

国際環境工学部 エネルギー循環化学科 (19~) (2020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 エネルギー循環化学科 (19 ~) (2020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	環境問題特別講義 ENV100F 村江 史年 他	1学期	1	2	15
	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
	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 エネルギー循環化学科 (19~) (2020年度入学生)

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

国際環境工学部 エネルギー循環化学科 (19~) (2020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	数学基礎 MTH101M 大矢 仁史 他	1学期	1	2	40
	統計学 MTH102M 鈴木 拓 他	1学期	1	2	41
	微分方程式 MTH103M 朝見 賢二 他	2学期	1	2	42
	数値解析 MTH201M 立野 勝巳	1学期	2	2	43
	一般物理学 PHY101M 西谷 龍介	2学期	1	2	44
	環境物理学 PHY102M 伊藤 洋	2学期	1	2	45
	基礎物理化学 CHM111M 天野 史章	1学期	1	2	46
	化学熱力学 CHM112M 秋葉 勇	2学期	1	2	47
	基礎有機化学 CHM121M 藍川 昌秀	1学期	1	2	48
	有機化学I CHM122M 今井 裕之	2学期	1	2	49
	基礎無機化学 CHM131M 鈴木 拓	2学期	1	2	50
	基礎化学工学 CHM161M 吉塚 和治	2学期	1	2	51
	化学実験基礎 CHM181M 寺嶋 光春 他	1学期	1	2	52
	分析化学実験 CHM182M 黎 暁紅	2学期	1	2	53
	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	54

国際環境工学部 エネルギー循環化学科 (19 ~) (2020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	化学平衡論 CHM211M 天野 史章	1学期	2	2	55
	反応速度論 CHM212M 朝見 賢二	2学期	2	2	56
	量子化学 CHM311M 黎 暁紅	1学期	3	2	
	物理化学演習 CHM312M 朝見 賢二 他	1学期	3	1	
	物理化学実験 CHM281M 朝見 賢二 他	1学期	2	4	57
	有機化学II CHM221M 李 丞祐	1学期	2	2	58
	有機合成化学 CHM222M 李 丞祐	2学期	2	2	59
	高分子化学 CHM321M 秋葉 勇	1学期	3	2	
	有機化学演習 CHM322M 秋葉 勇 他	2学期	3	1	
	有機化学実験 CHM282M 秋葉 勇 他	2学期	2	4	60
無機化学I CHM231M 今井 裕之	1学期	2	2	61	
無機化学II CHM232M 鈴木 拓	2学期	2	2	62	
先端材料工学 CHM351M 李 丞祐 他	2学期	3	2		
無機・分析化学演習 CHM331M 今井 裕之 他	1学期	3	1		
分析化学 CHM201M 吉塚 和治	2学期	2	2	63	

国際環境工学部 エネルギー循環化学科 (19~) (2020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	環境分析化学 CHM301M 門上 希和夫	1学期	3	2	
	大気浄化工学 CHM302M 藍川 昌秀	2学期	3	2	
	環境分析実験 CHM381M 吉塚 和治 他	1学期	3	4	
	化学工学 CHM261M 大矢 仁史	1学期	2	2	
	分離工学 CHM262M 西浜 章平	2学期	2	2	
	工業化学プロセス CHM263M 黎 暁紅	1学期	2	2	
	反応工学 CHM361M 西浜 章平	1学期	3	2	
	生物反応工学 CHM363M 未定	2学期	3	2	
	触媒工学 CHM362M 天野 史章	1学期	3	2	
	化学工学演習 CHM364M 大矢 仁史 他	2学期	3	1	
	化学工学実験 CHM382M 西浜 章平 他	2学期	3	4	
	地圏環境学 ENV201M 伊藤 洋	1学期	2	2	
	水質変換工学 ENV202M 寺嶋 光春	2学期	2	2	
	資源循環論 ENV301M 安井 英育 他	2学期	3	2	
	環境経済学 ENV350M 二渡 了	1学期	3	2	

国際環境工学部 エネルギー循環化学科 (19~) (2020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	環境保全学 ENV330M 周 国云 他	1学期	3	2	
	細胞生物学 BIO310M 河野 智謙 他	2学期	3	2	
	生態工学 BIO320M 原口 昭	2学期	3	2	
	環境マネジメント学 ENV320M 未定	1学期	3	2	
	遺伝子工学 BIO322M 木原 隆典	2学期	3	2	
	ライフサイクルアセスメント ENV321M 松本 亨	2学期	3	2	
	環境シミュレーション ENV310M 野上 敦嗣	2学期	3	2	
	エネルギーマネジメント ENV322M 藤山 淳史	2学期	3	2	
	卒業研究 CHM481M エネルギー循環化学科全教員(○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	
■基盤・外国語教育科目読替 ■英語教育科目	College English I ENG201F クレシーニ アン	1学期	2	1	70
	College English II ENG202F クレシーニ アン	2学期	2	1	71
■日本語教育科目	総合日本語 A JSL100F 池田 隆介	1学期	1	2	72
	総合日本語 B JSL110F 池田 隆介	2学期	1	2	73
	技術日本語基礎 JSL240F 池田 隆介	1学期	2	1	74

国際環境工学部 エネルギー循環化学科 (19 ~) (2020年度入学生)

科目区分	科目名	学期	履修年次	単位	索引
	担当者	クラス			
	備考				
■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	ビジネス日本語	2学期	3	1	
	JSL330F 水本 光美				
■補習	補習数学	1学期	1		75
	荒木 勝利, 大貝 三郎, 藤原 富美代				
	補習物理	1学期	1		76
	平山 武彦, 衛藤 陸雄, 池山 繁成				
	補習化学	1学期	1		77
	溝部 秀樹				
	補習英語	2学期	1		78
	外部講師 (○岡本 清美)				

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 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~), 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、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
 - スブツニ子! 『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 Credits 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 【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のような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

大学生生活を実りあるものにするための授業です。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なさってください。

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 / 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」
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とつれ、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手採用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)ヴァンテージ
- 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年次 / 2学期 / 2学期 / 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 【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

- 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。
- 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。
- 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 2単位 /Semester 1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 【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 /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~) 【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が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

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「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語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 /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 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 / 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「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ことが第一前提だ。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できる。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・マクブレ（1）：メメント・モリ
- 第13回 ダンス・マクブレ（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

数学基礎

(Basic Mathematics)

担当者名 /Instructor 大矢 仁史 / Hitoshi OYA / エネルギー循環化学科 (19 ~) , 太屋岡 恵理子 / Erico TAYAOKA / 非常勤講師

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 ~)

※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」
MTH101M	◎				
科目名	数学基礎		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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、線形代数の基礎と微分・積分について講義する。化学・環境分野の問題を理論的・定量的に解くための能力を育成することを目標とする。

教科書 /Textbooks

じっくり速習 線形代数と微分積分 大学理系編 数学書房 海老名円著 ISBN978-4-903342-88-7 (2600円 + 税)

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

授業で紹介する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス、行列の基本
- 2 連立一次方程式と行列
- 3 逆行列
- 4 ベクトル空間と基底ベクトル
- 5 写像と行列
- 6 固有値と固有ベクトル
- 7 中間試験
- 8 基本的な関数の性質
- 9 微分の定義と意味・基本的な関数の微分・微分の線形性
- 10 合成関数の微分
- 11 区分求積と定積分、積分と微分の関係
- 12 基本的な関数の積分、置換積分、部分積分
- 13 積分の計算例
- 14 偏微分、化学での微分の利用
- 15 重積分

成績評価の方法 /Assessment Method

演習30%
中間レポート 10%
期末テスト 60%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習用の課題が配布された場合は、必ず授業までにすべて解答し、授業に持参すること。また、事前学習用の映像資料がある場合は、必ず授業までに視聴し、授業までに練習問題を解いておくこと (1 ~ 2 時間程度の事前学習が必要です)。授業中に自分の力で解けなかった問題は、授業後の学習で自力で解いてみること (1 ~ 2 時間程度の事後学習が必要です)。

履修上の注意 /Remarks

数学基礎

(Basic Mathematics)

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

自身の学力や興味にあわせて、上に挙げたような参考書や問題集を併用するように。

キーワード /Keywords

統計学

(Statistics)

担当者名 /Instructor 鈴木 拓 / Takuya SUZUKI / エネルギー循環化学科 (19~), 門上 希和夫 / Kiwao KADOKAMI / 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 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~)

※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」
MTH102M	◎				

科目名	統計学	※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

環境科学的諸問題を考えるうえで、取り扱う測定データ・観測データはすべて統計データである。本講義ではデータ取り扱いの基礎となる標準偏差、正規分布、ヒストグラム、検定、簡単なデータ処理とその判断基準などを取り扱う。

In considering environmental problems, all the measurement and observation data are statistical data. This lecture are included with standard deviation, normal distribution, histogram, verification, simple data processing and its judgment criteria which are the basis of data handling.

