※ 補足内容をmoodleで配布

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

特に無し

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス, アルゴリズムの基礎
- 2 アルゴリズムの基本データ構造
- 3 アルゴリズムにおける基本概念
- 4 データの検索
- 5 ソートアルゴリズム 1
- 6 ソートアルゴリズム 2
- 7 中間試験
- 8 アルゴリズムの設計手法 1
- 9 アルゴリズムの設計手法 2
- 10 アルゴリズムの設計手法 3
- 11 グラフアルゴリズム
- 12 多項式と行列
- 13 文字列照合アルゴリズム
- 14 アルゴリズムの限界
- 15 まとめ

※ 講義内容は変更する可能性があるため、ガイダンス時に注意しておくこと。

成績評価の方法 /Assessment Method

課題 20%
中間試験 30%
期末試験 50%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

毎週の課題について、必ず解いてくること。

履修上の注意 /Remarks

アルゴリズム入門

(Introduction to Algorithms)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

アルゴリズムは情報工学にとって、最も基本的な概念の一つです。これを理解していないと、今後の科目の履修が困難となることが予測されます。この講義を通して、きちんと理解するようにしてください。

キーワード /Keywords

データ構造、アルゴリズム、木、グラフ、計算量、整列法 (ソート)

フーリエ解析

(Fourier Analysis)

担当者名 /Instructor 京地 清介 / Seisuke KYOCHI / 情報システム工学科 (19~), 玉田 靖明 / Yasuaki TAMADA / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 /2nd Year 単位 /Credits 2単位 /2 Credits 学期 /Semester 1学期 /1st Semester 授業形態 /Class Format 講義 /Lecture クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
MTH230M	◎				
科目名	フーリエ解析			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

連続時間、離散時間の信号は時間領域と周波数領域の両面から考えるとその性質が理解しやすい。時間領域と周波数領域をつなぐキーとなるのがフーリエ変換である。このフーリエ変換を中心テーマとして、信号理論を統一的に学ぶ。

教科書 /Textbooks

- 工学のためのフーリエ解析 (工学のための数学) (山下 幸彦、田中 聡久、鷲沢 嘉一、数理工学社)
- 講義資料

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

- 講義での配布資料

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 三角関数と波の合成
- フーリエ級数
- 複素フーリエ級数
- フーリエ変換
- 複素フーリエ変換
- ラプラス変換
- ラプラス逆変換
- 演習
- 離散時間信号
- 離散時間フーリエ変換
- Z変換
- 逆Z変換
- 離散時間システムと畳み込み
- システムの周波数特性
- まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

- 期末試験 50%
- 中間テスト 30%
- 演習 20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

指定された範囲の予習と、授業内容の復習を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

講義資料を復習し、疑問点は直ちに解決することが望ましい。
講義中に演習問題を解く時間を設定する。自分で手を動かして、演習問題を解くことによって講義内容の理解促進を図ること。

フーリエ解析

(Fourier Analysis)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

「フーリエ解析」はさまざまな信号処理を行う際の基礎となる重要な技術である。演習問題を自分の力で解くことは時間がかかるが、理解を確固たるものにするためには是非必要である。

キーワード /Keywords

複素関数論

(Complex Functions)

担当者名 /Instructor 孫 連明 / Lianming SUN / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 / 2単位 /Credits 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
MTH231M	◎				
科目名	複素関数論			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

複素関数と複素微積分は、信号とシステムの理論解析と数値計算において重要な役割を果たしている。本講義では、複素平面、複素関数、コーシー積分と級数展開に関する定理をもとに、複素微積分の計算、留数の計算を学び、さらに有理関数の定積分問題に応用し、工学問題に関する数学理解力と解決力を習得する。

教科書 /Textbooks

テキスト 複素解析 (小寺平治、共立出版)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

複素関数論 (E.クライツィグ著、培風館)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 複素数、四則演算、複素平面、複素数の表現
2. オイラーの公式、ド・モアブルの公式
3. 複素関数、初等関数
4. 複素関数の極限、微分、正則関数、コーシー・リーマンの微分方程式
5. 複素積分の導入、ジョルダン曲線、線積分
6. 演習
7. 複素積分の基本性質、コーシーの積分定理
8. コーシーの積分表示とその応用
9. 数列、級数、べき級数、関数列の収束、収束半径
10. テイラー展開
11. ローラン展開と特異点
12. 演習
13. 留数、留数の計算、留数定理
14. 複素積分の応用
15. 演習とまとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

演習と宿題 10%
中間試験 30%
期末試験 60%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業前、講義資料 (moodleで提供) を確認し、何を学ぶかを理解して実関数問題と比較すること
授業後、演習問題と宿題を解いて学んだ内容を確実に身につけること

履修上の注意 /Remarks

実関数と微積分学をよく復習しておくこと
基本定理、計算方法を理解するためには、毎回の演習、宿題による復習が重要である

複素関数論

(Complex Functions)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

工学分野において、複素領域で理論解析と数値計算を行う場合が多い。本講義では複素数と複素関数について学び、基本原理の理解と演習を通して複素解析力と計算力を身につけてほしい

キーワード /Keywords

複素数、複素平面、複素関数、オイラーの公式、極限、微分、正則関数、コーシー・リーマンの微分方程式、コーシーの積分定理、テイラー展開、ローラン展開、留数、留数定理

電磁気学

(Electromagnetism)

担当者名 /Instructor 早見 武人 / Takehito HAYAMI / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC200M	◎				
科目名	電磁気学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

電磁気学の基本的な法則をベクトル場の考え方によって理解する。このとき、必要となるベクトル解析を学ぶ。また、媒質の3つの定数（導電率、誘電率、透磁率）とそれらに関連する回路の3つの定数（抵抗、静電容量、インダクタンス）について学ぶ。

教科書 /Textbooks

藤田広一「電磁気学ノート（改訂版）」コロナ社

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

電磁気学演習（後藤憲一，山崎修一郎著，共立出版）

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ベクトル場と電界
- 2 線積分，電界と電位
- 3 等電位面と傾斜
- 4 電荷と電界
- 5 ガウスの法則
- 6 電流と磁界
- 7 電流密度，うず
- 8 ストークスの定理
- 9 第1回～第8回の復習と臨時試験
- 10 電磁誘導と変位電流
- 11 マクスウェルの方程式
- 12 抵抗
- 13 誘電体と静電容量
- 14 磁性体とインダクタンス
- 15 第10回～第14回の

成績評価の方法 /Assessment Method

講義内容の復習・演習 20%
臨時試験・期末試験 80%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

講義資料，教科書の該当部分を予習する。

履修上の注意 /Remarks

高等学校で学んだ「ベクトル」，1年次の解析学I，解析学IIと電気工学基礎の電磁気学の部分で学んだ内容を復習しておくといよい。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

古典電磁気学は電子のマクロな性質を扱う物理学の一分野で，電子を扱う電気工学や情報工学分野では基礎科目に位置付けられます。ここでは電子が作る場の表現方法と基本的な性質について学びます。

電磁気学

(Electromagnetism)

キーワード /Keywords

ベクトル解析, マクスウェルの方程式, 媒質の定数 (導電率, 誘電率, 透磁率), 回路定数 (抵抗, 静電容量, インダクタンス)

電気回路

(Electrical Circuits)

担当者名 /Instructor 早見 武人 / Takehito HAYAMI / 情報システム工学科 (19 ~)

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC201M	◎				
科目名	電気回路			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

電気回路の基本的な法則を理解する。定常状態の交流回路を微分方程式、複素数、行列で表現し、等価回路を記述できるようになる。過渡状態の交流回路を微分方程式で表現し、ラプラス変換を用いて解析できるようになる。

教科書 /Textbooks

基礎としての回路 (西哲生, コロナ社)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

大学課程電気回路(1)第3版 (大野克郎・西哲生, オーム社), 現代過渡現象論 (大野克郎, オーム社)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. キルヒホッフの法則, オームの法則
2. 等価電源
3. 閉路方程式, 節点電位法
4. 交流回路のフェーザ表示
5. 交流回路の定常解析
6. 三相交流回路
7. 2端子対回路
8. 中間試験
9. ラプラス変換
10. ラプラス変換による過渡現象解析
11. RC回路のラプラス変換による解析
12. RL回路のラプラス変換による解析
13. RLC回路のラプラス変換による解析(DC)
14. RLC回路のラプラス変換による解析(AC)
15. まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

講義内容の復習・演習 10%
中間試験40%, 期末試験 50%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

講義資料, 教科書の該当部分を予習する。

履修上の注意 /Remarks

1年次の電気工学基礎の電気回路の部分を復習しておくこと。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

電気回路の理論は電気を工学的に利用するあらゆる場合において基礎となるものであり, 電気工学や情報工学分野ではコア科目に位置付けられます。ここでは交流回路の表現方法と基本的な性質について学びます。

電気回路

(Electrical Circuits)

キーワード /Keywords

交流回路，集中定数回路，定常状態，過渡応答

論理回路

(Logic Circuits)

担当者名 /Instructor 古閑 宏幸 / Hiroyuki KOGA / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC210M	◎				
科目名	論理回路			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

