

# 国際環境工学部 環境生命工学科 (2013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	入門ゼミ	1学期	1	1	1
	CAR101F 全学科 全教員 (○学科長)				
	技術経営概論	2学期	3	2	
	BUS311F 佐藤 明史 他				
	心と体の健康学	1学期	1	1	2
	HSS101F 高西 敏正 他				
	経済入門Ⅰ	1学期	1	2	3
	ECN111F 中岡 深雪				
	考え方の基礎	1学期	1	2	4
	PHR111F 森本 司				
	職業と人生設計	2学期	1	1	5
	CAR102F 見館 好隆				
	経済入門Ⅱ	2学期	1	2	6
	ECN112F 中岡 深雪				
	倫理入門	1学期	2	2	
	PHR211F 森本 司				
	経営入門	1学期	2	2	
	BUS211F 辻井 洋行				
	企業と技術者	1学期	2	1	
	CAR201F 未定				
日本語の表現技術	1学期/2学期	2	2		
LIN211F 池田 隆介					
アジア経済	2学期	2	2		
IRL211F 中岡 深雪					
ことばとジェンダー	2学期	2	2		
GEN211F 水本 光美					
工学倫理	1学期	3	2		
CAR301F ○辻井 洋行、各学科教員					
企業研究	2学期	3	2		
CAR302F 辻井 洋行					

国際環境工学部 環境生命工学科 (2013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 ■教養教育科目 ■人文・社会	現代の国際情勢	1学期	1	2	7
	下野 寿子 他 北方・ひびきの連携 指定科目				
	グローバル化する経済	1学期	1	2	8
	前田 淳 他 北方・ひびきの連携 指定科目				
	現代人のこころ	1学期	1	2	9
	松尾 太加志 他 北方・ひびきの連携 指定科目				
	共生の作法	1学期	1	2	10
	二宮 正人 他 北方・ひびきの連携 指定科目				
歴史の読み方II	1学期	1	2	11	
小林 道彦 北方・ひびきの連携 指定科目					
現代社会と新聞ジャーナリズム	1学期	1	2	12	
西日本新聞社、基盤教育センター 稲月正 北方・ひびきの連携 指定科目					
都市と地域	1学期	1	2	13	
伊藤 解子 他 北方・ひびきの連携 指定科目					
■環境	地球環境システム概論	1学期	1	2	14
	ENV103F 伊藤 洋 他				
	エネルギー・廃棄物・資源循環概論	2学期	2	2	
	ENV201F 大矢 仁史 他				
	環境問題特別講義	1学期	1	1	15
	ENV101F 二渡 了 他				
	生物学	1学期	1	2	16
	BIO111F 原口 昭				
	生態学	2学期	1	2	17
	BIO112F 原口 昭				
	環境マネジメント概論	1学期	2	2	
	ENV212F 松本 亨 他				
	環境と経済	2学期	2	2	
	ENV211F 加藤 尊秋				
環境都市論	2学期	2	2		
ENV213F 松本 亨					

国際環境工学部 環境生命工学科 (2013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			
■基盤教育科目 ■教養教育科目 ■環境	環境問題事例研究 ENV102F 森本 司 他	2学期	1	2	18
■外国語教育科目	英語演習Ⅰ ENG100F 長 加奈子 他	1学期	1	1	19
	プレゼンテーションⅠ ENG103F 植田 正暢 他	1学期	1	1	20
	Intensive English Course ENG200F クレシーニ アン	1学期	1	1	21
	TOEIC基礎 ENG120F 酒井 秀子 他	1学期/2学期	1	1	22
	TOEIC応用 ENG220F 三宅 啓子	1学期/2学期	1	1	23
	英語演習Ⅱ ENG110F 長 加奈子 他	2学期	1	1	24
	プレゼンテーションⅡ ENG113F プライア ロジャー 他	2学期	1	1	25
	TOEICⅠ ENG221F 柏木 哲也 他	1学期	2	1	
	科学技術英語Ⅰ ENG241F 岡本 清美 他	1学期/2学期	2	1	
	TOEICⅡ ENG222F 長 加奈子 他	2学期	2	1	
	科学技術英語Ⅱ ENG242F プライア ロジャー	2学期	2	1	
	Basic R/WⅠ ENG203F クレシーニ アン 他	1学期	2	1	
	Scientific R/WⅠ ENG243F 柏木 哲也 他	1学期	2	1	
	Extensive Reading ENG215F 長 加奈子 他	2学期	2	1	