教科書 /Textbooks

改訂版 統計のはなし ●基礎・応用・娯楽 大村平著、日科技連、ISBN978-8171-8010-0

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

指定なし

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1.はじめに / Introduction
- 2.統計学全般について / About Statistics
- 3.標準偏差 / Standard Deviation
- 4.標準偏差とヒストグラム / Standard Deviation and Histogram
- 5.正規分布 / Normal distribution
- 6.正規分布2 / Normal distribution2
- 7.推定 / stochastics
- 8.中間演習 / Intermediate exercise
- 9.検定 / Statistical Test
- 10.検定2 / Statistical Test2
- 11.Experiment and Application
- 12.Experiment and Application2
- 13.χ²検定、F検定 / χ² TEst, F Test
- 14.データ処理と判断基準 / data processing and Evaluation Criteria
- 15.まとめと復習 / Summary and Review

成績評価の方法 /Assessment Method

2回目以降をまとめて8回目(予定)に中間演習を行う。9回目以降は毎回小テストを行う。総合成績は中間演習と小テスト総合点を平均して総点とする。

Interim exercises will be conducted for the 8th time (planned). Small tests are performed every time after the ninth class. The total score is calculated by averaging the total score of the intermediate exercise and the small tests.

統計学

(Statistics)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習・教科書の当該箇所を読習すること
事後学習・講義内容を基に要点をまとめておくこと
Preparation : To read the part of the textbook
Review : To summarize the main points based on the content of the lecture

履修上の注意 /Remarks

特記事項なし

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

実験データはすべて分散を伴うため、大学での実験データなどを扱ってゆく上で統計的なデータ解釈の知識は必要不可欠である。実験データの取り扱いに必要とされる最低限の統計学はさほど難しいものではないため、数学が苦手な人も気楽に学習してほしい。 / Since all experimental data includes errors, students are required to have knowledge of statistical data interpretation as they use experimental data at university. The minimum statistics required for handling experimental data is not very difficult. I hope our students who are not good at mathematics to study it easy.

キーワード /Keywords

統計、データ処理、標準偏差、検定
Statistics , data processing, Normal distribution, Statistical Test

微分方程式

(Theory of Differential Equations)

担当者名 /Instructor 朝見 賢二 / Kenji ASAMI / エネルギー循環化学科 (19~), 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 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~)

※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」
MTH103M	◎				
科目名	微分方程式			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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2年生から本格的に専門の講義が開始されるのに先立ち、化学と関係の深い数学分野につき基礎的学力を養うことを目的とする。具体的には、微積分の基礎の復習から入り、線形微分方程式の解法と、近似解の求め方へと学習を進める。

教科書 /Textbooks

「やさしく学べる微分方程式」(共立出版)

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

○「化学を学ぶ人の基礎数学」(化学同人)、「工業数学上・下」(ブレイン図書出版)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス、微分方程式とは
- 2 微分方程式と解
- 3 微分方程式を解く前に 微分の復習を兼ねて
- 4 微分方程式を解く前に 積分の復習を兼ねて
- 5 変数分離形の微分方程式
- 6 変数分離形に直せる微分方程式
- 7 1階線形微分方程式
- 8 演習
- 9 線形微分方程式の解
- 10 2階定係数線形同時微分方程式
- 11 2階定係数線形非同時微分方程式 未定係数法
- 12 2階定係数線形非同時微分方程式 定数変化法
- 13 高階線形微分方程式
- 14 近似解
- 15 演習

成績評価の方法 /Assessment Method

平常点 20%
期末テスト 80%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

高等学校の理系の数学(微分・積分を含む)を習得しておくこと。
授業で出された課題を十分に反復練習しておくこと。

履修上の注意 /Remarks

本授業の専用ノートを持参すること。

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

研究者・技術者は、現象を理解するだけでなく、それをモデル化し、定量的に解析することも要求される。そのために必要とされる数学的素養をしっかりと身につけて欲しい。

微分方程式

(Theory of Differential Equations)

キーワード /Keywords

数値解析

(Numerical Analysis)

担当者名 /Instructor 立野 勝巳 / Katumi TATENO / 非常勤講師

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】 エネルギー循環化学科 (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」
MTH201M	○	◎			

科目名	数値解析	※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

工学では、解析的に解けない問題に直面したり、非常に大規模な問題を解かなければならなかったりする。そのような問題の解決には、計算機を使った数値解析の手法が有効である。本講義では、数値解析の必要性を知り、数値解析法のうちの基本的なものについて、原理と技法を修得する。
本講義の到達目標は、
・ 数値解析の原理を理解し、基本的なアルゴリズムを修得すること
・ 数値解析を実際の工学的問題に適用できるようになること
である。

教科書 /Textbooks

「Cによる数値計算入門（第2版）」 堀之内 總一、酒井 幸吉、榎園 茂（著） 森北出版 2015年 ¥2,200（税別）

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

「数値計算入門 (Computer Science Library)」 河村 哲也(著) サイエンス社 2006年 ¥1,600（税別）
○「数値計算」 高橋 大輔（著） 岩波書店 1996年 ¥2,900（税別）

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1.数値解析の必要性
- 2.Cプログラミングの基礎
- 3.方程式（2分法、ニュートン法）
- 4.連立1次方程式（ガウス消去法）
- 5.連立1次方程式（ガウス・ジョルダン法と逆行列）
- 6.連立1次方程式（LU分解）
- 7.補間法（ラグランジュの補間法）
- 8.補間法（差商公式）
- 9.レポート解説
- 10.曲線のあてはめ（スプライン関数）
- 11.曲線のあてはめ（最小2乗法）
- 12.補間法（チェビシェフ補間）
- 13.数値積分（台形公式、シンプソンの公式）
- 14.常微分方程式（ルンゲ・クッタ法）
- 15.固有値問題

成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 60点
レポート 40点

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前に教科書を読んで、講義の予習をして講義に臨むこと。特に、C言語の命令で不明なものがある場合は、その動作を事前に調べておくこと（30分程度）。
プログラム演習のレポートを科された場合、締め切り間に合うように作成し、講義に持参すること（2時間程度）。

数値解析

(Numerical Analysis)

履修上の注意 /Remarks

解析学や線形代数などの数学知識が必要なので復習しておくこと。
プログラムが苦手な者は各自参考書を用意しておくこと。

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

キーワード /Keywords

一般物理学

(Fundamental Physics)

担当者名 /Instructor 西谷 龍介 / Ryusuke NISHITANI / 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 【必修】 エネルギー循環化学科 (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」
PHY101M	◎				
科目名	一般物理学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

身近な世界から宇宙に至る自然を理解し、生活と産業の中の科学と技術の応用を考えていくには、物理学の基本的理解が必要である。生物の現象や機能も、つきつめるとすべて物理学の法則に従っている。まず、力学の基礎からはじめ、その際、物理量の表わし方、有効数値、次元解析なども紹介する。力学の基本として、速度と加速度、力と運動の法則、仕事とエネルギー、回転運動を表現するのに必要不可欠な角運動量とトルク(力のモーメント)の意味と使い方を学ぶ。
次に、熱現象とその背後の法則を学ぶ。熱伝達の3つの形態とその性質、分子運動論の考え方と使い方、熱力学第一、及び同第二法則のの考え方と使い方を学ぶ。
現象と関連する概念を理解するだけでなく、微積分を用いた物理量と物理法則、ベクトル表現とその計算法、初等な微分方程式とその解法も学ぶ。
以上の内容は関連する専門科目への準備、前提となると思われる。

教科書 /Textbooks

潮 秀樹、上村 洸
「やさしい基礎物理 (第2版)」
森北出版社
2400円 + 税

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

1. G.ヘルマンズ, W.ドレンカン「物理の頭で考えよう！」講談社ブルーバックス, 2014年.
2. K.スワルツ「物理がわかる実例計算101例」講談社ブルーバックス, 2014年.
3. 原康夫「基礎物理学(第5版)」学術図書出版社, 2017年.
4. ハリデイ他「物理学の基礎[1]力学」培風館, 2003年. アメリカの大学1, 2年向け教科書. 説明の仕方は丁寧で面白い.
5. ハリデイ他「物理学の基礎[2]波・熱」培風館, 2003年. 流体についての記述もわかりやすい.
6. ハリデイ他「物理学の基礎[3]電磁気学」培風館, 2003年.