論理回路はコンピュータなどの電子機器を構成する最も基本となる回路であり、その動作する仕組みを理解することは非常に重要である。本講義では数値の2進表記、ブール代数、組合せ論理回路および順序論理回路とその設計手法について学び、簡単な回路設計ができることを目標とする。

教科書 /Textbooks

富川武彦著「例題で学ぶ論理回路設計」森北出版、2001年

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

適宜紹介する

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 数値表現
- 2 論理演算
- 3 ブール代数
- 4 組合せ論理回路【標準形，等価回路】
- 5 組合せ論理回路【カルノー図】
- 6 組合せ論理回路【クワイン・マクラスキー法，回路例】
- 7 第1回～第6回の復習と中間試験
- 8 フリップフロップ【動作原理】
- 9 フリップフロップ【各種FF】
- 10 順序論理回路【非同期式カウンタ】
- 11 順序論理回路【同期式カウンタ】
- 12 順序論理回路【回路設計】
- 13 順序論理回路【有限オートマトン】
- 14 順序論理回路【回路例】
- 15 まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験 45%
 期末試験 45%
 演習課題 10%
 (再試験者は期末試験100%)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業までに教科書の該当部分および講義資料に目を通しておくこと。また、授業後は演習課題を参考に復習すること。

履修上の注意 /Remarks

論理回路

(Logic Circuits)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

コンピュータや携帯電話などの身近な電子機器には論理回路が組み込まれています。本講義はその動作原理を理解する上で基礎的な科目となります。今後の集積回路やコンピュータ関連科目の理解に役立つよう、しっかりと身につけてください。

キーワード /Keywords

論理式，論理ゲート，組合せ論理回路，順序論理回路

データ構造とアルゴリズム

(Data Structures and Algorithms)

担当者名 /Instructor 中武 繁寿 / Shigetoshi NAKATAKE / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 /2nd Year 単位 /Credits 2単位 /2 Credits 学期 /Semester 1学期 /1st Semester 授業形態 /Class Format 講義 /Lecture クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
INF201M	◎	○			

科目名	データ構造とアルゴリズム	※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。			
-----	--------------	---	--	--	--

授業の概要 /Course Description

データ構造とはデータのメモリ上での表現であり、アルゴリズムは問題を解くための具体的手順（算法）である。コンピュータ上でデータをどのように扱えば効率良く処理できるのかを考えると、データ構造の概念が重要となる。本講義では、「アルゴリズム入門」で修得したデータ構造とアルゴリズムの基礎知識を発展させ、二分木探索、ハッシュ・グラフ探索、最短・最長経路法、計算幾何などのより高度な問題を効率的に解決するためのアルゴリズムについて学ぶ。また、実際のプログラム演習を通じて、小規模な問題を解くプログラムを上手く結合し、中規模な問題を解くプログラムを組み上げていく技能の習得を目指す。

教科書 /Textbooks

平田富夫著、「アルゴリズムとデータ構造 第3版」森北出版
※ 補足内容をmoodleで配布

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

浅野孝夫著、「グラフ・ネットワークアルゴリズムの基礎 数理とCプログラミング」近代科学社

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. ガイダンス
 2. C/C++プログラミングの基礎
 3. 二分探索木
 4. 平衡木 (1)
 5. 平衡木 (2)
 6. ヒープソート (1) アルゴリズム
 7. ヒープソート (2) プログラム例
 8. グラフ基礎・木の探索
 9. スパニング木・最小木
 10. 最短経路・Dijkstra法 (1) アルゴリズム
 11. 最短経路・Dijkstra法 (2) プログラム例
 12. 最短経路・Dijkstra法 (3) 計算量解析
 13. 幾何学アルゴリズム (1) 線分交差判定アルゴリズム
 14. 幾何学アルゴリズム (2) 凸包判定アルゴリズム
 15. 近似アルゴリズム・モンテカルロ法
- ※ 講義内容は変更する可能性があるため、ガイダンス時に注意しておくこと。

成績評価の方法 /Assessment Method

演習題: 50%、期末試験: 50%
(演習課題に取り組む姿勢も評価します)

データ構造とアルゴリズム

(Data Structures and Algorithms)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

講義中に指示します

履修上の注意 /Remarks

「アルゴリズム入門」で学んだことの復習をしておくこと。
※2018年度以前の入学の学生は「データ構造とアルゴリズム」を講義を受講すること。
各講義の際に、演習(1コマ)に相当する追加レポートを出します。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

講義ではアルゴリズムの説明を行い、演習(レポート)ではC言語によるプログラミングで実践的なスキルを習得する。また、小さなプログラムから中規模なプログラムを組み上げて行きますので、最初が肝心です。アルゴリズムの難易度は少し高いですが、紹介するすべてのアルゴリズムが理解し、プログラムが完成し、動作したときには、大変な自信になると思います。高いモチベーションで講義・演習に臨むことを期待しています。

キーワード /Keywords

アルゴリズム、グラフ、ハッシュ、探索、計算幾何、プログラミング

コンピュータシステム

(Computer Systems)

担当者名 /Instructor 山崎 進 / Susumu YAMAZAKI / 情報システム工学科 (19~), 永原 正章 / Masaaki NAGAHARA / 環境技術研究所

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
INF200M	◎	○			
科目名	コンピュータシステム			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。 所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

CPS (Cyber-Physical System) とは、自動運転車やドローンなどの物理システムをコンピュータを介して制御やモニタリングを行うシステムです。AI技術や5G通信技術の発展にともなって、現代社会の最も重要な技術となりました。電子メールやインターネット検索など馴染みのあるコンピュータ技術と異なり、CPSのコンピュータシステムは組み込みシステムと呼ばれ、普段はシステムの中に隠れていて目にすることはほとんどありません。しかし、みなさんの身の回りにはほぼ全ての製品に組み込みシステムは搭載されています。似た概念ではIoT (Internet of Things) というものがあります。これはネットワークに接続された物理システムのことです。

本講義では、CPSと組み込みシステムに関する世界的に有名な教科書（カリフォルニア大学バークレー校などで使用されています）の基本的な部分をわかりやすく解説しながら、講義を進めます。合わせて、最先端の話題（自動運転やドローン、エッジコンピューティングなど）についても、適宜紹介します。

なお、本授業は2018年度までの前カリキュラムのコンピュータシステムの内容であるプログラミング言語処理系・OSについての基礎的内容・アドバンストピックも含まれます。

【到達目標 (Course Objectives)】

- (基礎知識) CPSの基本構成やコンピュータシステムに関連する専門用語とその意味を対応させて説明できる。
- (直観的な理解) CPSやコンピュータシステムに関連する基礎的な概念や原理・原則について、例示や図示をしながら説明できる。また、これらの分野に関連する専門用語同士の関連を説明できる。
- (能動的・自立的な学習 / アドバンスト・トピック) CPSやコンピュータシステムの基礎だけでなくより高度なトピックや上位科目の学習に関して受け身ではなく能動的・自立的に学び続けることができる。

教科書 /Textbooks

E. A. Lee and S. A. Seshia, Introduction to Embedded Systems: A Cyber-Physical Systems Approach, The MIT Press, 2017.

上記の教科書は以下のページよりダウンロードできます。
<https://ptolemy.berkeley.edu/books/leeseshia/>

日本語で補足する講義資料については、授業中に配布します。

コンピュータシステム

(Computer Systems)

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

【CPS, IoTについての読み物】

坂村, IoTとは何か, 角川新書, 2016
坂村, オープンIoT: 考え方と実践, パーソナルメディア, 2017

【CPSについての一般理論】

R. Alur, Principles of Cyber-Physical Systems, The MIT Press, 2015.
R. Rajkumar, D. de Niz, M. Klein, Cyber-Physical Systems, Addison-Wesley, 2017.

【CPSでの制御理論】

永原・岡野・小蔵・若生, ネットワーク化制御, コロナ社, 2019
井村・東・増淵, ハイブリッドシステムの制御, コロナ社, 2014
東・永原・石井・林・桜間・畑中, マルチエージェントシステムの制御, コロナ社, 2015.

【プロセッサ】

D. A. Patterson and J. L. Hennessy, 成田 訳, コンピュータの構成と設計(上下巻) 第5版, 日経BP, 2014
D. A. Patterson and J. L. Hennessy, Computer Organization and Design RISC-V Edition: The Hardware Software Interface, 2017.
J. L. Hennessy and D. A. Patterson, コンピュータアーキテクチャ, 第6版, 翔泳社, 2019
Ando, プロセッサを支える技術, 技術評論社, 2011

【プログラミング言語処理系】

青木, ふつうのコンパイラをつくろう, SBクリエイティブ, 2009
中田, コンパイラの構成と最適化 第2版, 朝倉書店, 2009
安藤, 命令レベル並列処理, コロナ社, 2005

【OS】

坂井, 12ステップで作る組込みOS自作入門, カットシステム, 2010
Ben Pfaff, Pintos, 2004. available at <https://www.scs.stanford.edu/10wi-cs140/pintos/pintos.html>

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

授業計画は教科書に沿って進め, 適宜アドバンストピックを紹介します.
スケジュールについては適宜入れ替えることがあります. 第1回のオリエンテーションで説明します.