国際環境工学部 環境生命工学科 (2013年度入学生)

科目区分	科目名 担当者	学期	履修年次	単位	索引	
		クラス				
	備考					
■基盤教育科目 ■外国語教育科目	Academic Writing ENG303F ブライア ロジャー	1学期	3	1		
	Topic Studies A ENG313F 柏木 哲也	2学期	3	1		
	Topic Studies B ENG314F 長 加奈子	2学期	3	1		
	Topic Studies C ENG315F 岡本 清美	2学期	3	1		
	Topic Studies D ENG316F 未定	2学期	3	1		
	■専門教育科目 ■卒業研究	卒業研究 STH410M 環境生命工学科全教員	通年	4	8	
	■工学基礎科目	一般物理学 PHY100M 岡本 良治	1学期	1	2	26
		物理実験基礎 PHY101M 高 偉俊 他	1学期	1	2	27
		一般化学 CHM100M 大矢 仁史 他	1学期	1	2	28
微分・積分 MTH102M 山本 勝俊 他		1学期	1	2	29	
化学実験基礎 CHM101M 朝見 賢二 他		2学期	1	2	30	
基礎有機化学 CHM220M 秋葉 勇		2学期	1	2	31	
基礎無機化学 CHM230M 鈴木 拓		2学期	1	2	32	
電気工学基礎 EIC100M 水井 雅彦		1学期	1	2	33	
力学基礎 PHY140M 清田 高德 他		2学期	1	2	34	

国際環境工学部 環境生命工学科 (2013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	認知心理学 PSY242M 中溝 幸夫	2学期	2	2		
	線形代数 MTH110M 野上 敦嗣	1学期	1	2		35
	微分方程式 MTH106M 乙間 末廣	2学期	1	2	36	
	応用数学演習 MTH105M 櫻井 和朗	2学期	1	1		37
	化学熱力学 CHM210M 上江洲 一也	2学期	1	2	38	
	基礎生物化学 BIO110M 中澤 浩二	2学期	1	2		39
	基礎化学工学 CHM260M 上江洲 一也	1学期	2	2		
	環境統計学 ENV210M 加藤 尊秋 他	1学期	2	2		
	■専門科目	化学平衡と反応速度 CHM211M 朝見 賢二	1学期	2	2	
		有機化学 I CHM221M 李 丞祐	1学期	2	2	
無機化学 CHM231M 今井 裕之		1学期	2	2		
物理化学実験 CHM280M 黎 暁紅 他		1学期	2	4		
化学産業技術論 CHM190M 飯田 汎		1学期	2	2		
化学工学 CHM261M 山本 勝俊		2学期	2	2		
分析化学 CHM241M 吉塚 和治		2学期	2	2		

国際環境工学部 環境生命工学科 (2013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	有機化学実験	2学期	2	4	
	CHM281M 秋葉 勇 他				
	反応工学	1学期	3	2	
	CHM360M 天野 史章				
	分離工学	1学期	3	2	
	CHM361M 西浜 章平				
	環境分析実習	1学期	3	4	
	CHM282M 吉塚 和治 他				
	大気浄化工学	1学期	3	2	
	ENV332M 高倉 弘二				
	構造化学	1学期	3	2	
	CHM310M 黎 暁紅				
	機器分析	1学期	3	2	
	CHM342M 鈴木 拓				
	先端材料工学	1学期	3	2	
	CHM350M 山本 勝俊 他				
	環境分析化学	1学期	3	2	
	CHM341M 門上 希和夫				
	資源循環工学	1学期	3	2	
	ENV333M 安井 英斉 他				
電気化学	2学期	3	2		
CHM311M 吉塚 和治 他					
地圏環境論	2学期	3	2		
ENV331M 伊藤 洋					
水処理工学	2学期	3	2		
ENV330M 石川 精一					
高分子化学	2学期	3	2		
CHM340M 秋葉 勇					
情報処理学	1学期	2	2		
INF101M 鄭 俊如 他					