一般物理学

(Fundamental Physics)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス，物理学の考え方と方法
- 2 速度と加速度(1) 1次元系
- 3 速度と加速度(2) 2次元系，3次元系
- 4 力と運動の法則とその簡単な系への応用
- 5 運動方程式とその解法：速度比例抵抗，単振動
- 6 仕事とエネルギー
- 7 角運動量とトルク
- 8 中間試験
- 9 電磁現象の基礎、電荷とクーロンの法則
- 10 電流と磁場
- 11 ガウスの法則、ビオ・サバールの法則
- 12 アンペールの法則
- 13 電磁誘導、マクスウェルの方程式
- 14 波動と光、重ね合わせの原理、反射と屈折
- 15 光の回折と干渉

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験 40%、期末試験 40%、レポート 20%の割合で評価する。

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

法則の現象的な理解とともに、数学による表現自身も理解する。また、そこで用いられた物理量、数式表現（ベクトル、積分、微分方程式など）を学び、理解すること。さらに演習問題をやることにより、物理法則、数学を習得する。

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

授業内容に関連した例題、補足説明、情報の提供を通じて、現象と関連する概念を理解するだけでなく、微積分を用いた物理量と物理法則、ベクトル表現とその計算法、初等的な微分方程式とその解法にも習熟してほしい。

キーワード /Keywords

複雑な現象のモデル化と物理法則、数式表現、数値的分析、有効性と限界。

環境物理学

(Environmental Physics)

担当者名 /Instructor 伊藤 洋 / Yo ITO / 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 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~), 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」
PHY102M	◎				
科目名	環境物理学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

地球温暖化、土壌劣化・汚染、水汚染、放射性廃棄物、地盤沈下等の環境問題を考えるうえで基礎となる物理学の基礎を学ぶことを目的とする。また、環境問題の概要を理解する目的から様々な環境問題の現状についても講義を行う。難解な物理学を避け、土の力学、水理学、水文学、伝熱を取り上げ、入門編として学習する。

教科書 /Textbooks

特になし

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

特になし

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. ガイダンス, 単位 (SI単位, 次元解析)
2. 環境問題I (土と科学)
3. 土の力学I (土の基本的性質, 土の粒度)
4. 土の力学II (土の透水性, 有効応力, 圧密)
5. 環境問題II (廃棄物処理・処分)
6. 水理学I (液体の性質-密度, 表面張力-, 静水圧)
7. 水理学II (連続の式, 沈降, 粘性, 層流と乱流)
8. 中間演習
9. 環境問題III (地球温暖化)
10. 水文学I (水循環, 水収支, 降水, 蒸発散)
11. 水文学II (地表水, 地下水, 流出モデル)
12. 環境問題IV (放射線の科学)
13. 伝熱 (フーリエの法則, 熱伝導方程式)
14. 後半演習
15. まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

平常点 40% (学習態度, 演習等)
 期末試験 60%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業内容、特に授業中に実施する演習問題の復習を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

関数電卓を持参すること。
 適時、演習を実施し、レポートの提出を求める。

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

環境物理学を土、水、熱、放射線の視点から学びます。

環境物理学

(Environmental Physics)

キーワード /Keywords

基礎物理化学

(Basic Physical Chemistry)

担当者名 /Instructor 天野 史章 / Fumiaki AMANO / 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~)

※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」
CHM111M	◎				
科目名	基礎物理化学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

化学の基本理論の理解を深めるため、単純な水素原子を出発点にしながら、やや複雑なくつかの原子について考える。原子がつながって分子になる理由、分子どうしが引き合う理由を理解する。熱力学・化学反応と化学平衡・電気化学・光と分子の関係についても学ぶ。

教科書 /Textbooks

『物理化学（化学はじめの一歩シリーズ）』（真船文隆・渡辺正 著、化学同人）

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

『アトキンス 物理化学要論（第6版）』（P. W. Atkins・J. de Paula 著、千原秀昭・稲葉章 訳、東京化学同人）

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 原子と電子
- 2 水素原子
- 3 演習(1)
- 4 多電子原子
- 5 分子の形成
- 6 分子間力
- 7 演習(2)
- 8 熱力学 第一法則
- 9 熱力学 第二法則
- 10 演習(3)
- 11 反応の速さ
- 12 化学平衡
- 13 演習(4)
- 14 電気化学
- 15 光と分子

成績評価の方法 /Assessment Method

演習 80%
期末試験 20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

該当箇所をテキストや参考書等で予習し、講義資料やノートを用いて十分な復習を行ってください。

履修上の注意 /Remarks

高校化学の知識を必要とする。

基礎物理化学

(Basic Physical Chemistry)

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

環境問題を考えるとき、物質の化学的変化の理解が不可欠です。我々の生活や資源の利用などが、物質の変化に基いていることを考えてみましょう。

キーワード /Keywords

量子化学、波動関数、分子軌道、分子間力、エンタルピー、エントロピー、ギブズエネルギー、活性化エネルギー、化学ポテンシャル、電極電位、光エネルギー

化学熱力学

(Chemical Thermodynamics)

担当者名 /Instructor 秋葉 勇 / Isamu AKIBA / 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 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~)

※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」
CHM112M	◎				
科目名	化学熱力学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

物理化学は化学の原理を探究する学問であり、化学反応や物質の性質を理解するうえで必要不可欠である。本講義では、一連の物理化学系科目の最初として化学熱力学について講義する。

教科書 /Textbooks

アトキンス 物理化学 (上) 第10版 東京化学同人

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

アトキンス 物理化学問題の解き方 (学生版) (第10版) 英語版

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. イントロダクション、基本的な用語、次元、単位、数学的方法
2. 気体の性質 1 (完全気体)
3. 気体の性質 2 (実在気体)
4. 熱力学第一法則 1 (いろいろな熱力学的過程、仕事と熱、内部エネルギー)
5. 熱力学第一法則 2 (熱エネルギーとエンタルピー)
6. 熱力学第一法則 3 (状態関数と完全微分)
7. 化学反応と熱力学第一法則
8. 中間まとめ
9. 熱力学第二法則と第三法則 1 (カルノーサイクルと熱効率)
10. 熱力学第二法則と第三法則 2 (過程の方向性、エントロピー)
11. 熱力学第二法則と第三法則 3 (いろいろな過程のエントロピー変化)
12. 化学反応におけるエントロピー変化
13. 自由エネルギー 1 (ギブスエネルギーとヘルムホルツエネルギー)
14. 自由エネルギー 2 (熱力学の基本式、マックスウェルの関係式、化学反応における自由エネルギー変化)
15. まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験 40%
期末試験 60%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

テキストおよび参考書を読んで講義の範囲を予習しておくこと。
講義中に出る課題を自力で解答を導けるようになるまで復習すること。
数学的方法を良く用いるので、これまでに学んできた微分積分を再度復習しておくこと。

履修上の注意 /Remarks

遅刻しての入室は厳禁。講義中のスマートフォン、携帯電話等の使用は禁止。撮影も禁止。
講義にはノートと電卓を持参すること。

化学熱力学

(Chemical Thermodynamics)

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

物理化学は化学の根幹となる学問分野の一つです。化学熱力学はその基本となるもので、ここをクリアできないと、その後に続く物理化学系の科目を理解することが困難になります。ここでしっかりと修得してください。

キーワード /Keywords

仕事、熱、エネルギー、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギー

基礎有機化学

(Basic Organic Chemistry)

担当者名 /Instructor 藍川 昌秀 / Masahide AIKAWA / 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~)

※お知らせ/Notice 補習化学の受講対象者は、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」
CHM121M	◎				
科目名	基礎有機化学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

有機化学は、化学の中で物理化学や無機化学などと並んで極めて重要な学問領域である。本講義では、有機化合物の構造や反応性について理解し、有機化学の基礎を修得することを目標とする。

教科書 /Textbooks

現代有機化学(上)第6版(K. ピーター C. ヴォルハルト / ニール E. ショアー) 化学同人
または
現代有機化学(上)第8版(K. ピーター C. ヴォルハルト / ニール E. ショアー) 化学同人
新規に購入する場合は第8版を購入すること

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

無

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 化学に関する基礎の復習
- 2 有機分子の構造と結合 (1) 化学結合と 8 電子則、形式電荷、Lewis構造式、極性結合
- 3 有機分子の構造と結合 (2) 共鳴構造
- 4 有機分子の構造と結合 (3) 分子軌道と共有結合、混成軌道
- 5 構造と反応性 (1) 化学反応の速度論と熱力学、酸・塩基
- 6 構造と反応性 (2) 酸・塩基の反応
- 7 構造と反応性 (3) Lewis酸・塩基
- 8 アルカンの構造・立体配座
- 9 アルカンの反応、シクロアルカン
- 10 立体異性体 (1) キラルな分子、光学活性
- 11 立体異性体 (2) 絶対配置、複数の立体中心を持つ分子
- 12 ハロアルカンの性質と反応 (1) ハロアルカンの性質、求核置換反応
- 13 ハロアルカンの性質と反応 (2) 求核置換反応の反応機構と反応性に影響を与える因子
- 14 ハロアルカンの性質と反応 (3) 一分子脱離反応
- 15 ハロアルカンの性質と反応 (4) 二分子脱離反応

成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 100%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

次回の講義範囲の教科書を読んで十分に予習してくること
講義で出題する演習問題を講義後、再度復習し、理解すること

基礎有機化学

(Basic Organic Chemistry)

履修上の注意 /Remarks

テキストをよく読み、演習問題を解くこと
有機化学I、有機化学II、有機合成化学、高分子化学、有機化学実験の基礎となる科目であるので十分に予復習を行い、理解すること

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

テキストに出てくる専門用語や記述の仕方になれることが大切であり、重要です。そのためによく予習、復習を行ってください

キーワード /Keywords

有機化学I

(Organic Chemistry I)

担当者名 /Instructor 今井 裕之 / Hiroyuki IMAI / 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 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~)

※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」
CHM122M	◎				
科目名	有機化学 I			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

有機化学において、分子中における電子の状態を把握することは、化学反応を理解するために重要となる。本講義では、有機化学反応において基礎的かつ重要な反応機構を、電子の状態に基づいて解説する。
本講義を通して、分子中の電子状態と反応性との関連性についての基礎知識を身に付け、有機化学の反応機構を電子状態から理解する能力を養う。

教科書 /Textbooks

『ボルハルト・シヨアー現代有機化学 (第6版) (上)』K.P.C. Vollhard・N.E. Schore (著) 古賀憲司・野依良治・村橋俊一 (監訳) 化学同人 2011年 6,500円+税
または
『ボルハルト・シヨアー現代有機化学 (第8版) (上)』K.P.C. Vollhard・N.E. Schore (著) 古賀憲司・野依良治・村橋俊一 (監訳) 化学同人 2019年 6,500円+税