Part I: モデリング

1. オリエンテーション / CPSの概要: 実応用の紹介と設計プロセスの説明
2. 連続ダイナミクス: CPSにおける物理システムのモデリング
3. 離散ダイナミクス: CPSにおけるコンピュータシステムのモデリング
4. ハイブリッドシステム: 連続と離散が混在するCPSのモデリング
5. ステートマシンの合成: CPSにおける状態遷移の可視化とモデリング
6. コンピュータの同期モデル: コンピュータシステムの結合と同期

Part II: デザイン

7. センサとアクチュエータ: 物理システムとコンピュータシステムをつなぐデバイスのモデル
8. プロセッサ: 現代的なコンピュータシステムを実現するハードウェア技術
9. メモリ: メモリを構成するハードウェアとソフトウェア
10. I/O (入出力)と割込み: センサーとアクチュエータを駆動するためのソフトウェア技術
11. プログラミング言語処理系: プログラミング言語を実現する仕組み
12. マルチタスクと同期・排他制御: 並行して同時に動く処理を実現するソフトウェア技術
13. スケジューリング: 処理をどのような順番で実行するか
14. 並列処理: 高性能コンピューティングを実現するハードウェア・ソフトウェア技術
15. 高位合成: プログラムからのハードウェアとソフトウェアの合成

成績評価の方法 /Assessment Method

成績評価の詳細を第1回オリエンテーション等で説明します。

【到達目標ごとの成績評価】

到達目標1 (基礎知識): 小テスト(Examination) 30%
到達目標2 (直観的な理解): レポート(Reports) 30%
到達目標3 (能動的・自立的な学習 / アドバンスト・トピック): レポート・積極的な授業への参加 (Reports and Class Participation) 40%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

毎回の授業で事前・事後学習について具体的に指示します。また, 自主的に課外学習を進めることを強く推奨します。

履修上の注意 /Remarks

本授業では, 1年次第1学期科目の計算機演習Iと1年次第2学期科目の計算機演習IIで学習するプログラミングの知識を前提としています。また Part I では1年次の数学科目で得られた知識を踏まえて講義をします。適宜復習してください。

コンピュータシステム

(Computer Systems)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

CPSとコンピュータシステムに熟達する基礎となる原理・原則が理解できます。研究の最先端であるアドバンスト・トピックを適宜紹介しますので、好奇心を持って学習できるのではないかと期待しています。

キーワード /Keywords

サイバーフィジカルシステム (Cyber-Physical System; CPS), モノのインターネット (Internet of Things; IoT), 超スマート社会 (Society5.0), 組み込みシステム (embedded systems), プログラミング言語処理系 (programming language processor), コンパイラ(compiler), インタプリタ (interpreter), オペレーティングシステム (operating system), システムプログラミング(system programming), 高位合成(high-level synthesis)

線形システム解析

(Linear System Analysis)

担当者名 /Instructor 藤本 悠介 / Yusuke FUJIMOTO / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC230M	◎				
科目名	線形システム解析			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

この科目では、動的システムの解析を行う。
動的システムとは、時間とともに変化する信号を生成するシステムであり、信号処理や制御理論で取り扱われる対象である。
特に本科目では、離散時間の線形動的システムに着目し、その特性や扱い方を学習する。

教科書 /Textbooks

なし

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

適宜指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 線形システムの概要と基礎数学（行列とベクトルの演算）
- 線形システムの状態空間表現
- 基礎数学（行列式と固有値・固有ベクトル）
- 状態の時間発展と固有値・固有ベクトル
- 線形システムの安定性
- システムの等価変換
- 内部状態の制御と可到達性
- 状態フィードバックによる安定化
- インパルス応答による応答解析
- z変換の基礎
- 伝達関数と状態空間表現
- z変換を用いたシステムの応答解析 (1)
- z変換を用いたシステムの応答解析 (2)
- 周波数領域でのシステムの応答
- まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

レポート・中間試験 40%
期末試験 60%
その他出席を足切りに利用する（基準に満たないものは試験の採点を行わず不可とする）。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

毎回の内容を復習しておくこと。

線形システム解析

(Linear System Analysis)

履修上の注意 /Remarks

全般を通して、線形代数と複素数を使用します。特に前半は毎回線形代数を利用しますので、行列とベクトルの掛け算、行列式などを復習しておいてください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

線形システム解析は、多くの物理・数理システムの基礎となる内容です。
難しい部分もありますが、制御や信号処理の基礎となりますので頑張って勉強しましょう。

キーワード /Keywords

線形システム 状態空間表現 z変換 安定性

通信ネットワーク基礎

(Fundamentals of Communication Networks)

担当者名 /Instructor 古閑 宏幸 / Hiroyuki KOGA / 情報システム工学科 (19~), 山崎 恭 / Yasushi YAMAZAKI / 情報システム工学科 (19~)
上原 聡 / Satoshi UEHARA / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC220M	◎				
科目名	通信ネットワーク基礎			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

インターネットに代表される情報通信ネットワークは情報社会の発展に必要な情報流通を支える技術として様々な分野で利用されている。本講義では、その根幹を支える情報理論・伝送技術・インターネット技術・情報セキュリティ技術などの基礎について俯瞰的に学び、情報通信ネットワークの仕組みを体系的に理解することを目標とする。

教科書 /Textbooks

講義資料

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

大塚, 小川, 金井, 久保田, 馬場, 宮保, 「基本からわかる情報通信ネットワーク講義ノート」, オーム社, 2016年.
戸根勤, 「ネットワークはなぜつながるのか 第2版」, 日経BP社, 2007年.

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 情報通信ネットワーク概要
- 2 情報表現【情報源モデル】
- 3 情報表現【情報源符号化】
- 4 情報伝送【通信路モデル】
- 5 情報伝送【通信路符号化】
- 6 第2回～第5回の復習と中間試験
- 7 インターネット【サービス】
- 8 インターネット【アドレス】
- 9 インターネット【情報伝送】
- 10 インターネット【相互接続】
- 11 第7回～第10回の復習と中間試験
- 12 ローカルエリアネットワーク
- 13 ネットワークアーキテクチャ
- 14 情報セキュリティ概要
- 15 情報セキュリティ技術

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験 50%
期末試験 40%
演習課題 10%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業までに講義資料に目を通しておくこと。また、授業後は参考書等を活用して復習すること。

履修上の注意 /Remarks

通信ネットワーク基礎

(Fundamentals of Communication Networks)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

情報社会を支える情報通信ネットワークの仕組みを理解するための基礎的な科目です。情報通信技術者にとって必須となる基礎知識を体系的に身につけてください。

キーワード /Keywords

情報量，符号化，伝送方式，インターネット，プロトコル，情報セキュリティ

電子回路

(Electronic Circuits)

担当者名 /Instructor 山田 鶴夫 / Tsuruo MATSUDA / 環境技術研究所

履修年次 /Year 2年次 /Credits 2単位 /Semester 2学期 /Class Format 授業形態 講義 /Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC211M	◎				
科目名	電子回路			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

バイポーラトランジスタやユニポーラトランジスタを用いた増幅回路について、増幅の原理、安定に動作させるための考え方、バイアスの与え方等を学ぶ。また、設計が比較的容易に体感できる演算増幅器(OP Amp)を基本素子とした各種回路についても学ぶ。

教科書 /Textbooks

トランジスタ技術Special No.92 CQ出版 ISBN 478983753X
板書講義である。必要な補足資料は適宜配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

設計のための基礎電子回路 辻 正敏 森北出版 978-4-627-76141-4

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ダイオードの特性と基礎
- 2 バイポーラトランジスタの動作原理
- 3 バイポーラトランジスタのバイアス回路設計法
- 4 バイポーラトランジスタのエミッタ接地における小信号等価回路
- 5 様々な接地形式における小信号等価回路について
- 6 FETの動作原理とバイアス回路設計法について
- 7 FETの小信号等価回路
- 8 第1回～7回を範囲とする中間試験
- 9 オペアンプの動作原理と等価回路
- 10 オペアンプの基本的な計算法について
バーチャルショートと反転・非反転回路について
- 11 加減算回路の考え方と計算法について
- 12 微積分回路の考え方と計算法について
- 13 発振回路の考え方と計算法について
- 14 アクティブフィルタの考え方と計算法について
- 15 まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験 40%
期末試験 50%
毎回の出席確認テスト10%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

電気回路の知識は必須である。事前に復習しておくこと。また、毎回出席確認を兼ねた小テストを行うので、講義後は復習や課題を積極的に行うこと

電子回路

(Electronic Circuits)

履修上の注意 /Remarks

事前に講義資料を予習し、時間内で講義内容を完全に理解すること。
講義中の式の導出部分を自分でも復習をかねて実行すること。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

われわれが普段何気なく使っている電子機器の中心的な役割を果たすトランジスタやFET、オペアンプ等の電子素子を使用した基本回路に係る基本原理と計算法をしっかり勉強して欲しい。

キーワード /Keywords

ダイオード トランジスタ バイアス回路 hパラメタ FET オペアンプ フィルタ

プログラミング論

(Programming Theory)

担当者名 /Instructor 山崎 進 / Susumu YAMAZAKI / 情報システム工学科 (19 ~) , 京地 清介 / Seisuke KYOCHI / 情報システム工学科 (19 ~)

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
INF211M	◎	○			
科目名	プログラミング論			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

計算グラフは、近年の機械学習・画像処理フレームワークで用いられており、一種のプログラミング・パラダイム(プログラミング言語の特徴による分類)を形成していると考えられます。本授業では、第1部で計算グラフを用いたプログラミングについて、第2部で現在主流のプログラミング・パラダイムである命令型パラダイム、オブジェクト指向パラダイム、関数型パラダイムと、Elixir(エリクサー)で興りはじめているデータ変換パラダイムについて紹介し、データ変換パラダイムを用いて計算グラフを実装する方向性について論じます。

教科書 /Textbooks

第1部では講義資料を配布します。

第2部のオブジェクト指向パラダイムで下記書籍を用います。その他は授業中に講義資料を配ります。

国本，須藤: スッキリわかる Python 入門，インプレス，2019.