国際環境工学部 環境生命工学科 (2013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	生物化学 BIO220M 河野 智謙	1学期	2	2	
	統計熱力学 CHM212M 櫻井 和朗	2学期	2	2	
	分子生物学 BIO221M 未定	2学期	2	2	
	錯体化学 CHM330M 磯田 隆聡	2学期	2	2	
	多変量解析 INF241M 加藤 尊秋 他	2学期	2	2	
	有機化学 II CHM222M 櫻井 和朗	2学期	2	2	
	環境政策概論 ENV220M 乙間 未廣	2学期	2	2	
	環境保全学 ENV230M 竹内 真一 他	1学期	3	2	
	微生物学 BIO310M 森田 洋	1学期	3	2	
	環境計画学 ENV320M 松本 亨	1学期	3	2	
	環境経営学 ENV221M 二渡 了	1学期	3	2	
	生理学 BIO210M 河野 智謙 他	1学期	3	2	
	環境生命工学実習 BIO380M 未定 他	2学期	3	4	
	生態工学 BIO311M 上田 直子	2学期	3	2	
	生物工学 BIO330M 中澤 浩二	2学期	3	2	

国際環境工学部 環境生命工学科 (2013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	食品工学 BIO331M 森田 洋	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	
	環境リスク学 ENV321M 二渡 了 他	2学期	3	2	
	遺伝子工学 BIO320M 未定	2学期	3	2	
	環境シミュレーション演習 ENV410M 野上 敦嗣	1学期	4	2	
	環境計画学演習 ENV420M 松本 亨	1学期	4	2	
	バイオインフォマティクス BIO332M 上江洲 一也 他	1学期	4	2	
■留学生特別科目 ■基盤・教養教育科目(人文・社会)	日本事情 JPS100F 水本 光美	1学期	1	1	40
■基盤・外国語教育科目読替	総合日本語 A JSL100F 池田 隆介	1学期	1	2	41
	総合日本語 B JSL110F 池田 隆介	2学期	1	2	42
	技術日本語基礎 JSL230F 水本 光美	1学期	2	1	
	ビジネス日本語 JSL340F 水本 光美	1学期/2学期	3	1	
■補習	数学(補習) 荒木 勝利、大貝 三郎、藤原 富美代	1学期	1	0	43
	物理(補習) 平山 武彦、衛藤 陸雄、池山 繁成	1学期	1	0	44
	化学(補習) 溝部 秀樹	1学期	1	0	45



# 入門ゼミ

(Introductory Seminar)

担当者名 /Instructor 全学科 全教員 (○学科長)

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

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

大学生にとってコミュニケーション能力は、専門的な知識を修得する以前に身に付けておくべき、基礎的な能力である。この入門ゼミでは、グループワークなどを通して、他者の意見を聞き、その人の言いたいことを理解した上で、自分の意見を伝えることができる力（「理解する力」「話す力」）、そして情報を収集して、レポート、報告書を作成する力（「調べる力」、「書く力」）を養成することを目的とする。また、学生が受動的ではなく能動的にグループワーク・情報収集等に取り組むことによって、問題解決能力を高め、自ら学ぶ力を養成することを目的とする。

## 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

- ( 1 ) 15週のうち、最初の1週は新入生全員を対象にガイダンスを実施する。
- ( 2 ) 2週目以降は、原則としてゼミ単位での活動とする。詳細については、担当教員の指示に従うこと。

## 成績評価の方法 /Assessment Method

授業への取り組み態度を評価する ( 100% )

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

毎回の授業に対する課題において、自らの意見や考え方を整理して、積極的に発言すること。

## 履修上の注意 /Remarks

入学時のガイダンスで配布されるテーマ一覧を参考に、希望するゼミを検討しておくこと。また、希望者は他の学科が提供するゼミに参加することもできる。

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

大学生になった皆さんは、既に大人社会の仲間入りをしています。大人社会では、あらゆる事象において受身の体勢では、うまくいかない事が増えてきます。積極的にコミュニケーションを図る、貪欲に情報を収集する、自分の意見をしっかり持ち、常に問題意識を持つ、相手の立場を理解し協調性を養うことが重要となります。そのような魅力ある学生になれるよう頑張ってください。

## キーワード /Keywords

コミュニケーション, 情報

# 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, 乙木 幸道 / Kodo OTOKI / 非常勤講師  
/Instructor 内田 満 / Mitsuru UCHIDA / 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 演習 クラス  
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科  
/Department