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

- 『マクマリー有機化学 (第9版)』J. McMurry (著) 伊東椒・見玉三明・荻野敏夫・深澤義正・通元夫 (訳) 東京化学同人 2017年
- 『マクマリー有機化学概説 (第7版)』J. McMurry (著) 伊東椒・見玉三明 (訳) 東京化学同人 2017年 5,616円
- 『有機人名反応そのしくみとポイント』東郷秀雄 (著) 講談社 2011年
- 『有機反応のしくみと考え方』東郷秀雄 (著) 講談社 2010年 5,184円

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 電子と軌道
2. 一分子求核置換反応
3. 二分子求核置換反応
4. 脱離反応
5. アルコールの性質と合成
6. 演習I
7. アルコールの反応
8. 不飽和炭化水素の性質
9. 求電子付加反応【基本系】
10. 求電子付加反応【複雑系】
11. 演習II
12. 非局在化したπ電子系
13. 共役ジエンの反応
14. カルボニル基の反応
15. まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

演習 50%
期末試験 50%

有機化学I

(Organic Chemistry I)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

当日の授業の内容を反復すること

履修上の注意 /Remarks

「基礎有機化学」で学習した内容を事前に反芻・理解しておくこと

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

「基礎有機化学」を踏まえ、「有機化学II」に繋がる内容になるので、集中して取り組むこと

キーワード /Keywords

基礎無機化学

(Basic Inorganic Chemistry)

担当者名 /Instructor 鈴木 拓 / Takuya SUZUKI / 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 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~)

※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」
CHM131M	◎				
科目名	基礎無機化学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

環境問題を解決するためには多くの化学製品が活躍しているが、耐久性の観点からその多くは無機物質にてまかなわれている。環境化学材料の基礎となる無機化学のうち、本講義では原子の姿、特に基本となる電子軌道の形、状態、価数などについて学ぶ。また、周期律表をはじめとする系統的元素分類、電子軌道に基づいた化学結合論などについて学習することを目標とする。

教科書 /Textbooks

シュライバー・アトキンス 無機化学〈上〉〈下〉 Mark Weller (著), Tina Overton (著), Jonathan Rourke (著), Fraser Armstrong (著), 田中 勝久 (翻訳), 高橋雅英 (翻訳)、安倍武志 (翻訳)、平尾 一之 (翻訳), 北川 進 (翻訳)、東京化学同人; 第6版

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

アトキンス 物理化学〈上〉〈下〉 アトキンス (著), Julio de Paula (著), Peter Atkins (原著), 千原 秀昭 (翻訳), 中村 亘男 (翻訳)、東京化学同人; 第8版

基礎無機化学-構造と結合を理論から学ぶ- 山田康洋・秋津貴城著 (化学同人)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. イントロダクション
2. 原子の構造、原子核と同位体
3. 原子スペクトル、電子の粒子性と波動性
4. シュレーディンガー波動方程式
5. 波動関数
6. 量子数と原子軌道
7. 多電子原子の電子配置
8. 前半まとめ演習
9. 演習の解説
10. 原子半径と化学結合
11. 共有結合と分子軌道法
12. 結合の性格を決めるものおよび混成軌道
13. 配位結合と錯体基礎
14. 多重結合と電子欠損
15. 原子力発電と放射能

成績評価の方法 /Assessment Method

前半のまとめ演習 40%
期末試験 60%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

教科書は初年度学習用としてはかなり読み応えのある分量なので、授業が行われた後に該当範囲を含む前後について読み直すことが望ましい。

基礎無機化学

(Basic Inorganic Chemistry)

履修上の注意 /Remarks

前半のまとめ演習、演習の解説の2回は関数電卓を持参すること。
講義は教科書の図・式の解説を板書中心に行う。
自主学習を行い、授業の内容を反復すること。

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

化学の基礎は、原子周囲を取り巻く電子軌道の理解から始まります。波動方程式なども少しだけ扱いますが、式の変形や解き方はあまり本講義では扱いません。本講義では主として式の各項の持つ意味や、電子軌道の概形/特性の大まかな理解、個別元素の系統的特性理解を目的に講義を行います。二年次で開講される無機化学・演習に内容が繋がっていますから、最初で躓かぬよう頑張ってください。

キーワード /Keywords

基礎化学工学

(Basic Chemical Engineering)

担当者名 /Instructor 吉塚 和治 / Kazuharu YOSHIZUKA / 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 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~)

※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」
CHM161M	◎				
科目名	基礎化学工学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

化学工学の目的とその学問体系について概説する。また、化学工学を習得するために不可欠な物質収支・エネルギー収支などの工学計算を、単位系 (SI単位) を意識して行えるようにする。さらに、化学装置内の流れを理解するために、流体の分類、流動状態、および流体の圧力損失などについて具体的事例や演習を交えて講義する。

教科書 /Textbooks

基礎化学工学 (化学工学会編) 培風館 (ISBN 978-4-5630-4555-5)

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

化学工学 改訂第3版 一解説と演習一 朝倉書店 (ISBN 978-4-2542-5033-6)
 化学工学の計算法 (化学計算法シリーズ) 東京電機大学出版局 (ISBN 978-4-5016-1690-8)
 ベーシック化学工学 化学同人 (ISBN 978-4-7598-1067-7)
 はじめて学ぶ化学工学 工業調査会 (ISBN 978-4-7693-4202-1)
 化学工学便覧 改訂6版 丸善 (ISBN 978-4-6210-4535-0)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 進め方の説明、化学工学の目的とその学問体系
- 2 単位換算
- 3 物質収支(1) 基礎式、計算手順、代数方程式の解
- 4 物質収支(2) 手がかり物質の活用
- 5 物質収支(3) 反応操作の物質収支
- 6 流体の圧縮性と粘性
- 7 演習問題解答会
- 8 円管内の流れ(1) Reynolds数
- 9 円管内の流れ(2) 層流、力のつり合い
- 10 円管内の流れ(3) 乱流
- 11 円管内の流れ(4) 摩擦係数とFanningの式
- 12 充填層の流れ
- 13 流れ系のエネルギー収支(1) 機械的エネルギー保存の法則
- 14 流れ系のエネルギー収支(2) 配管内流れのエネルギー損失
- 15 演習問題解答会

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験：40%
 期末試験：40%
 演習問題解答など日頃の講義への取組：20%

基礎化学工学

(Basic Chemical Engineering)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習：予習として、テキストをよく読み、特に、用語・公式・定義などを確認しておくこと。
事後学習：十分に講義内容の復習をしておくこと。
中間試験について：物質収支、流体の圧縮性と粘性について勉強しておくこと。
期末試験について：円管内の流れ、充填層の流れ、流れ系のエネルギー収支について勉強しておくこと。

履修上の注意 /Remarks

講義は教科書の他、演習問題などのプリントを配布して行う。

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

化学工業においてプラントを設計・制御するためには、化学工学の素養が不可欠です。将来、化学分野の技術者を目指している学生は、化学工学の目的とその体系を理解した上で、工学計算が苦もなくできるように努力してください。

キーワード /Keywords

物質収支、エネルギー収支、化学装置内の流れ、工学計算

化学実験基礎

(Experiments in Basic Chemistry)

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

履修年次 /Year 1年次 /Credits 2単位 /Semester 1学期 /Class Format 実験・実習 /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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM181M		◎	○	○	○
科目名	化学実験基礎		※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

高度に細分化した化学および環境工学の分野において理解を深めるには、基礎的な自然科学現象を把握することが重要である。本授業では、各種の基礎的実験を体験し、測定を主体とする実験法の実習の解析手法を学習する。化学および環境工学の基礎となる物理量の測定を通して様々な計測装置に触れるとともに、測定の進め方、測定データの解析方法、自然科学現象に対する考察の進め方、レポートの作成方法を習得する。

教科書 /Textbooks

実験テキスト (初回のガイダンスの時に配布)

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

実験を安全に行うために 第8版 (化学同人)、続 実験を安全に行うために 第4版 (化学同人)、実験データを正しく扱うために (化学同人)、
○化学のレポートと論文の書き方 (化学同人)、物理化学実験のてびき (化学同人)、高校の化学および物理の教科書や参考書

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1回目： ガイダンス (履修上の諸注意)
2回目以降： グループに分かれて、以下の実験を行う。レポート作成後は指定された日に査読を受けること。修正の指摘に応じレポートを再提出すること。
・ 濁度
・ 表面張力および浮力
・ 重力加速度
・ 熱電対

成績評価の方法 /Assessment Method

日常の授業への取り組み・ 50% レポート・ 50%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

実験を行う前には必ず前もって配布したテキストの該当箇所にて予習を行うこと。
未完成のレポート提出は、大幅な減点もしくは未提出扱いとなる。実験を行った後は必ずレポートを仕上げ提出すること。

履修上の注意 /Remarks

実験を行う前に実験テキストに目を通しておくこと。
指定された日に必ず実験を行い、自分の力でレポートを仕上げる。他人のレポートや著作物を丸写し (引き写しともいう) して作成したレポートを提出した場合は単位を認めない。詳しくは初回のガイダンス時に指示があるので、聞き漏らすことのないように注意する事。