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

巢籠: 詳解ディープラーニング 第2版，マイナビ出版，2019.

加藤: 機械学習のエッセンス，SBクリエイティブ，2018.

宮本，大川，毛利: PyTorchニューラルネットワーク実装ハンドブック，秀和システム，2018.

プログラミング論

(Programming Theory)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

入学年度2018年以前のプログラミング・同演習と入学年度2019年以降のプログラミング論では、単位数・授業時間が異なるため、実際には授業計画・内容に異なる部分があります。詳しくは、第1部については第1回のオリエンテーション1，第2部については第8回オリエンテーション2でそれぞれ説明します。

【第1部】

1. オリエンテーション1 / Python復習 (基本構文, 行列演算)
2. Pythonによる機械学習 (回帰分析)
3. Pythonによる機械学習 (主成分分析)
4. 計算グラフによる演算、フレームワークを用いた機械学習
5. 深層ニューラルネットワークの基礎
6. 畳み込みニューラルネットワーク
7. 敵対的生成ネットワーク

【第2部】

8. オリエンテーション2 / 命令型プログラミング(1) C言語プログラミング, 構造化プログラミング, サブルーチン
9. 命令型プログラミング(2) 構造体, 共用体, ポインタ
10. オブジェクト指向プログラミング(1) Pythonプログラミング, オブジェクトとクラス, モジュール
11. オブジェクト指向プログラミング(2) ポリモーフィズム, カプセル化
12. 関数型プログラミング / データ変換プログラミング (1) Elixir プログラミング, 再帰, Elixir Zen スタイル
13. 関数型プログラミング / データ変換プログラミング (2) イミュータブル性と並列プログラミング
14. 関数型プログラミング / データ変換プログラミング (3) 計算グラフとデータ変換パラダイム
15. まとめとふりかえり

成績評価の方法 /Assessment Method

レポート課題	50%
小テスト	30%
積極的な授業への参加	20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習については、適宜授業中に指示をします。
事後学習については、講義課題を再度プログラミングしてください。

履修上の注意 /Remarks

2018年以前入学と2019年以降入学で配当期・単位数・授業時間が異なりますので、注意してください。
1年次第1学期の計算機演習I, 1年次第2学期の計算機演習IIで習得したC言語とPython言語のプログラミングについて復習をしてください。
2019年以降入学の2年次第1学期の選択科目データ分析入門の内容を理解していると第1部の学習が進めやすいので合わせて履修すると効果的です。また、2年次第1学期の選択科目コンピュータシステムで学習する Cyber-Physical System (2019年以降入学以降) とプログラミング言語処理系についての話題は、本授業内容と深く関連しますので、合わせて履修すると効果的です。
2018年以前入学の学生については、3年次第1学期のソフトウェア設計・同演習を復習してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

計算グラフは機械学習・画像処理で広く普及しています。この機会に主要なプログラミング・パラダイムとともに学ぶと良いでしょう。

キーワード /Keywords

計算グラフ (computational graph), プログラミング・パラダイム(programming paradigm), 命令型プログラミング (Imperative Programming), オブジェクト指向プログラミング (object-oriented programming), 関数型プログラミング (functional programming), データ変換プログラミング(data transformation programming)

データ分析入門

(Introduction to Data Analysis)

担当者名 /Instructor 正原 正章 / Masaaki NAGAHARA / 環境技術研究所

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 2学期 授業形態 /Class Format 講義 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
INF241M	◎				
科目名	データ分析入門			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。 所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

本講義では、データ分析（データサイエンス）の基礎について勉強します。

データ分析では、社会やビジネスの課題に対して、統計学や機械学習などの数学とプログラミングのスキルを使って解決します。データ分析を専門とするデータサイエンティストは、社会や産業界の様々な分野で必要とされていますが、現状でデータサイエンティストは大きく不足しており、理工系で学ぶべきスキルとして重要なものとなっています。

本講義を受講することにより、データ分析の考え方や手法を学ぶことができます。本講義で学んだ知識は、AIやビッグデータ、自動運転などより高度な技術への橋渡しとなります。具体的には、社会やビジネスにおけるデータ分析の役割や重要性、データ分析やAIで出来ることと出来ないことが理解できます。また、データ分析の重要な手法として多変量解析とベイズ統計の基礎知識が身につきます。

【到達目標 (Course Objectives)】

1. 社会やビジネスにおけるデータ分析の役割と重要性を説明できる。
2. データ分析で出来ることと出来ないことを明快に説明できる。
3. 多変量解析の考え方と手法を説明できる。
4. ベイズ統計学の考え方と手法を説明できる。

教科書 /Textbooks

授業中に必要な資料を配布します。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

【統計解析の基礎】

涌井, 意味がわかる統計解析, ベレ出版, 2013
 涌井・涌井, 統計解析がわかる, 技術評論社, 2011

【多変量解析】

石井, 意味がわかる多変量解析, ベレ出版, 2014
 涌井・涌井, 多変量解析がわかる, 技術評論社, 2011

【ベイズ統計】

小島, ベイズ統計学入門, ダイアモンド社, 2015
 松原, ベイズ統計学, 創元社, 2017

【Pythonによるデータサイエンス・機械学習】

中山ほか, データサイエンティスト育成講座, マイナビ, 2019
 秋庭ほか, 機械学習図鑑, 翔泳社, 2019
 S. Raschka/V. Mirjalili, Python機械学習プログラミング, 第2版, インプレス, 2018

データ分析入門

(Introduction to Data Analysis)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. オリエンテーション・データ分析の概要
2. 統計解析の復習 (平均, 分散, 共分散, 相関係数, 標準化)
3. 正規分布 (正規分布の計算法)
4. 回帰分析 (1変数の線形回帰)
5. 重回帰分析 (多変数の線形回帰)
6. 判別分析 (クラス分類)
7. 主成分分析 (データの要約)
8. 因子分析 (データの要約)
9. 確率論と確率分布 (確率, 条件付き確率, 確率分布)
10. ベイズ推定の考え方 (情報と確率)
11. ベイズの定理と事後確率 (ベイズ推定の計算法1)
12. ベイズの定理と事後確率 (ベイズ推定の計算法2)
13. ベイズ推定と最尤推定
14. 複数の情報からのベイズ推定 (確率の乗法公式, 逐次合理性)
15. データサイエンスの発展 (機械学習の入門)

成績評価の方法 /Assessment Method

毎回の課題の提出 20%
期末テスト : 80%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事後学習として, PythonやR, MATLABなどのプログラミング言語で実際にデータ分析を行ってみることを推奨します。

履修上の注意 /Remarks

毎回, 必ずノートと筆記用具を持参してください。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

将来データサイエンティストを目指す方は必須の科目です。また, データ分析はあらゆる分野で必要となりますので, 本講義の内容を理解すれば, 将来必ず役に立ちます。

キーワード /Keywords

データサイエンス, 統計学, 多変量解析, ベイズ統計学, ベイズ推定, 機械学習

形式言語とオートマトン

(Formal Languages and Automata)

担当者名 /Instructor 佐藤 敬 / Takashi SATOH / 情報システム工学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 /Credits 2単位 /Semester 2学期 /Class Format 授業形態 講義 /Class クラス

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択】 情報システム工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
INF220M	◎	○			
科目名	形式言語とオートマトン		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。		

授業の概要 /Course Description

【授業の目的】

形式言語とオートマトンの理論について学び、計算機における計算の原理を理解する。

【受講生の到達目標】

- (1) オートマトンと形式文法に関する基礎的な知識を身につけている
- (2) 簡単な言語に対するオートマトンと形式文法を構成できる
- (3) オートマトンと形式文法を相互に変換できる
- (4) オートマトンと形式文法における各モデルの能力の違いを説明できる

教科書 /Textbooks

『未来へつなぐデジタルシリーズ5 オートマトン・言語理論入門』（大川知ほか著、共立出版、2012）ISBN:978-4-320-12305-2

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

『オートマトン 言語理論 計算論I [第2版]』（J. E. Hopcroft 他著 / 野崎昭弘他訳、サイエンス社、2003）ISBN: 978-4-7819-1026-0