## 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、こころやかな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 ( 基礎 )
- 8 回メンタルマネジメント② ( 目標設定① : 積極的傾聴・合意形成・会議力 )
- 9 回メンタルマネジメント③ ( 目標設定② : コミュニケーション・ファシリテーション・組織論 )
- 10 回メンタルマネジメント④ ( 目標設定③ : ワークショップ・主体的参加 )
- 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

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

[ 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。

## 履修上の注意 /Remarks

授業への積極的な参加を重視します。

## 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バ・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

# 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 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、2,625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) - 無差別曲線によるアプローチ(予算制約と無差別曲線)
- 3 第1章 消費行動の分析(1) - 無差別曲線によるアプローチ(最適消費点と需要曲線)
- 4 第2章 消費行動の分析(2) - 効用関数によるアプローチ(限界効用)
- 5 第2章 消費行動の分析(2) - 効用関数によるアプローチ(需要の弾力性)
- 6 第3章 生産行動の分析(1) - 費用分析によるアプローチ(費用曲線)
- 7 第3章 生産行動の分析(1) - 費用分析によるアプローチ(損益分岐点、企業閉鎖点)
- 8 第4章 生産行動の分析(2) - 生産関数によるアプローチ
- 9 第5章 完全競争市場の分析(完全競争市場)
- 10 第5章 完全競争市場の分析(価格、数量による調整)
- 11 第6章 資源配分の効率性
- 12 第7章 独占市場の分析
- 13 第8章 不完全競争市場の分析
- 14 第9章 市場の失敗
- 15 まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 70%  
課題実施状況や授業への積極性 30%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

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。

## 履修上の注意 /Remarks

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

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。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

# 考え方の基礎

(Basic Ways of Thinking)

担当者名 森本 司 / Tsukasa MORIMOTO / 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 講義 クラス  
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 【選択】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科  
/Department

## 授業の概要 /Course Description

問題解決力を身につけるためには、言葉を媒介にしたさまざまな作業を必ず必要とする。特に、グループによって問題解決に関わる作業をする場合には、言葉による伝達ばかりではなく、議論そのものを活発に遂行する力が求められる。その力を身につけるためには、言葉に関する二種類の学習が必要である。一つは、言葉の基本性質を理解し、言葉の情緒機能の働きを学習することである。もう一つは、言葉の論理的な働きを身につけるための学習である。この講義では、二種類の言葉の学習を通じて考える力を高めることを目的としている。  
前半 思考と行動における言語 (小テスト)  
後半 論理トレーニング (問題練習)

## 教科書 /Textbooks

特になし (授業中にプリント配付)

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

『思考と行動における言語』、S. I. ハヤカワ著、岩波書店  
『新版・論理トレーニング』、野矢茂樹著、産業図書  
『議論のレッスン』、福澤一吉、NHK生活人新書  
『論理表現のレッスン』、福澤一吉、NHK生活人新書

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1回目 履修説明 + 評価の仕方と問題解決の考え方
- 2回目 問題解決と言語 言語と生存、記号過程
- 3回目 報告・推論・断定
- 4回目 文脈と意味
- 5回目 (小テスト1) + 言語の情緒的意志的機能
- 6回目 私たちはどうやって知るか (分類と定義)
- 7回目 二値的と多値的
- 8回目 (小テスト2) まとめと補足
- 9回目 論理トレーニング1 (接続表現①接続の論理)
- 10回目 論理トレーニング2 (接続表現②接続の構造)
- 11回目 論理トレーニング3 (議論の骨格①議論の流れ)
- 12回目 論理トレーニング4 (議論の骨格②議論の主題)
- 13回目 論理トレーニング5 (論証の練習①演繹と推測の基礎)
- 14回目 論理トレーニング6 (論証の練習②演繹と推測の応用)
- 15回目 論理トレーニング7 (論理トレーニングまとめ)

## 成績評価の方法 /Assessment Method

前半に小テストを2回 (15%×2)  
後半に課題 50%  
レポート 20%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