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

現在行われている最先端の実験の多くは、基本的な測定法の積み重ねといえます。そこで人任せにしたりせず、自分の経験とするよう心がけましょう。

キーワード /Keywords

分析化学実験

(Laboratory of Analytical Chemistry)

担当者名 /Instructor 黎 晓紅 / Xiaohong LI / 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 2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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM182M		◎	○	○	○

科目名	分析化学実験	※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

いくつかの分析化学実験を通じ、化学実験の基礎的な知識・技術を習得する。

教科書 /Textbooks

分析化学実験テキスト(最初の講義で配布する)
『化学のレポートと論文の書き方 改訂版』 化学同人 1999年 ¥1,700(税別)
『続 実験を安全に行うために 第4版』 化学同人 2017年 ¥800(税別)
『実験データを正しく扱うために』 化学同人 2007年 ¥1,500(税別)

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

『誰も教えてくれなかった実験ノートの書き方』 化学同人 2017年 ¥1,200(税別)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- ガイダンス
- 実験器具・試薬の取り扱い
- 重量測定・容量測定 1日目
- 重量測定・容量測定 2日目
- 文献の検索と利用
- 重量測定・容量測定レポート指導
- 中和滴定 1日目
- 中和滴定 2日目
- 中和滴定 3日目
- 中和滴定レポート指導
- 中和滴定 4日目
- 酸化還元滴定 1日目
- 酸化還元滴定 2日目
- 酸化還元滴定レポート指導
- まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

実験操作50%
レポート50%
ただし、すべての実験を行い、それぞれの実験に対するレポートを期限内に提出した者だけを評価の対象とする。なお、未完成のレポートの提出は認めない。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前に実験テキストを熟読し、それぞれの実験の目的や操作について自分の実験ノートにまとめておくこと(1項目につき1~2時間必要です)。実験終了後は、教科書や参考書に指定した書籍を参照しながら、自分でレポートを作成し、期限までに提出すること(1項目につき最低でも4~5時間必要です)。

分析化学実験

(Laboratory of Analytical Chemistry)

履修上の注意 /Remarks

スタッフの指示に従い、安全に十分注意しながら実験すること。

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

化学は実験を通じて進歩してきた学問です。この科目で正しい実験操作とその重要性を体験・理解し、後に開講される実験科目に役立ててください。

キーワード /Keywords

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 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

化学平衡論

(Chemical Equilibrium)

担当者名 /Instructor 天野 史章 / Fumiaki AMANO / エネルギー循環化学科 (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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM211M	◎				
科目名	化学平衡論			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

物理化学は化学の原理を探究する学問であり、化学反応や物質の性質を理解するうえで必要不可欠である。本講義では「化学熱力学」に引き続き、「化学平衡」や「電気化学」について学習する。

教科書 /Textbooks

アトキンス物理化学要論 第6版 (東京化学同人)
P. W. Atkins・ J. de Paula 著、千原 秀昭・稲葉 章 訳

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

原著名 : Elements of Physical Chemistry Seventh Edition
原出版社名 : Oxford University Press

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス
- 2 純物質の熱力学
- 3 相図
- 4 混合物の性質
- 5 混合物の相図
- 6 問題演習 1
- 7 化学平衡の原理
- 8 平衡移動
- 9 プロトン移動平衡
- 10 溶液の化学平衡
- 11 問題演習 2
- 12 溶液中のイオン
- 13 化学電池
- 14 標準電位
- 15 問題演習 3

成績評価の方法 /Assessment Method

問題演習 60%
期末試験 30%
レポート 10%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

当日行われる授業範囲について、事前に教科書を読んでおくこと。教科書等の自習問題を中心によく復習すること。

履修上の注意 /Remarks

授業には、教科書と関数電卓を持参すること。
化学熱力学の履修を前提として講義を進める。

化学平衡論

(Chemical Equilibrium)

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

物理化学は原理を理解することだけでなく、それを使って正確な値を導けることが重要である。

キーワード /Keywords

純物質の相平衡、混合物の性質、化学平衡、電気化学

反応速度論

(Reaction Kinetics)

担当者名 /Instructor 朝見 賢二 / Kenji ASAMI / エネルギー循環化学科 (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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM212M	◎				
科目名	反応速度論				※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

物理化学は化学の原理を探究する学問であり、化学を学ぶ人にとっては必要不可欠なものである。本講義では化学熱力学、化学平衡論に引き続き、反応速度論および固体表面について学習する。

教科書 /Textbooks

アトキンス物理化学要論 第6版 (東京化学同人) 第10章、第11章、第18章

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 ガイダンス、経験的な反応速度論
- 2 速度式と速度定数、反応次数
- 3 速度式の求め方 微分型速度式
- 4 積分型速度式 1次反応
- 5 半減期と時定数
- 6 積分型速度式 2次反応
- 7 反応速度の温度依存性
- 8 演習
- 9 いろいろな反応様式
- 10 反応機構
- 11 固体表面の成長と構造
- 12 物理吸着と化学吸着
- 13 吸着唐等温式
- 14 表面における触媒作用
- 15 演習

成績評価の方法 /Assessment Method

平常点 20%
期末試験 80%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

当日行われる授業範囲について、教科書を事前によく読んでおくこと。
授業で出される課題を中心に、復習および演習を十分に行うこと。

履修上の注意 /Remarks

授業には、本講義専用のノートと関数電卓を持参すること。

反応速度論

(Reaction Kinetics)

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

物理化学は原理を理解することだけでなく、それを使って正確な値を導けることが重要である。

キーワード /Keywords

物理化学実験

(Laboratory of Physical Chemistry)

担当者名 /Instructor 朝見 賢二 / Kenji ASAMI / エネルギー循環化学科 (19~), 天野 史章 / Fumiaki AMANO / エネルギー循環化学科 (19~)
今井 裕之 / Hiroyuki IMAI / エネルギー循環化学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 単位 /Credits 4単位 学期 /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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM281M		◎	○	○	○
科目名	物理化学実験			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

物理化学の各種測定技術や、実験結果の理論的な解析手法を習得し、それを通じて物理化学的な思考ができるよう訓練する。実験と観察によって化学を理解することが大切である。

教科書 /Textbooks

実験テキスト

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

- アトキンス物理化学 (東京化学同人)
- アトキンス物理化学要論 (東京化学同人)
- 化学のレポートと論文の書き方 (化学同人)
- 物理化学実験のてびき (化学同人)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス・朝見
- 2 凝固点降下
- 3 分配係数
- 4 反応速度(1)
- 5 反応速度(2)
- 6 ガイダンス・今井
- 7 酸解離定数(1)
- 8 酸解離定数(2)
- 9 吸着(1)
- 10 吸着(2)
- 11 ガイダンス・天野
- 12 pH滴定
- 13 電位差滴定
- 14 ゼータ電位
- 15 モル伝導率

成績評価の方法 /Assessment Method

実験操作・態度50%
レポート50%
ただし、すべての実験を行い、それぞれの実験に対するレポートを期限内に提出した者だけを評価の対象とする。なお、未完成のレポートの提出は認めない。

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前に実験テキストをよく読んでおくこと。実験に関連する内容について、物理化学の教科書や参考書などを通読しておくこと。また、各実験後には原理や手法の理解を深め、レポートを作成すること。

物理化学実験

(Laboratory of Physical Chemistry)

履修上の注意 /Remarks

スタッフの指示に従い、安全に十分注意すること。

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

実験を通して物理化学系の講義で学んだことの理解を深めてください。

キーワード /Keywords

有機化学II

(Organic Chemistry II)

担当者名 /Instructor 李 丞祐 / Seung-Woo LEE / エネルギー循環化学科 (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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM221M	◎				

科目名

有機化学II

 ※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連
 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

基礎有機化学および有機化学Iで学んだ分子構造や結合、基本的な有機化学反応の反応機構や合成方法をもとに官能基有機化学を学ぶ。特に、ベンゼンを含む芳香族化合物の反応性、ベンゼン誘導体方法、置換基の導入などの専門的な有機合成方法について解説する。

教科書 /Textbooks

現代有機化学(下) 第7または8版(K.ピーター・C.ヴォルハルト / ニール・E.ショアー) 化学同人

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

 有機化学演習(吉原正邦の他4人 著)三共出版(2012年)
 演習で学ぶ有機化学反応機構 有機合成化学協会 編(2012年)

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第15章 ベンゼンと芳香族性 ①
- 第15章 ベンゼンと芳香族性 ②
- 第16章 ベンゼン誘導体への球電子攻撃 ①
- 第16章 ベンゼン誘導体への球電子攻撃 ②
- 第17章 アルデヒドケトン ①
- 第17章 アルデヒドケトン ②
- 中間まとめと例題演習
- 第18章 エノール、エノラートとアルドールの縮合 ①
- 第18章 エノール、エノラートとアルドールの縮合 ②
- 第19章 カルボン酸 ①
- 第19章 カルボン酸 ②
- 第20章 カルボン酸誘導体 ①
- 第20章 カルボン酸誘導体 ②
- 例題演習
- まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

 中間試験 45%
 レポート 10%
 期末試験 45%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

指定された範囲の予習と、授業内容に関連した練習問題と章末問題の復習を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