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 オートマトンと形式言語とは
- 2 帰納的表現
- 3 有限オートマトン
- 4 非決定性有限オートマトン
- 5 有限オートマトンの簡単化
- 6 正規表現
- 7 正規言語の性質
- 8 第1回～第7回の復習と中間試験
- 9 形式文法
- 10 正規文法と有限オートマトンの等価性
- 11 文脈自由文法
- 12 文脈自由文法の標準形
- 13 プッシュダウンオートマトン
- 14 文脈自由文法と非決定性プッシュダウンオートマトンの等価性
- 15 チューリング機械

形式言語とオートマトン

(Formal Languages and Automata)

成績評価の方法 /Assessment Method

日常的な取組状況 30%

・ 到達目標(1)に対応して、基礎的な知識の理解度を試す問題を出題し評価する。さらに、発展的な課題を宿題として出題し評価する。

中間試験 30%

・ 到達目標(1), (2)に対応して、有限オートマトンと正規表現に関する諸概念の理解度を試す問題を出題し評価する。

期末試験 40%

・ 全ての到達目標に対応して、オートマトンと形式文法に関する諸概念の理解度を総合的に試す問題を出題し評価する。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

【事前学習】教科書や講義資料等に目を通し、記号表現、用語、考え方について不明な点をまとめること。

【事後学習】自習用課題 (Moodleにて提供) と宿題に取り組むとともに、教科書の例題や演習問題を自分で解き、講義内容に関する理解を深めること。講義で出題した問題および教科書の演習問題の解答は Moodle 上に掲示する。

履修上の注意 /Remarks

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

電卓やコンパイラの仕組みを理解する上で必要となるオートマトンと形式言語の理論について学びます。計算機独特の記号表現や数学的な考え方に慣れるとともに論理的思考力を鍛えてください。

キーワード /Keywords

正規表現、有限オートマトン、正規言語、正規文法、文脈自由文法、プッシュダウンオートマトン、チューリング機械

情報システム工学実験I

(Experiments in Information System Engineering I)

担当者名 /Instructor 佐藤 雅之 / Masayuki SATO / 情報システム工学科 (19 ~) , 松田 鶴夫 / Tsuruo MATSUDA / 環境技術研究所

履修年次 /Year 2年次 /Credits 4単位 /Semester 1学期 授業形態 /Class Format 実験・実習 クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation) , Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC280M	○	◎	○	○	
科目名	情報システム工学実験 I		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。		

授業の概要 /Course Description

情報メディア工学に関する実験の入門として、電気回路の実験および電子工作を行う。

講義で学んだ電気回路の応答や特性を実際の回路で確かめるとともに、電気回路の測定と設計の基礎を学習する。また、PICとセンサを用いた電子工作を行う。数学、電気回路、電子回路、論理回路、プログラミングなどで学ぶ内容を応用した「ものづくり」の初歩を体験する。

さらに、実験レポートの作成方法を習得する。

教科書 /Textbooks

必要に応じ授業中に配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

必要に応じ授業中に指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 実験ガイダンス
- 2 デジタル入門: 論理回路とデジタルIC
- 3 電子工作入門 (1) 電源と出力 (LED) の配線
- 4 電子工作入門 (2) プログラムの編集と書き込み
- 5 電子工作入門 (3) 入力 (スイッチ) の配線
- 6 電子工作入門 (4) スピーカの配線
- 7 電子工作入門 (5) メロディ機能付きキッチンタイマーを作ろう
- 8 赤外線通信送信部の基礎理解とプログラミング
- 9 赤外線送信部回路作製
- 10 赤外線通信受信部の基礎理解とプログラミング
- 11 赤外線受信部回路作製
- 12 赤外線送受信部の連携機能確認
- 13 てんとう虫型ロボットへの実装 (1)
- 14 てんとう虫型ロボットへの実装 (2)
- 15 実験レポート指導

成績評価の方法 /Assessment Method

実験態度 30%
実験レポート 70%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

1年次の電気回路とプログラミングに関する授業の復習をしてください。

情報システム工学実験I

(Experiments in Information System Engineering I)

履修上の注意 /Remarks

ガイダンスとすべての実験に出席し、すべての実験を行い、すべての実験レポートを提出して受理されることが、単位修得のための必要条件である。

授業外学習について：授業の際の指示に従うこと。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

電気・電子回路は情報メディア工学の基礎科目です。回路を組み立て、機器を操作し、回路を測定し、起こる現象を観測して、電気・電子回路に親しみ、楽しく実験してください。

キーワード /Keywords

情報システム工学実験II

(Experiments in Information System Engineering II)

担当者名 /Instructor 京地 清介 / Seisuke KYOCHI / 情報システム工学科 (19 ~) , 松岡 諒 / Ryo MATSUOKA / 情報システム工学科 (19 ~)
玉田 靖明 / Yasuaki TAMADA / 情報システム工学科 (19 ~)

履修年次 2年次 単位 4単位 学期 2学期 授業形態 実験・実習 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【必修】 情報システム工学科 (19 ~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation) , Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
EIC281M	○	◎	○	○	
科目名	情報システム工学実験II			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※情報システム工学科以外の学生は、学位授与方針における能力が異なる場合があります。 所属学科の履修ガイドのカリキュラムマップで確認してください。	

授業の概要 /Course Description

情報工学の分野における重要な問題を、コンピュータを使用して解決するために必要となる知識・技能を習得することを目的とする。実験では、画像処理を中心テーマとして、実際にプログラムを作成しながら必要となるデータ構造やアルゴリズムに対する理解を深め、コンピュータを使用した問題解決に不可欠なプログラミング能力の向上を図る。

教科書 /Textbooks

担当教員作成のテキスト、講義資料

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

講義の中で必要に応じて担当教員が提示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. ガイダンス, C言語の復習(1)【制御構造, 関数, 配列】
2. C言語の復習(2)【ポインタ, ファイル入出力, デバッグ】
3. 画像処理(1)【画像データ構造と画像処理の基礎】
4. 画像処理(2)【画像の変形処理】
5. 実践演習, レポート作成
6. 画像処理(3)【画像のフィルタ処理(基礎)】
7. 画像処理(4)【画像のフィルタ処理(応用)】
8. 画像処理(5)【画像の線形変換と画像圧縮(基礎)】
9. 画像処理(6)【画像の変形処理と画像圧縮(応用)】
10. 実践演習, レポート作成
11. 描画プログラミング(1)【アニメーションの表現】
12. 描画プログラミング(2)【マウス, キー入力を用いた制御】
13. 描画プログラミング(3)【音声ファイルとの連携】
14. 描画プログラミング(4)【自由課題(アプリケーション制作)】
15. 実践演習, レポート作成

成績評価の方法 /Assessment Method

演習課題 40%
レポート 60%
毎回講義に出席し、すべてのレポートを提出することが単位修得の必要条件である。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

テキストを活用し、授業時間以外にも自主的にプログラミング能力の向上に努めること。

履修上の注意 /Remarks

UNIXおよびC言語によるプログラミングの基本をすでに学習していることが望ましい。

情報システム工学実験II

(Experiments in Information System Engineering II)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

プログラミングの知識・技能は、情報工学のどのような分野でも必要となります。この授業では、数式やアルゴリズムを理解し、それをプログラムとして表現する力を身につけられるような基本的なテーマを厳選しています。テーマをより深く理解するためのヒントも適宜提供するので、自主的かつ意欲的に取り組むことを期待します。

キーワード /Keywords

C言語プログラミング, アルゴリズム, データ構造, 画像処理

日本事情

(Aspects of Japanese Society Today)

担当者名 池田 隆介 / Ryusuke IKEDA / 基盤教育センターひびきの分室
/Instructor

履修年次 1年次 単位 1単位 学期 1学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【必修】 エネルギー循環化学科（19～）、機械システム工学科（19～）、情報システム工学科（19～）、建築デザイン学科（19～）、環境生命工学科（19～）
/Department

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
JPS100F	◎		○	○	
科目名	日本事情		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連		

授業の概要 /Course Description

この授業では、外国人学生が日本に関する知識を学ぶだけでなく、深層文化である日本人の考え方、観念などに関しても考え、主体的に日本の文化・社会に参加し、かつ日本風に主張もできる能力を身に付けることを目指す。現代日本の文化・社会に関するテーマについて討論し理解を深め、異文化間コミュニケーションが円滑に行なえるようにする。授業の中で、日本人学生や地域の人々を招き興味あるテーマに関して討論会なども行い、日本人との交流を通して学ぶ。

教科書 /Textbooks

教科書『文化の壁なんてこわくない』（水本光美・池田隆介）を使用。初回授業で配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

ホームページの教材 <http://lang.is.env.kitakyu-u.ac.jp/~nihongo/>

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- オリエンテーション&クラスのマナーについて
- 時間の感覚 1：パーティに呼ばれたら
- 時間の感覚 2：生き残るためのキャンパス術
- 病気・ケガ対処法：健康保険は払えば得する
- 事故の対処法：交通規則を知っている？
- お礼・お詫び：日本人は1回だけじゃない
- お願い：保証人と推薦状
- 不正行為 1：たった1回が命取り
- 不正行為 2：コピーは犯罪
- 社交術 1：日本人と上手に付き合うには
- 社交術 2：本音と建前
- ゲスト大会：日本人と話し合って日本を知ろう！
- 金銭感覚
- 日本事情プロジェクトワークの準備
- プロジェクト成果発表