前半：小テストを実施するので、前回までの学内容を復習しておくこと。  
後半：授業中の問題対応のため、前回までの学内容を復習して作業ができるようにしておくこと。

## 履修上の注意 /Remarks

前半も後半も、授業中にメモを取って学習内容を自分の言葉で表現できるようにすること。

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

言葉の使用について、感覚と論理とを連携させて、少しずつ自分の言葉で表現できるようにしましょう。表現の練習が自分の世界を作る基礎になります。

## キーワード /Keywords

言語と現実、報告・推論・断定、意味、分類、論理トレーニング

# 職業と人生設計

(Career and Life 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

将来の進路に対する不安や迷いを解消するために、また有意義な大学生活を営むために、

- ① 様々な業界や企業、そして働き方など社会について知る
- ② 将来の進路に向けた学生生活の過ごし方を知る
- ③ 初対面の学生とのコミュニケーションに慣れる
- 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

以上5点を獲得目標とし、グループワーク、個人ワーク、講義、先輩や社会人のゲストとのディスカッションなどを組み合わせて授業を進めていきます。最終授業では、将来の目標のためにどんな学生生活を過ごすのかをプランしていただきます。

皆さんと一緒に、無限の可能性を秘めた自分の将来について、じっくり考える時間になりたいと思います。

## 教科書 /Textbooks

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

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

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

- 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
- 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
- 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

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1回 全体ガイダンス ( 授業の目的やルール、キャリアの基本知識、各講師の自己紹介 )
- 2回 学生生活とキャリア ( 社会で働く上で必要となる力、大学時代の過ごし方 )
- 3回 社会人としての倫理やマナー① ( 傾聴、多様性理解 )
- 4回 就職活動を知る ( 就職活動を体験した先輩とのディスカッション ) ※内定者登壇
- 5回 自分を知る① ( 働く価値観や仕事へのこだわり、セルフアセスメントの実施 )
- 6回 大学院進学を知る ( 大学院へ進学した先輩とのディスカッション ) ※院生登壇
- 7回 自分を知る② ( 一皮むける経験、身の丈を超えた経験、経験学習、ライフライン )
- 8回 働くということ ( 仕事を考える視点、仕事のやりがい ) ※社会人ゲストを予定
- 9回 社会人としての倫理やマナー② ( アサーショントレーニング )
- 10回 業界&企業研究 ( 業界のしくみ、業界研究および企業研究の方法 )
- 11回 地域活動に挑戦する ( 地域活動を体験した先輩とのディスカッション ) ※先輩登壇
- 12回 社会人としての倫理やマナー③ ( ダイアログ、ワールドカフェ )
- 13回 知ろう!使おう!労働法 ( 雇用形態と生涯賃金、ブラック企業、知るべき労働法 )
- 14回 大学生活を面白くする ( 計画された偶発性・セレンディピティ )
- 15回 まとめ&発表 ( 自分を振り返り、将来の目標のためにどんな学生生活を過ごすのか )

## 成績評価の方法 /Assessment Method

毎回の授業で課されるレポート...90% 最終回のレポート...10%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

# 職業と人生設計

(Career and Life Planning)

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

- ※クラスは履修者をランダムに振り分け、5つのクラスに分かれて行う予定です。受講前にクラスを確認してください。
- ※毎回、来週の課題が提示されますので準備してください。
- ※自分の将来に対して真剣に向き合う姿勢、そして自分を成長させたい意欲が求められます。

## 履修上の注意 /Remarks

社会人としてのマナーを身につけてもらうこともこの講義の目的の一つです。したがって以下の10項目を守っていただきます。  
遅刻厳禁 / 携帯操作厳禁 ( マナーモードでバッグの中に ) / 脱帽 / 飲食禁止 / 作業時間は守る / グループワーク以外の私語厳禁 / グループワークでは積極的に発言する / 周りのメンバーの意見にしっかり耳を傾ける / 分からないことは聞く / 授業に「出る」ではなく「参加する」という意識で臨む

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

グループワークのメンバーは毎回シャッフルされます。毎週、初対面の学生と話せて学内の知り合いが増えます。本授業を通してさらに大学生活を充実したものしたい、という意思を持ってご参加ください。

## キーワード /Keywords

キャリア、キャリア発達、大学生活、アイデンティティ、コミュニケーション、社会人マナー、倫理観

# 経済入門 II

(Introduction to Economics II)

担当者名 /Instructor 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 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