基礎有機化学および有機化学Iで学んだ分子構造や結合、基本的な有機化学反応の反応機構や合成方法を復習しておくこと。

有機化学II

(Organic Chemistry II)

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

今後、専門有機化学反応を学ぶ際の準備として、テキストに登場する新しい用語・人名反応をしっかりと覚えるとともに関連した例題を自分の力で解いてみる練習が必要。

キーワード /Keywords

ベンゼン、芳香族性、ベンゼン誘導体、アルデヒドケトン、縮合反応、カルボン酸

有機合成化学

(Organic Synthetic Chemistry)

担当者名 /Instructor 李 丞祐 / Seung-Woo LEE / エネルギー循環化学科 (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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM222M	◎				

科目名	有機合成化学	※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

基礎有機化学および有機化学Iで学んだ分子構造や結合、基本的な有機化学反応の反応機構や合成方法をもとに官能基有機化学を学ぶ。特に、本講義では有機化学IIに引き続き、芳香族化合物の反応性や誘導体方法、置換基の導入、生体有機分子とその働きなどの専門的な有機合成方法について解説する。

教科書 /Textbooks

現代有機化学（下）第7または8版（K. ピーター・C. ヴォルハルト / ニール・E. ショアー） 化学同人

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

有機化学演習（吉原正邦の他4人 著）三共出版（2012年）
演習で学ぶ有機化学反応機構 有機合成化学協会 編（2012年）

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 第21章 アミンおよびその誘導体 ①
- 2 第21章 アミンおよびその誘導体 ②
- 3 第22章 ベンゼンの置換基の反応性 ①
- 4 第22章 ベンゼンの置換基の反応性 ②
- 5 第23章 エステルエノラートのClaisen縮合 ①
- 6 第23章 エステルエノラートのClaisen縮合 ②
- 7 中間まとめと例題演習
- 8 第24章 炭水化物 ①
- 9 第24章 炭水化物 ②
- 10 第25章 ヘテロ環化合物 ①
- 11 第25章 ヘテロ環化合物 ②
- 12 第26章 アミノ酸、ペプチド、タンパク質、核酸 ①
- 13 第26章 アミノ酸、ペプチド、タンパク質、核酸 ②
- 14 例題演習
- 15 まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験 45%
レポート 10%
期末試験 45%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

指定された範囲の予習と、授業内容に関連した練習問題と章末問題の復習を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

有機化学IIで学んだ有機化学反応の反応機構や合成方法を復習しておくこと。

有機合成化学

(Organic Synthetic Chemistry)

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

今後、高級有機化学反応を学ぶ際の準備として、テキストに登場する新しい用語・人名反応をしっかりと覚えるとともに関連した例題を自分の力で解いてみる練習が必要。

キーワード /Keywords

アミン、ベンゼンの置換基、炭水化物、ヘテロ環化合物、生体有機分子

有機化学実験

(Laboratory of Organic Chemistry)

担当者名 /Instructor 秋葉 勇 / Isamu AKIBA / エネルギー循環化学科 (19 ~) , 李 丞祐 / Seung-Woo LEE / エネルギー循環化学科 (19 ~)

履修年次 /Year 2年次 /Credits 4単位 /Semester 2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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM282M		◎	○	○	○

科目名	有機化学実験	※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

有機化学実験の基礎技術を修得し、それらを組み合わせた応用実験へと展開できる能力を身につけることを目標とする。

教科書 /Textbooks

独自に作成したものを配布

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週目 安全講習、レポートの書き方、前半の実験内容に関する講義
- 2週目 合成・反応実験 (1) 求核置換反応
- 3週目 合成・反応実験 (2) 求核置換反応
- 4週目 合成・反応実験 (3) 芳香族求電子置換反応
- 5週目 合成・反応実験 (4) 芳香族求電子置換反応
- 6週目 合成・反応実験 (5) カルボニル化合物の反応
- 7週目 合成・反応実験 (6) カルボニル化合物の反応
- 8週目 後半の実験内容に関する講義
- 9週目 合成・反応実験 (7) Diels-Alder反応
- 10週目 合成・反応実験 (8) Grignard試薬の合成
- 11週目 合成・反応実験 (9) アルコールの酸化
- 12週目 合成・反応実験 (10) ケトンの還元
- 13週目 合成・反応実験 (11) ルミノールの合成と化学発光
- 14週目 合成・反応実験 (12) スペクトル解析
- 15週目 総括

有機化学実験

(Laboratory of Organic Chemistry)

成績評価の方法 /Assessment Method

すべて出席し、実験を行ったものに対して、実験ノートの内容、レポート(試験・口述諮問に代替する場合あり)で評価する。レポートの評価基準は以下の通りである。

1. 実験内容の理解度・論理性 60%
2. 実験操作に対する理解度 30%
3. 書式・体裁 10%

ただし、締切期限を過ぎて提出されたレポートは評価されない。

実験ノートの評価基準は以下の通りである。

1. 事前の予習(反応機構の理解、測定結果の予測、実験手順の整理)が十分になされている 30%
2. 実際に行った操作、反応中の変化等、必要なことが記録されているか 30%
3. 必要な結果が記載され、正しく整理されているか 40%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

事前学習内容

- ・ 実験ノートに実験で取り扱う反応の反応式、反応機構をまとめておくこと。
- ・ 機器分析等を行う場合、その原理を調べ、実験で得られる結果を予測しておくこと。
- ・ 取り扱う試薬等の安全性について調べておくこと。
- ・ 実験操作をフローチャートにまとめておくこと。

事後学習内容

- ・ 実験結果をノートに正しく整理すること。
- ・ レポートを期日までに作成し、遅れずに提出すること。

履修上の注意 /Remarks

必ず、実験の予習を行ってこよう。予習内容は、実験で取り扱う反応、操作の原理、操作のフローチャートの作成です。

また、基礎有機化学、有機化学I、有機化学IIの内容と関連しているので、講義内容に十分に学習し、実験操作や結果の意味がすぐに理解できるようにしておくこと。

実験ですので、出席して実験を行うことが何よりも必要です。したがって、出席が重視されますので、必ず出席し、実験を行ってください。遅刻も厳禁です。欠席1回で単位はつきません。遅刻は3回で欠席1回とみなします。

安全性を損なう行為、実験室内で禁止されている行為、他の学生の実験を妨げる行為等を行ったものは、以降、すべての実験を中止させ、成績を不可とする。

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

有機化学実験は、正しく行えば安全で楽しいものです。しかし、僅かな誤操作が大きな事故につながる危険性を持っています。きっちりと予習をし、安全に実験を行うことを心がけてください。

キーワード /Keywords

Diels-Alder反応、Grignard反応、酸化と還元、化学発光、求核置換反応、求電子置換反応、反応速度論

無機化学I

(Inorganic Chemistry I)

担当者名 /Instructor 今井 裕之 / Hiroyuki IMAI / エネルギー循環化学科 (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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM231M	◎				
科目名	無機化学 I			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

原子の性質は電子の存在状態に依存し、原子と原子の結合にも電子の状態が大きく影響を与える。本講義では、原子中における電子の配置や挙動に基づいて、原子間に形成される結合状態や分子の性質・構造について解説する。
本講義を通して、原子中の電子状態と原子同士の結合の仕組みや結合の種類との関連性についての基礎知識を身に付け、分子の性質・構造を電子状態から理解する能力を養う。

教科書 /Textbooks

『シュライバー・アトキンス無機化学第4版(上・下)』 田中勝久・平尾一之・北川進(訳) 東京化学同人 2008年 7,020円(上)、6,912円(下)
または
『シュライバー・アトキンス無機化学第6版(上・下)』 田中勝久・平尾一之・北川進(訳) 東京化学同人 2016年 7,020円(上)、7,020円(下)

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

『化学結合と分子の構造』 三吉克彦(著) 講談社 2006年 4,104円
『基礎無機化学-構造と結合を理論から学ぶ』 山田康洋・秋津貴城(著) 化学同人 2013年 2,592円
○『フレッシュマンのための化学結合論』 西本吉助(著) 化学同人 1996年 2,376円
○『ハウスクロフト無機化学』 巽和行・西原寛・穂田宗隆・酒井健(訳) 東京化学同人 2012年 7,020円(上)、6,912円(下)
○『アトキンス物理化学第8版(上)』 千原秀昭・中村亘男(訳) 東京化学同人 2009年 6,156円
○『無機・分析化学演習』 竹田満洲雄・棚瀬知明・高橋正・北沢孝史(著) 東京化学同人 1998年 本体3,800円

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 原子と電子
2. 電子の軌道
3. 多電子原子の軌道
4. イオン結合【イオン化】
5. イオン結合【結晶状態】
6. 共有結合【電子配置】
7. 演習I
8. 共有結合【原子価結合法】
9. 共有結合【分子軌道法】
10. 共有結合【分子軌道法・単純系】
11. 共有結合【分子軌道法・複雑系】
12. 演習II
13. 配位結合
14. 水素結合
15. 金属結合と固体の構造

成績評価の方法 /Assessment Method

演習 50%
期末試験 50%

無機化学I

(Inorganic Chemistry I)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

当日の授業の内容を反復すること

履修上の注意 /Remarks

「基礎無機化学」で学習した内容、特に量子化学・電子軌道の箇所を事前に反芻・理解しておくこと

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

初学者には難度が高い内容になるので、集中して取り組むこと

キーワード /Keywords

原子構造、分子構造、結晶構造、電子状態、軌道

無機化学II

(Inorganic Chemistry II)

担当者名 /Instructor 鈴木 拓 / Takuya SUZUKI / エネルギー循環化学科 (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 【必修】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM232M	◎				

科目名	無機化学II	※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

基礎無機化学、無機化学の次のステップとして、例題解説を通じた無機化学全般の講義を行う。原子の構造と周期律、化学結合、元素の性質と化合物、溶液化学の基礎、配位化学、固体化学（X線回折などを含む）を範囲とする。

As the next step in basic inorganic chemistry and inorganic chemistry, lectures on general inorganic chemistry will be given through examples problems. It covers atomic structure and periodicity, chemical bonds, elemental properties and compounds, solution chemistry basics, coordination chemistry, and solid state chemistry (including X-ray diffraction, etc.).