※予定は変更されることもあるので、授業中の連絡に注意すること。

成績評価の方法 /Assessment Method

積極的授業参加（討論含む）30%
宿題&課題 20%
（作文・発表準備を含む）
小テスト 30%
プロジェクトワーク発表 20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業中の配布物やMoodleにより告知していく。

日本事情

(Aspects of Japanese Society Today)

履修上の注意 /Remarks

テーマにそった読み教材やビデオがある場合は、必ず、予習してくること。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

現在の日本に関する様々な知識を学びながら日本人、日本文化をより深く理解しましょう。異文化の中にありながら自分らしさを失わずに上手に異文化コミュニケーションをする方法を身につけ、今後の留学生活を楽しく有意義なものにしましょう。

キーワード /Keywords

日本事情、留学生、大学生、規律、異文化、現代

College English I

(College English I)

担当者名 /Instructor クレシーニ アン / Anne CRESCINI / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 /2nd Year 単位 /Credits 1単位 /1 Credit 学期 /Semester 1学期 /1st Semester 授業形態 /Class Format 演習 /Seminar クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG201F		◎			

科目名	College English I
-----	-------------------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

グローバル化するビジネス社会において、高い英語力を持つことがますます重要になっている。本科目では、日本のビジネス社会で最も採用されている英語能力試験であるTOEICについて、試験の概要を把握し、どのような英語力が試されているか、そしてその英語力を身につけるにはどのようにアプローチすれば良いのかという観点から、各パートの出題形式およびその解答の方策を体系的に学ぶ。

教科書 /Textbooks

『Extreme Strategies for the TOEIC® Listening and Reading Test』、松柏社、1900円

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業中指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

Week 1 L: Part 1 (1) R: Part 5 (1)
Week 2 L: Part 2 (1) R: Part 6 (1)
Week 3 L: Part 3 (1) R: Part 7 (1)
Week 4 L: Part 4 (1) R: Part 7 (1)
Week 5 L: Part 1 (2) R: Part 5 (2)
Week 6 L: Part 2 (2) R: Part 6 (2)
Week 7 Lesson 1-6 Review
Week 8 L: Part 1 (3)・ Part 2 (3) R: Part 5 (3)・ Part 7 (2)
Week 9 L: Part 3 (2)・ Part 4 (2) R: Part 6 (3)
Week 10 L: Part 1 (4)・ Part 2 (4) R: Part 5 (4)・ Part 7 (2)
Week 11 L: Part 3 (3)・ Part 4 (3) R: Part 7 (3)
Week 12 L: Part 2 (5)・ Part 3 (4) R: Part 5 (5)・ Part 7 (3)
Week 13 L: Part 4 (4) R: Part 7 (4)
Week 14 Lesson 8-13 Review
Week 15 Practice Test (Part 2-4, 5 & 7)

成績評価の方法 /Assessment Method

- ① 小テスト 50%
- ② 課題 50%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

- 【授業前の課題】 指定範囲の予習を行うこと
- 【授業後の課題】 授業で行った演習問題の復習をすること

履修上の注意 /Remarks

College English I

(College English I)

留学生特別科目
基盤・外国語教育科目読替
英語教育科目

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

College English II

(College English II)

担当者名 /Instructor クレシーニ アン / Anne CRESCINI / 基盤教育センターひびきの分室

履修年次 /Year 2年次 /2nd Year 単位 /Credits 1単位 /1 Credit 学期 /Semester 2学期 /2nd Semester 授業形態 /Class Format 演習 /Seminar クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 /Department 【選択必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標 / Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
ENG202F		◎			

科目名	College English II
-----	--------------------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

When learning a foreign language, it is essential to have a large amount of language input. In this course, we will use the technique of extensive reading (as well as extensive listening) to enhance reading comprehension skills. This course aims to improve your reading speed necessary to process a large amount of input. Also, we'll learn how to write a summary using appropriate phrases and various paraphrasing techniques.

The objectives of this course are as follows.

- (1) To read a large number of books.
- (2) To understand content without translating.
- (3) To maintain an appropriate reading or listening speed.
- (4) To acquire high-frequency words (basic vocabulary repeatedly used in books.)
- (5) To enjoy extensive reading activities.

教科書 /Textbooks

To be announced in class.

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

To be announced in class.

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- Week 1: Orientation
- Week 2: Pretest (Vocabulary)
- Week 3: Pretest (Reading speed)
- Week 4: Discussion (Fluency)
- Week 5: Discussion (Learner strategy)
- Week 6: Discussion (Reading strategies)
- Week 7: Assessment (Reading strategies)
- Week 8: Summary writing (Culture 1)
- Week 9: Summary writing (Culture 2)
- Week 10: Summary writing (Business)
- Week 11: Summary writing (Engineering)
- Week 12: Summary writing (Environment)
- Week 13: Assessment (Summary writing)
- Week 14: Post-test (Vocabulary and reading comprehension)
- Week 15: Post-test (Reading and writing skills)

成績評価の方法 /Assessment Method

Extensive reading tasks (70%) Summary writing tasks (30%)

College English II

留学生特別科目
基盤・外国語教育科目読替
英語教育科目

(College English II)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

Plan ahead and enjoy reading a large number of English books. Don't forget to write your weekly entries before and after class.

履修上の注意 /Remarks

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

キーワード /Keywords

総合日本語A

留学生特別科目
基盤・外国語教育科目読替
日本語教育科目

(Integrated Advanced Japanese A)

担当者名 池田 隆介 / Ryusuke IKEDA / 基盤教育センターひびきの分室
/Instructor

履修年次 1年次 単位 2単位 学期 1学期 授業形態 演習 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【選択必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築
/Department デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
JSL100F		◎	○	○	

科目名	総合日本語A
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

一般的な日本語でのコミュニケーション能力を向上させ、話す聴く読む書くの4技能を上級の中レベル以上に発達させることが、大学生活を円滑に送るために必須の日本語能力である。この授業では、日本語能力試験N1(かつての「1級」)レベルの留学生を対象に、長文をできるだけ短時間で、かつ、正確に理解する訓練を繰り返し行い、また、単語・文の羅列ではなく、段落レベルのまとまった文章をある程度コントロールできるレベルの作文能力を身に着けることを目指す。

教科書 /Textbooks

教科書『総合日本語A』(池田隆介) 初回授業で配布。

参考書(図書館蔵書には○) /References (Available in the library: ○)

授業中に指示する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 論理的な文章の書き方(1)【書き言葉】
 2. 論理的な文章の書き方(2)【「は」と「が」の区別】
 3. 論理的な文種の書き方(3)【文の名詞化】
 4. メールのマナー・Mailの使い方
 5. 日本語ワープロの基本・Wordの使い方
 6. プレゼンテーション用のソフトウェア
 7. 発表(1)【ミニ発表会プロジェクトの説明】
 8. 発表(2)【新聞から情報を集める】
 9. 発表(3)【資料の収集・出典明記】
 10. 発表(4)【事実と意見】
 11. 発表(5)【発表でよく使う表現】
 12. 発表(6)【新聞音読/資料の精読と理解】
 13. 発表(7)【PowerPointにおける日本語表現】
 14. 発表(8)【司会・進行】
 15. 発表(9)【ミニ発表会】
 16. 中間試験
 17. 読解ユニット1「環境と経済」(1)【読む前に】
 18. 読解ユニット1「環境と経済」(2)【文法・重要表現】
 19. 読解ユニット1「環境と経済」(3)【精読：自然破壊をとまなう経済発展】
 20. 読解ユニット1「環境と経済」(4)【精読：リービッチの循環論、理解チェック】
 21. 読解ユニット2「バイオマスエネルギー」(1)【読む前に】
 22. 読解ユニット2「バイオマスエネルギー」(2)【文法・重要表現】
 23. 読解ユニット2「バイオマスエネルギー」(3)【精読：バイオマスエネルギーとは】
 24. 読解ユニット2「バイオマスエネルギー」(4)【精読：各国のバイオマス事情、理解チェック】
 25. 読解ユニット3「敬語に関する調査」(1)【読む前に】
 26. 読解ユニット3「敬語に関する調査」(2)【文法・重要表現】
 27. 読解ユニット3「敬語に関する調査」(3)【精読：人間関係と敬語・場面と敬語】
 28. 読解ユニット3「敬語に関する調査」(4)【精読：敬語の正誤、理解チェック】
 29. プロジェクトワークのための質疑応答
 30. プロジェクト成果発表
- ※実際の授業においては、発表のための課題、読解のための課題が適度なバランスになるように順序を調整する。授業中の連絡に注意すること。

成績評価の方法 /Assessment Method

- 積極的な授業参加 10%
小テスト 10%
宿題 10%
作文・発表 10%
口頭試験 10%
中間試験 10%
期末試験 40%

※出席率80%未満は不合格とする。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業中の配布物やmoodleにより告知していく。