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

## 教科書 /Textbooks

特に指定しない。授業中に適宜プリントを配布する。

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

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

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 イントロダクション
- 2 戦後の日本経済
- 3 高度経済成長期
- 4 バブル期
- 5 失われた20年
- 6 円高とは
- 7 グローバリゼーションとは
- 8 年金問題
- 9 時事問題
- 10 アメリカ経済
- 11 2008年の世界的金融危機
- 12 欧州経済不安
- 13 高まるアジア域内での経済関係
- 14 中国—世界の市場
- 15 まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験70%  
課題や授業への積極性30%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

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。

## 履修上の注意 /Remarks

## 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 アジア



# 現代の国際情勢

担当者名 /Instructor 下野 寿子 / SHIMONO, HISAKO / 国際関係学科, 板谷 俊生 / 中国学科  
 総田 芳憲 / Kaseda Yoshinori / 国際関係学科, 篠崎 香織 / 国際関係学科  
 山本 直 / Tadashi YAMAMOTO / 国際関係学科, 尹 明憲 / YOON, Myoung Hun / 国際関係学科  
 鄧 紅 / DENG HONG / 比較文化学科, 横山 宏章 / Yokoyama Hiroaki / 社会システム研究科 博士後期課程

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携の指定科目です。

## 授業の概要 /Course Description

東アジア現代の国際情勢を政治・経済・思想などを中心に考察する。近年、国際関係分野において注目されている諸理論・現象を紹介しながら講義を進める。

## 教科書 /Textbooks

各担当教員が適宜指示する。

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

各担当教員が適宜指示する。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

この授業は複数の教員が各自の専門と関心からアジアと国際関係を論じるオムニバス授業である。授業テーマと担当者については初回授業で紹介するので、必ず出席すること。

※授業では出席をとることがある。

- 第1回 オリエンテーション
- 第2回 下野寿子「グローバル化の中の中国」
- 第3回 " "
- 第4回 尹明憲「北東アジアの経済事情」
- 第5回 " "
- 第6回 鄧紅「日中関係の過去、現在と未来」
- 第7回 " "
- 第8回 総田芳憲「日本の安全保障」
- 第9回 " "
- 第10回 山本直「アジアとヨーロッパ」
- 第11回 " "
- 第12回 板谷俊生 「中国のノーベル文学賞作家」
- 第13回 横山宏章「東アジアの安全保障」
- 第14回 篠崎香織 「東南アジア：『周縁』で形成される文明の新たなかたち」
- 第15回 " "

※都合により、講義の順番は変わることがある。

## 成績評価の方法 /Assessment Method

レポートで評価する(100%)。  
 レポートの本数・形式など詳細については初回のオリエンテーションで指示する。

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

適宜参考文献などを紹介するので自主的に読むこと。  
 平素から新聞や関連する本を読んで、授業内容への理解を深める努力をすること。

## 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

# グローバル化する経済

担当者名 /Instructor 前田 淳 / MAEDA JUN / 経済学科, 畔津 憲司 / KENJI AZETSU / 経済学科  
魏 芳 / FANG WEI / 経済学科, 柳井 雅人 / Masato Yanai / 経済学科  
王 効平 / Xiao-ping Wang / マネジメント研究科 専門職学位課程, 城戸 宏史 / K I D O H I R O S H I / マネジメント研究科 専門職学位課程

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携の指定科目です。

## 授業の概要 /Course Description

今日の国際経済を説明するキーワードの一つが、グローバル化である。この講義では、グローバル化した経済の枠組み、グローバル化によって世界と各国が受けた影響、グローバル化の問題点などを包括的に説明する。日常の新聞・ニュースに登場するグローバル化に関する報道が理解できること、平易な新書を理解できること、さらに、国際人としての基礎的教養を身につけることを目標とする。複数担当者によるオムニバス形式で授業を行う。

## 教科書 /Textbooks

使用しない。

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

木暮太一 (2010) 『経済が世界—シンプルにつかめる本』 明日香出版社。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1回	シラバス詳細版配布、イントロダクション、概説	【グローバル化】
2回	自由貿易	【比較優位】 【貿易保護】
3回	自由貿易	【WTO】 【FTA】 【TPP】
4回	企業の海外進出と立地	【直接投資】
5回	企業の海外進出と立地	【人件費】 【為替レート】
6回	海外展開に関わる所有戦略	【合併】 【M&A】
7回	経営現地化の視点	【人事現地化】
8回	地場グローバル企業のケースI	【SCM】 【OEM】
9回	地場グローバル企業のケースII	【現地市場志向】
10回	グローバル化と途上国の成長・発展	【開発経済】 【労働移動】
11回	グローバル化と先進国の経済	【格差】 【ジニ係数】
12回	グローバル化と金融危機	【サブプライムローン危機】
13回	グローバル化と金融危機	【欧州危機】 【リーマンショック】
14回	産業・企業のグローバル展開 ( ケーススタディ )	
15回	まとめと総復習	