教科書 /Textbooks

演習無機化学 平尾一之・田中勝久・中平敦・幸塚広光・滝沢博胤 東京化学同人 ISBN4-8079-0593-7

Exercise Inorganic Chemistry — Kazuyuki Hirao, Katsuhisa Tanaka, Atsushi Nakahira, Hiromitsu Kozuka, Hironori Takizawa, Tokyo Kagaku Doujin, ISBN4-8079-0593-7

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

シュライバー・アトキンス無機化学 (上・下) M.Weller, T. Overton, J.Rourke, F.Armstrong 著
田中勝久, 高橋雅英, 安部武志, 平尾一之, 北川進 訳 ISBN9784807908981

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- (1) 講義全体の解説 / Explanation of the entire lecture
- (2) 原子の構造と周期律 / Atomic structure and periodicity
- (3) 原子の構造と周期律II / Atomic structure and periodicity II
- (4) 化学結合 / Chemical bonding
- (5) 化学結合II / Chemical bonding II
- (6) 元素の性質と化合物 / Elemental properties and compounds
- (7) 中間演習 / Intermediate exercise
- (8) 中間演習解説 / Explanation of intermediate exercise
- (9) 溶液化学の基礎 / Basics of solution chemistry
- (10) 溶液化学の基礎II / Basics of solution chemistry II
- (11) 配位化学 / Coordination chemistry
- (12) 固体化学 (結晶とX線回折) / Solid state chemistry (crystal and X-ray diffraction)
- (13) 固体化学 (構造体と物性) / Solid state chemistry (structures and physical properties)
- (14) 固体化学 (構造体と物性II) / Solid state chemistry (structures and physical properties II)
- (15) 固体化学 (バンド構造と物性) / Solid state chemistry (band structure and physical properties)

成績評価の方法 /Assessment Method

中間演習40%、期末試験60% / Intermediate practice 40%, final exam 60%

無機化学II

(Inorganic Chemistry II)

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

講義範囲について教科書を事前に通読しておくこと。また、講義後に当該範囲内の例題・演習問題などを復習・演習すること。 / The textbook must be read in advance for the scope of the lecture. After the lecture, review and practice the examples and exercises within the scope.

履修上の注意 /Remarks

結晶構造の図など板書が難しいものが多いため、教科書の図を参照して講義を行う。このため必ず教科書は用意すること。 / It is difficult to draw many diagrams on a board, such as a diagram of a crystal structure. For this reason, I give lectures with reference to the textbook diagrams. Therefore, be sure to prepare a textbook.

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

分子軌道と構造、物性の復習的な位置づけの講義となる。構造と物性の問題は非常に複雑で理論は難解であるが、無機材料の研究開発には同分野の理解は欠かせない。例題を多く講義中に取り入れてゆく予定なので、学生諸氏は例題を理解したうえで演習問題・発展問題の理解に努めてほしい。 / Lectures on reviewing the positioning of molecular orbitals, structures and physical properties. Although the topics of structure and physical properties are very complicated and the theory is difficult, however understanding of the field is essential for the research and development of inorganic materials. I plan to incorporate many examples into the lectures, so I hope that students understand the examples and try to understand the exercises and development issues.

キーワード /Keywords

無機材料、結晶構造、バンド構造、物性 / Inorganic material, crystal structure, band structure, physical properties

分析化学

(Analytical Chemistry)

担当者名 /Instructor 吉塚 和治 / Kazuharu YOSHIKAZUKA / エネルギー循環化学科 (19~)

履修年次 /Year 2年次 / 2年次 / 2学期 / 2学期 / 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~)

※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」
CHM201M	◎				

科目名	分析化学
-----	------

※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連
※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

分析化学は、物質をプローブとして物質系からその情報を取り出す方法論に関わる学問であり、自然科学とその応用技術分野を結びつける重要な役割を果たしている。また、環境指標の評価においても不可欠な基礎的学問である。この講義では、物質の分析法の基礎となっている溶液内化学反応として、酸塩基反応、錯形成反応、沈殿生成反応、酸化還元反応について解説するとともに、これを応用した定性的及び定量的な分析法について具体的事例や演習を交えて講義する。

教科書 /Textbooks

『環境分析化学(第3版)』合原 真・今任 稔彦・岩永 達人・吉塚 和治・脇田 久伸(著) 三共出版 2017年

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 溶液化学基礎 - 化学平衡、活量、イオン強度、活量係数 -
- 2 酸塩基平衡 - 質量作用則、物質収支、電荷収支 -
- 3 酸塩基平衡 - 弱酸の平衡 -
- 4 酸塩基平衡 - 弱塩基の平衡 -
- 5 酸塩基平衡 - 強酸・強塩基、多塩基酸・多酸塩基の平衡 -
- 6 酸塩基平衡 - 両性電解質の平衡 -
- 7 演習問題解答会
- 8 前半のまとめ
- 9 錯生成平衡 - 錯体と錯イオン、錯生成反応 -
- 10 錯生成平衡 - 逐次生成定数、安定度定数、条件生成定数 -
- 11 沈殿生成平衡 - 沈殿生成反応、溶解度積 -
- 12 沈殿生成平衡 - 共通イオン効果、異種イオン効果、pHの影響、錯形成の影響 -
- 13 酸化還元平衡 - 酸化還元反応、ネルンスト式 -
- 14 酸化還元平衡 - 電池と起電力、平衡定数 -
- 15 演習問題解答会

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験：40%
 期末試験：40%
 演習問題解答など日頃の講義への取組：20%
 ※成績評価「F」再試験になるのは、2/3以上の出席、中間試験と期末試験の受験、かつ、総合評価で合格する可能性のある者

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

講義での学習内容について課題・演習を通して理解を深めること。
 中間試験について： 溶液化学基礎、酸塩基平衡について勉強しておくこと。
 期末試験について： 錯生成平衡、沈殿生成平衡、酸化還元平衡について勉強しておくこと。

分析化学

(Analytical Chemistry)

履修上の注意 /Remarks

講義は教科書その他、演習問題などのプリントを配布して行う。

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

環境指標を定性的あるいは定量的に評価するための分析化学について、その基礎となる理論から応用までをしっかりと理解して欲しい。

キーワード /Keywords

溶液化学基礎、酸塩基平衡、錯形成平衡、沈殿生成平衡、酸化還元平衡

化学工学

(Chemical Engineering)

担当者名 /Instructor 大矢 仁史 /Hitoshi OYA / エネルギー循環化学科 (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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM261M	◎				
科目名	化学工学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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、化学工学のうち「流体と粒子の分離」、「エネルギーと伝熱」、「調湿、乾燥」について学習する。これらの操作が実際の工業プロセスでどのように使われているかを意識しながら、講義と演習により授業を進める。

教科書 /Textbooks

化学工学会編 『基礎化学工学』 培風館 1999年 ¥2,800 (税抜)

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 イントロダクション -工業プロセスと化学工学-
- 2 流れとレイノルズ数
- 3 流体内の単一粒子の運動(1) - 運動方程式と終末速度 -
- 4 流体内の単一粒子の運動(2) - Stokes域、Allen域、Newton域 -
- 5 流体からの粒子の分離(1) - 重力分離装置 -
- 6 流体からの粒子の分離(2) - 粒子充填層の流体運動 -
- 7 流体からの粒子の分離(3) - ろ過 -
- 8 粒子系の評価 -分布と平均-
- 9 伝熱(1) -伝導、対流-
- 10 伝熱(2) -熱抵抗と総括伝熱係数-
- 11 伝熱(3) -放射、その他-
- 12 伝熱(4) --熱交換器-
- 13 調湿
- 14 乾燥
- 15 総合演習

成績評価の方法 /Assessment Method

授業の積極的参加 30%
演習 30%
期末試験 40%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

予習、復習を十分に行った上で講義に臨むこと。
講義中に配布された問題は、講義後にもう一度自分の力で解いてみること。

化学工学

(Chemical Engineering)

履修上の注意 /Remarks

毎回、関数電卓必携（スマホ等の代替使用は不可）。
1年第2学期に開講される「基礎化学工学」の内容をよく理解しておくこと。
前年度の成績がFだった受講者が再試験登録する場合、授業に出席する必要はないが、もちろん出席したほうが成績の向上が期待できると思われる。また、履修登録前に講義担当教員に問い合わせは不要。