履修上の注意 /Remarks

1. テストや授業のために必要な準備は、学習支援システム(Moodle)で連絡する。重要な連絡にはE-Mailも使う。それ故、moodleを閲覧する習慣、及び、メールチェックをする習慣を身につけておくこと。予定の確認作業は受講者の責任である。
2. 「基礎科目」として大学院留学生がこの科目を履修する場合は、プレイスメントテスト等において日本語能力試験1級に相当すると認定されることを条件とする。
3. 学術情報センターの講義室、あるいは、CAI室を利用する機会がある。利用のために必要な自分のIDとパスワードを確認しておくこと。
4. 毎回の授業に参加するには、指定された事前学習を行ってこよう。学習内容は毎回moodleによって告知するので確認を忘れずに。「小テスト」を予告している回もあるので、指定された範囲を事前に勉強してから授業に参加すること。
5. 授業後の作業には、授業を通じて課された宿題を行い、締切日までに提出できるようにしておくこと。また、返却された宿題・テストなどの内容を確認し、「再提出」の指示がある場合は締切日までに対応すること。減点された箇所の理由が分からない場合は、質問に来なさい。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

日常的な表現も、論理的な表現も、繰り返し使用するほどに運用の力は向上していく。この授業は論理的な日本語表現の基礎になる部分を学ぶ貴重な機会となるので、積極的に授業に参加してほしい。

キーワード /Keywords

上級日本語、書き言葉、アカデミックジャパニーズ、環境工学系読解教材、プレゼンテーション

総合日本語B

留学生特別科目
基盤・外国語教育科目読替
日本語教育科目

(Integrated Advanced Japanese B)

担当者名 池田 隆介 / Ryusuke IKEDA / 基盤教育センターひびきの分室
/Instructor

履修年次 1年次 単位 2単位 学期 2学期 授業形態 演習 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【選択必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
JSL110F		◎	○	○	

科目名	総合日本語B
-----	--------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連

授業の概要 /Course Description

「総合日本語B」では、日本語能力試験1級レベルの留学生を対象に、複雑な状況、緊張感を伴う場面においても、最低限のタスクを遂行できる会話能力を養成し、また、段落レベルのまとまった文章をある程度コントロールしながら運用する訓練を繰り返し行っていく。この授業を通じて、日本語を使って積極的に情報発信を行い得る能力と、積極的に問題提起を行える態度を養成することで、日本語を「運用」できる範囲を広げていくことが、受講生の主な目的となる。

教科書 /Textbooks

『総合日本語B』（池田隆介） 初回授業で配布。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業中に指示する。

(Integrated Advanced Japanese B)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. オリエンテーション / 授業のルール
2. レポートの書き方 (1) 【「留学生日本語コンテスト」概要説明】
3. レポートの書き方 (2) 【段落】
4. レポートの書き方 (3) 【レポートの構成】
5. レポートの書き方 (4) 【文の首尾一貫性】
6. レポートの書き方 (5) 【引用】
7. レポートの書き方 (6) 【レポートとプレゼンテーション】
8. 上級聴解 (1) 【ディクテーション / 不正確な発話の理解】
9. 上級聴解 (2) 【文体の変換：話し言葉から書き言葉へ、書き言葉から話し言葉へ】
10. 討論 (1) 【「討論会」概要説明】
11. 討論 (2) 【「読んで理解すること」と「聞いて理解すること」の違い】
12. 討論 (3) 【聞き手への配慮 / 聞き手の集中力を考えた構成】
13. 討論 (4) 【分かりやすいプレゼンテーションとは？】
14. 討論 (5) 【視覚効果の活用】
15. 討論 (6) 【積極的な質疑応答、質問のトリプルパンチ】
16. 討論会
17. 中間試験
18. 読解ユニット1 『納豆が砂漠を緑化する』(1) 【文法・重要表現】
19. 読解ユニット1 『納豆が砂漠を緑化する』(2) 【VTR】
20. 読解ユニット1 『納豆が砂漠を緑化する』(3) 【精読 (レジユメ作りと発表) : 原助教授と納豆との出会い他】
21. 読解ユニット1 『納豆が砂漠を緑化する』(4) 【精読 (レジユメ作りと発表) : 砂漠緑化への第一歩他、理解チェック】
22. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(1) 【文法・重要表現】
23. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(2) 【第1節 精読 (レジユメ作りと発表) : 持続可能なエネルギーはない】
24. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(3) 【第2節 精読 (レジユメ作りと発表) : 石炭と石油が自然環境を救った】
25. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(4) 【第3節 精読 (レジユメ作りと発表) : なぜアメリカがバイオ燃料に力を注ぐのか】
26. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(5) 【第4節 精読 (レジユメ作りと発表) : 理解チェック】
27. 読解ユニット3 『知的資産を保存せよ』(1) 【文法・重要表現】
28. 読解ユニット3 『知的資産を保存せよ』(2) 【精読 (レジユメ作りと発表) : 20世紀が「知の空白期」に? 他】
29. 読解ユニット3 『知的資産を保存せよ』(3) 【精読 (レジユメ作りと発表) : 電子図書館化で追い打ち 他、理解チェック】
30. 読解ユニットの振り返り

※実際は、作文・プレゼン関係の授業、読解関係の活動をバランス良く配置した順序で展開する。授業中、及び、moodle上の連絡事項に注意すること。

成績評価の方法 /Assessment Method

- 積極的な授業参加 10%
小テスト 10%
宿題 10%
作文 10%
討論会 10%
中間試験 10%
期末試験 40%

※出席率80%未満は不合格とする。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業中の配布物やMoodleにより告知していく。

履修上の注意 /Remarks

1. テストや授業のために必要な準備は、学習支援システム (Moodle) で連絡する。重要な連絡にはE-Mailも使う。それ故、moodleを閲覧する習慣、及び、メールチェックをする習慣を身につけておくこと。予定の確認作業は受講者の責任である。
2. 大学院留学生が「基礎科目」として受講する場合は、プレイスメントテスト等によって日本語能力試験1級レベルと認められることを条件とする。
3. 毎回の授業に参加するには、指定された事前学習を行ってこよう。学習内容は毎回moodleによって告知するので確認を忘れずに。「小テスト」を予告している回もあるので、指定された範囲を事前に勉強してから授業に参加すること。
4. 授業後の作業には、授業を通じて課された宿題を行い、締切日までに提出できるようにしておくこと。また、返却された宿題・テストなどの内容を確認し、「再提出」の指示がある場合は締切日までに対応すること。減点された箇所の理由が分からない場合は、質問に来なさい。
5. レポート執筆、プレゼンテーションの内容が、学内外の企画 (「留学生日本語コンテスト」等) と連動する。成果を公表することが前提となる。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

やや専門的な内容の日本語資料を正確に理解し、さらに、それを周囲に伝達できる能力を育成するための授業である。教員の指示を待つだけでなく、自分から積極的に問題提起をし、議論を進めていく積極的な姿勢の学生を歓迎する。

キーワード /Keywords

総合日本語 B

留学生特別科目
基盤・外国語教育科目読替
日本語教育科目

(Integrated Advanced Japanese B)

キーワード /Keywords

上級日本語、文レベルから段落レベルへ、情報発信、討論、ディクテーション、作文

技術日本語基礎

留学生特別科目
基盤・外国語教育科目読替
日本語教育科目

(Introduction to Technical Japanese)

担当者名 池田 隆介 / Ryusuke IKEDA / 基盤教育センターひびきの分室
/Instructor

履修年次 2年次 単位 1単位 学期 1学期 授業形態 演習 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
											○	○

対象学科 【選択必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業で得られる「学位授与方針における能力（学生が卒業時に身に付ける能力）」、到達目標
/ Competence Defined in “Diploma Policy” (Competence Students Attain by Graduation), Specific Targets in Focus

DP 科目記号	豊かな「知識」	知識を活用できる 「技能」	次代を切り開く 「思考・判断・表現力」	組織や社会の活動を 促進する 「コミュニケーション力」	社会で生きる 「自立的行動力」
JSL240F	△	◎		○	
科目名	技術日本語基礎		※修得できる能力との関連性 ◎: 強く関連 ○: 関連 △: やや関連		

授業の概要 /Course Description

主に、環境工学と情報技術に関するテーマを扱った放送番組や新聞記事など、本工学部の全5学科に対応する内容の教材を扱いながら、理系の語彙増強と書き言葉の表現能力および聴解力の向上を目指す。また、著作物の引用や参考文献の書き方などを学び、専門科目のレポートや卒業論文の執筆の基礎能力を養成する。

< 主な目的 >

- (1) 理系語彙増強
- (2) 説明文の文構造、段落構造、文体、表現の特徴の把握
- (3) 複段落単位の説明文の記述
- (4) 説明文を要約し複段落で口頭説明
- (5) 理系語彙を含む聴解力増強
- (6) 著作物の引用方法と参考文献の書き方

教科書 /Textbooks

1. 『技術日本語への架け橋 (改訂版)』, 水本光美・池田隆介, 北九州市立大学基盤教育センターひびきの分室・日本語教育プログラム, 2011. ← 初回授業で配布する。
2. ホームページ「技術日本語基礎」のビデオ教材← 授業で説明する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