## 成績評価の方法 /Assessment Method

平常点(ミニテストやレポートなど): およそ20%、学期末試験: およそ80%。

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

経済関連のニュースや報道を視聴する習慣をつけましょう。授業ではプリントを多用します。学習支援フォルダにアップするので、予習・復習してください。

## 履修上の注意 /Remarks

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

## キーワード /Keywords

# 現代人のこころ

担当者名 /Instructor 松尾 太加志 / Takashi Matsuo / 人間関係学科, 中島 俊介 / 基盤教育センター  
齋藤 朗宏 / Akihiro SAITO / 経営情報学科

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携の指定科目です。

## 授業の概要 /Course Description

現代の心理学では、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的にとりあげ、心理学的に考察し、現代人の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: ○ )

適宜紹介する

# 現代人のこころ

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回 オリエンテーション  
心理学に対する誤解
- 第2回 心理学の研究法  
心理学は科学である。【実験】【観察】【調査】
- 第3回 著名な心理学研究  
人は命じられれば人を殺すのか？【ミルグラム実験】【スタンフォード監獄実験】【スモールワールド実験】
- 第4回 他分野との繋がり  
心理学者はノーベル賞を取れるのか？【行動経済学】【人間工学】【プロファイリング】
- 第5回 人間の発達の心理学  
人間の心理的な発達について学ぶ。主な発達理論の紹介と概念の説明。特に生涯発達の視点から人生を俯瞰する。【生涯発達】【エリクソンの発達論】
- 第6回 感情はコントロールできるか  
精神の働き、「知・情・意」のなかの「情」を取り上げる。日常問題となる感情のさまざまを上手にマネジメントできるかなどを考えたい。【感情の法則】【3大陰性感情】
- 第7回 幸せの人間関係を求めて  
私たちの悩みの多くは人間関係の悩みである。良好な人間関係を構築するためには何が大切か。どのようなスキルが望まれるかなどを学ぶ。【積極的傾聴法】【私メッセージ】
- 第8回 知覚の世界  
人はどのように外界世界を知覚しているのか。【錯視】【体制化】【奥行き知覚】
- 第9回 記憶のしくみ  
人間の記憶の貯蔵のしくみ。【感覚記憶】【短期記憶】【長期記憶】
- 第10回 記憶の保持と変容  
どのようにすれば記憶しやすいのか。【処理水準】【スキーマ】【偽記憶】
- 第11回 学習のメカニズム  
条件づけによる学習のメカニズム。【古典的条件づけ】【オペラント条件づけ】
- 第12回 学習の生物学的制約  
生物であるために生じる学習の特別な形。【ガルシア効果】【刻印づけ】
- 第13回 社会的影響  
人の判断は社会からどのような影響を受けるのか。【同調】【規範】【説得】
- 第14回 コンピュータは心を持つか  
人と同じような知能や心を持つコンピュータやロボットは実現できるのか？【人工知能】【ロボット】
- 第15回 まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 ... 50% 課題(レポート) ... 50%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

とくにありません。

## 履修上の注意 /Remarks

北方ひびきの連携科目になっています。

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

## キーワード /Keywords

# 共生の作法

担当者名 /Instructor 二宮 正人 / Masato, NINOMIYA / 法律学科, 石田 信平 / shinpei ishida / 法律学科  
今泉 恵子 / 法律学科, 植木 淳 / 法律学科  
大杉 一之 / OHSUGI, Kazuyuki / 法律学科, 岡 邦信 / 法律学科  
小野 憲昭 / ONO NORIAKI / 法律学科, 小池 順一 / junichi KOIKE / 法律学科  
高橋 衛 / 法律学科, 津田 小百合 / Sayuri TSUDA / 法律学科  
中村 英樹 / 法律学科, 重松 博之 / SHIGEMATSU Hiroyuki / 法律学科  
福重 さと子 / SATOKO FUKUSHIGE / 法律学科, 矢澤 久純 / 法律学科  
山本 光英 / 法律学科