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

キーワード /Keywords

分離工学

(Separation Engineering)

担当者名 /Instructor 西浜 章平 / Syouhei NISHIHAMA / エネルギー循環化学科 (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】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM262M	◎				
科目名	分離工学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

目的物質を混合物から分離する操作は、化学工業プロセスの中核をなす重要な操作であり、化学工業のみならず、製造業や環境保全においても不可欠である。この講義では分離法の中でも特に重要な、ガス吸収・蒸留・抽出・吸着について、化学工学的な観点から学習する。

教科書 /Textbooks

化学同人 「ベーシック化学工学」
培風館 「基礎化学工学」

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

朝倉書店 「化学工学通論Ⅰ」

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 物質の分離の原理と方法
2. ガス吸収 (Henryの法則、二重境膜説)
3. ガス吸収 (吸収装置、充填塔)
4. ガス吸収 (吸収塔の高さ)
5. 吸着 (吸着平衡)
6. 吸着 (速度、回分吸着)
7. 吸着 (固定層吸着)
8. 前半総括
9. 蒸留 (気液平衡、ラウールの法則)
10. 蒸留 (単蒸留、フラッシュ蒸留)
11. 蒸留 (精留)
12. 抽出 (液液平衡)
13. 抽出 (単抽出、多回抽出)
14. 抽出 (向流多段抽出)
15. まとめ

成績評価の方法 /Assessment Method

中間テスト 45%
期末テスト 45%
課題の提出など日頃の講義への取組 10%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

毎回の講義をよく復習し、演習問題をきちんとこなすこと。

履修上の注意 /Remarks

本講義の理解のためには、基礎化学工学・化学工学を受講していることが望ましい。

分離工学

(Separation Engineering)

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

本講義では、化学工学系の科目の中で、分離工学と呼ばれる分野を学習します。講義を聞くのみでは理解が難しいかもしれませんが、自分で演習問題を繰り返し解くことで、必ず理解できます。

キーワード /Keywords

ガス吸収、吸着、蒸留、抽出

工業化学プロセス

(Processes of Chemical Industry)

担当者名 /Instructor 黎 晓紅 / Xiaohong LI / エネルギー循環化学科 (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 【選択必修】 エネルギー循環化学科 (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」
CHM263M	◎				
科目名	工業化学プロセス			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

産業構造としての「環境」をエネルギー消費量との関係で理解する。また、化学変換とエネルギー変換は環境問題の一つの解答であるという観点から、工業化学の上での具体的問題を取り上げることで、化学プロセス工学を実用学として演習的に理解させる。

教科書 /Textbooks

配布資料

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

配布資料

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. ガイダンス
2. 化学プロセスの3因子
3. 物質収支
4. エネルギー収支
5. 化学プロセスの基本コンセプト
6. 酸—硫酸、硝酸、塩酸、リン酸の製造プロセス
7. 石油化学プロセス
8. オレフィン製造プロセス
9. 石炭化学プロセス
10. 天然ガス化学プロセス
11. アンモニア合成プロセス
12. メタノール合成プロセス
13. フィッシャー・トロプシュ合成
14. バイオマス化学プロセス
15. 期末演習

成績評価の方法 /Assessment Method

授業への積極的な参加:20%
最終試験:80%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

練習問題プリントで事前・事後学習を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

授業内容を予測して関係する物質名・反応を調べておくこと。

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

工業化学プロセス

(Processes of Chemical Industry)

キーワード /Keywords

地圏環境学

(Geosphere Environment)

担当者名 /Instructor 伊藤 洋 / Yo ITO / エネルギー循環化学科 (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 【選択】 環境生命工学科 (19~) 【選択必修】 エネルギー循環化学科 (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」
ENV201M	◎				
科目名	地圏環境学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

地圏は、土と水（地下水）で構成され、動植物生存や人間活動（農産物生産、都市形成など）の基盤となっている。土壌（地圏の特に表層）は水・物質・熱の保持・輸送・浄化機能がある。地圏環境を構成する土壌のこういった物理・化学性に係る基礎を学ぶことを目的として、土壌の性質、水分・化学物質移動などの基礎原理を理解できるように学習する。

教科書 /Textbooks

土壌物理学（宮崎毅ほか著、朝倉書店）

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

特になし

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス
- 2 土と水の性質
- 3 土の保水性
- 4 土中の水分移動 I (ダルシー則、飽和流)
- 5 土中の水分移動 II (不飽和流など)
- 6 土中の溶質移動 I (基本的メカニズム)
- 7 土中の溶質移動 II (拡散、移流、吸着など)
- 8 中間まとめ・演習
- 9 土中の熱移動
- 10 土中のガス移動
- 11 移動現象の基礎方程式 I (飽和・不飽和流)
- 12 移動現象の基礎方程式 II (移流分散、熱移動)
- 13 移動現象の基礎方程式 III (ガス拡散)
- 14 まとめ・演習
- 15 全体の総括

成績評価の方法 /Assessment Method

平常点 40%
(学習態度・演習等)
期末試験 60%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

授業内容、特に授業中に実施する演習問題の復習を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

前回の授業内容の復習を行うこと。関数電卓を持参すること。
適宜、演習を実施し、レポートの提出を求める。

地圏環境学

(Geosphere Environment)

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

地球環境を構成する大気・土・水の中で土壌物理学は、土と水の一部を取り扱う学問です。土壌に係る現象の基礎を学ぶことで、より地圏環境問題を深く理解できるようになるでしょう。

キーワード /Keywords

水質変換工学

(Water Quality Control Engineering)

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 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】 環境生命工学科 (19~) 【選択必修】 エネルギー循環化学科 (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」
ENV202M	◎				
科目名	水質変換工学			※修得できる能力との関連性 ◎：強く関連 ○：関連 △：やや関連 ※エネルギー循環化学科以外の学生は、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

河川、湖沼、海域などの水環境を保全するためには、水質を把握し、変換したり、制御することが必要である。講義は、水環境の実態を把握するために必要不可欠な水質について分析試験方法も含めて工学的な視点から進める。これらをもとに、水を利用するため、および水環境を理解するための基本的な反応・解析の考え方を習得する。

教科書 /Textbooks

なし
必要に応じて参考資料を配布する。

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

講義中に適宜紹介する。

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 水環境と水質の概要
2. 水環境と水質汚濁
3. 水質汚濁の現状
4. 水質汚濁の指標
5. 各種水質基準
6. 水の物理的性状
7. 水の化学的性状
8. 水使用の合理化(1): 概要
9. 水使用の合理化(2): 循環利用
10. 水質汚濁の機構と水理
11. 排水処理の分類
12. 固形物の除去
13. 有機物の除去
14. 有害物質の処理(1): 概要
15. 有害物質の処理(2): 具体例

成績評価の方法 /Assessment Method

レポート・小テスト 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

水質変換工学

(Water Quality Control Engineering)

履修上の注意 /Remarks

電卓を持参すること。
高等学校や大学初年次において修得する化学、生物学、物理学および数学をよく学習しておくこと。
用語・公式・定義、および原理に関わる基礎事項が多いので、確実な理解のためには復習が重要である。

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

演習問題を多くとりあげるので、知識が身につきます。

キーワード /Keywords

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

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 I)

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 /2 Years 単位 /Credits 1単位 /1 Credit 学期 /Semester 2学期 /2 Semesters 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

(Integrated Advanced Japanese B)

担当者名 /Instructor 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 単位 /Credits 2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 【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」
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 /Instructor 平山 武彦, 衛藤 陸雄, 池山 繁成

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

※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

補習化学

担当者名 /Instructor 溝部 秀樹

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 1 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 ~) , 環境生命工学科 (19 ~)

※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、「基礎有機化学(エネルギー循環化学科)」、「環境生命入門実習(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

- ・ 大学で化学を学ぶために必要な基礎学力を向上させる。
- ・ 高校「化学基礎」「化学」の理論化学分野の基礎の確認と学力の向上を行う。
- ・ 問題が与えられた際に「自分で参考資料を見つけ、それを参考にすれば問題を解くことができる」という基本的な学習の取り組み方を身につける。

教科書 /Textbooks

プリント配布、各自の高校「化学基礎」・「化学」の教科書及び問題集

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

適宜、指示

授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 単位換算、物質の量・濃度
2. 化学結合、結晶
3. 化学反応と量的関係
4. 酸と塩基①
5. 酸と塩基②、電離平衡
6. 酸化と還元①
7. 酸化と還元②、中間試験
8. 電池・電気分解
9. 化学反応と熱
10. 気体の法則①
11. 気体の法則②、溶液の性質①
12. 溶液の性質②
13. 反応の速さと化学平衡
14. 溶液の性質③、期末試験

成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験・期末試験 80%
演習 20%

事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

苦手な領域は、十分に復習すること。
高校の教科書・問題集を用いて、毎時間の授業の予習と、演習をした内容の復習を行うこと。

履修上の注意 /Remarks

電卓と高校化学の教科書(「化学基礎」・「化学」)を持参のこと

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

「習ったのに忘れてしまった」「聞いたことはあるが、よくわかっていない」「そこはあまり習っていない」など、個人によって基礎の理解度が違うと思います。高校で習う「化学」のポイントをもう一度復習し、基礎学力を向上させることによって、大学で習う「化学」の中身を深めて下さい。

キーワード /Keywords

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