DVD 『HAYABUSA Back to the Earth』はやぶさ大型映像制作委員会(有限会社ライブ 2011年)。詳細は授業中に説明する。

技術日本語基礎

(Introduction to Technical Japanese)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ①Orientation ②北九州工コタウン 1
- 2 ①北九州工コタウン2 ②改まったスタイル1
- 3 ①改まったスタイル2 ②改まったスタイル3
- 4 段落構成
- 5 WTCビル崩壊の謎
- 6 植物で土壌を蘇らせる
- 7 ①引用の仕方 ②出典や参考文献の書き方
- 8 改まったスタイル4：書き言葉表現
- 9 二酸化炭素隔離技術1：地球温暖化対策、二酸化炭素隔離研究
- 10 二酸化炭素隔離技術2：二酸化炭素海洋隔離
- 11 ロボット世界1：ロボットの用途
- 12 ロボット世界2：人間型ロボット
- 13 はやぶさの挑戦1：はやぶさの偉業と旅の道筋
- 14 はやぶさの挑戦2：イオンエンジンの開発とイトカワ着地
- 15 はやぶさの挑戦3：様々な困難を克服して地球帰還

※ 予定は変更されることもあるので、授業中の連絡に注意すること。
※ 試験期間中に、期末試験を行う。

成績評価の方法 /Assessment Method

積極的な授業参加 20%
宿題 30%
小テスト 20%
期末試験 30%

※ 出席率80%未満は不合格とする。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業中の配布物やMoodleにより告知していく。

履修上の注意 /Remarks

授業で扱うビデオは、「留学生のホームページ」にアクセスして、必ず予習しておくことが必要である。

URL: <http://lang2.env.kitakyu-u.ac.jp/~nihongo/>

詳細は別途配布の「授業概要」を参照。

1. 留学生のうち、「総合日本語A」または「総合日本語B」に合格した学生対象の専門技術日本語入門コースである。それ以外の受講希望者に関しては日本語担当教員からの許可を得ること。
2. 学習支援システム (moodle)への登録必須。
3. 学術情報センターの講義室、あるいは、CAI室を利用する機会がある。利用のために必要な自分のIDとパスワードを確認しておくこと。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

皆さんが工学部で専門分野や環境問題に関する知識を得るために最低知っていただけない理系の基礎的で、一般的な語彙やレポートや論文に必要な表現法を学びます。また、一般の成人向け科学番組を視聴し内容を理解することにより、アカデミック聴解力を養います。予習や宿題が重要な授業ですので、十分な準備をして、授業に臨んでください。

キーワード /Keywords

環境工学, 情報技術, 科学番組, 理系語彙増強, 表現力, 書き言葉, 聴解能力向上

補習数学

担当者名 荒木 勝利,大貝 三郎,藤原 富美代
/Instructor

履修年次 1年次 単位 学期 1学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度
/Year of School Entrance

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
										○	○

対象学科 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice 基礎学力確認テストの結果により、受講対象者であるかを通知します。受講対象者はこの補習科目の最終判定に合格しない限り、「数学基礎(エネルギー循環化学科)」、「微分積分I(機械システム工学科)」、「解析学I(情報システム工学科)」、及び「微分・積分(建築デザイン学科・環境生命工学科)」の単位を修得できません。シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業の概要 /Course Description

- 微分と積分の基本的な考え方について理解し、簡単な微積分の計算や応用問題に活用できるようにする。
- 数学に関する基礎的な問題について、自分で問題を理解し、解析し、思考発展させる能力を伸ばす。

教科書 /Textbooks

適宜プリントを配布する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

学研教育出版：よくわかる数学III問題集

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 数と式
- 2 方程式
- 3 いろいろな関数とグラフ (1)
- 4 いろいろな関数とグラフ (2)
- 5 いろいろな関数とグラフ (3)
- 6 微分 (1)
- 7 微分 (2)
- 8 微分 (3)
- 9 指数関数と対数関数 (1)
- 10 指数関数と対数関数 (2)
- 11 指数関数と対数関数 (3)
- 12 三角関数 (1)
- 13 三角関数 (2)
- 14 微分 (4)
- 15 微分 (5)
- 16 微分 (6)
- 17 微分 (7)
- 18 微分 (8)
- 19 微分 (9)
- 20 積分 (1)
- 21 積分 (2)
- 22 積分 (3)
- 23 積分 (4)
- 24 積分 (5)
- 25 積分 (6)
- 26 積分 (7)
- 27 積分 (8)
- 28 積分 (9)・ 期末試験

成績評価の方法 /Assessment Method

演習 20%
中間・ 期末試験 80% 中間試験は各分野の授業の終了後に実施する。

事前・ 事後学習の内容 /Preparation and Review

高等学校「数学I」、「数学II」、「数学III」の教科書などを復習しておくこと。また、授業中や授業計画などで指定されている範囲の予習を行うこと。さらに授業内容の復習は必ず行うこと。

履修上の注意 /Remarks

クラス別により授業内容を変更する予定である。詳細については開講時に連絡する。

補習数学

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

数学の勉強では積み重ねが重要です。高校で学んだ数学についてよく復習して、大学の数学科目および専門科目での学修で必要となる数学的な思考法と計算力を身につけてください。

キーワード /Keywords

補習物理

担当者名 平山 武彦, 衛藤 陸雄, 池山 繁成
/Instructor

履修年次 1年次 単位 学期 1学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度
/Year of School Entrance

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
										○	○

対象学科 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice 基礎学力確認テストの結果により、受講対象者であるかを通知します。受講対象者はこの補習科目の最終判定に合格しない限り、「基礎物理化学(エネルギー循環化学科)」、「物理実験基礎(機械システム工学科)」、「電気工学基礎(情報システム工学科)」、及び「製図基礎(演習)(建築デザイン学科)」の単位を修得できません。シラバスの記載内容に変更がある場合、授業でお知らせします。

授業の概要 /Course Description

多くの工学基礎科目および専門工学科目を受講する上で必要不可欠な「力学・熱・電気」について学習する。また、物理的思考力や応用力を養うため、各回の講義の後に演習を行う。

教科書 /Textbooks

高校もしくは入学前学習にて使用した物理の教科書

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

なし

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 導入, 運動の表し方, 速度と加速度
- 2 いろいろな力と運動の法則(1)
- 3 運動の法則(2)
- 4 運動の法則(3)
- 5 力のつりあいとモーメント
- 6 仕事
- 7 中間試験I, 問題の解説
- 8 力学的エネルギー
- 9 運動量と衝突
- 10 等速円運動, 慣性力と万有引力
- 11 単振動
- 12 熱(1)
- 13 熱(2)
- 14 熱(3)
- 15 中間試験II, 問題の解説
- 16 電場とクーロンの法則
- 17 電位
- 18 コンデンサー
- 19 直流回路(オームの法則)
- 20 キルヒホッフの法則
- 21 期末試験

成績評価の方法 /Assessment Method

確認テスト 20%
中間試験I, II, 期末試験 80%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

指定された範囲の予習と、授業内容の復習を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

きちんと授業に出席すること。
毎回、講義内容に関する確認テストを実施するため、必ず予習と復習を行うこと。
授業には、必ず高校で使用した物理の教科書を持参すること。(教科書が無い場合は購入すること)
クラスにより授業計画の内容が前後します。(どのクラスも、最終的な学習内容は変わりません)

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

授業進度がとても速いので、緊張感を持って授業に臨んで下さい。また、物理を初めて習う人にはハンディがありますが、あなたのガンバリで必ず克服できます。そして、この授業で習得した自然科学の法則を物作りの工学に生かして下さい。

補習物理

キーワード /Keywords

運動の法則, 仕事, 運動量, 運動量, 単振動, 熱, 電位, クーロンの法則, オームの法則, キルヒホッフの法則

補習英語

担当者名 外部講師 (○岡本 清美)
/Instructor

履修年次 1年次 単位 学期 2学期 授業形態 講義 クラス
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度
/Year of School Entrance

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
										○	○

対象学科 【必修】 エネルギー循環化学科 (19~), 機械システム工学科 (19~), 情報システム工学科 (19~), 建築デザイン学科 (19~), 環境生命工学科 (19~)
/Department

※お知らせ/Notice 1年次7月末時点でTOEICスコアが470点に満たない場合は受講対象者となります。受講対象者はこの補習科目の最終判定に合格しない限り、「実践英語」(英語・必修科目)の単位を修得することはできません。

授業の概要 /Course Description

本講座では、より多くの実践問題に取り組み、TOEIC470点をクリアするために求められる英語力と瞬発力を鍛えます。基礎文法および基礎語彙習得のプロセスを速めるとともに、英語コミュニケーション力の土台作りを行います。

教科書 /Textbooks

別途掲示等で指示する。

参考書(図書館蔵書には ○) /References (Available in the library: ○)

授業中に指示・紹介する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

授業計画・内容は第1回目の授業で連絡をする。

成績評価の方法 /Assessment Method

1. 小テストまたはe-learning 70%
2. 授業参加度 30%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業中に指示する。

履修上の注意 /Remarks

開講日・配属クラス・指示等は9月下旬に掲示にて発表する。

担当者からのメッセージ /Message from the Instructor

補習とはいえ、貴重な学習機会です。学習に対する責任と目的意識を持って参加してください。

キーワード /Keywords