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携の指定科目です。

## 授業の概要 /Course Description

現代社会は、国家としても個人としても、極めて複雑な様々な関係から成り立っている。われわれは個人としてどのような関係の中で生活しているのか、どのような関係の中で生活すればよいのかを考える必要がある。われわれの生活が、およそ一人では成り立たない以上、人と人との関係、人と国家との関係、国家と国家との関係、世代と世代との関係、人と自然との関係など様々な関係の中で成り立っていることを考えなければならない。

他者との共存ないし共生は我々の生活には不可欠なものであり、そのためにお互いの良好な関係を維持し、これを発展させるためには、お互いを守るべきルールやマナー（作法）を知ることが必要である。

今現在、そのような他者との関係がどのようになっているのかを考え、そして、これらの関係をどのように維持し、あるいは改善しなければならないかを考えることが、本講義の目的である。

この授業の到達目標は、以下のとおりである。

- ① 法についての基本的な知識を獲得した上で、社会での共生に必要な理解力や思考力を鍛える。
- ② 共生をめぐる現代社会の諸問題について、課題を発見しそれを分析したうえで解決する力を獲得する。
- ③ 修得した知識や思考力を自らのものとし、今後の社会実践の中でより深めていくことができるようにする。

## 教科書 /Textbooks

なし。

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

講義の中で適宜指示する。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回 開講の辞、法と道徳について (重松)
- 第2回 障害のある人の権利 ~ 日本国憲法から (植木)
- 第3回 死刑制度の是非 (中村)
- 第4回 契約について (契約の意義、種類、契約自由の原則等) (矢沢)
- 第5回 家族とは何か (小野)
- 第6回 規範意識とは何か (3銭の電気窃盗) (山本)
- 第7回 犯罪とは何か ~ 国家刑罰権をどのように制約するか (大杉)
- 第8回 商法とは何か (今泉)
- 第9回 企業形態と法 (高橋)
- 第10回 民事少額訴訟とは何か (小池)
- 第11回 行政は「個人の権利」をもつか (福重)
- 第12回 社会保障の必要性和社会保険について考えよう (津田)
- 第13回 雇用とは何か (雇用関係の成立、雇用関係の展開、雇用関係の終了) (石田)
- 第14回 国際社会と日本 (二宮)
- 第15回 まとめ (岡)

## 成績評価の方法 /Assessment Method

原則としてレポートによる。

①受講者は学籍番号に応じて指定されたテーマ群のなかから、テーマを1つ選び、レポートを1本作成して提出すること。②レポートの書式等は掲示により別途指示する。レポートは6000字以上とする。③レポートには、所属学科・学年・学籍番号・氏名・テーマ・講義担当教員名等を明記した所定の表紙を必ず添付すること。④授業態度が著しく悪いと判断される受講者は、レポート提出があっても評価されないことがある。

# 共生の作法

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

各回のテーマについて事前に情報を収集し、予習しておくとう理解が深まります。

## 履修上の注意 /Remarks

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

レポート課題は、学籍番号に応じて選択することができる範囲（テーマ群）が決まります。全ての授業に出席していないと書けないことになるので注意して下さい。各人が選択できる範囲（テーマ群）は、試験期間開始よりも前の適切な時期に掲示により指定します。

## キーワード /Keywords

現代社会 共生 作法 ルール

# 歴史の読み方II

担当者名 /Instructor 小林 道彦 / KOBAYASHI MICHIIHIKO / 基盤教育センター

履修年次 /Year 1年次 /Credits 単位 2単位 /Semester 学期 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携の指定科目です。

## 授業の概要 /Course Description

司馬遼太郎『坂の上の雲』で、「戦術的天才」として描き出された児玉源太郎（日露戦争時の満州軍総参謀長、台湾総督）の実像に実証的に迫り、その「立憲主義的軍人」としての生涯をたどることを通じて、歴史小説と政治外交史研究との関係について思いをめぐらすきっかけを作りたい。要するに、「歴史認識とはいったい何か」という問題を考察していく。

## 教科書 /Textbooks

小林道彦『児玉源太郎 - そこから旅順港は見えるか』（ミネルヴァ書房）。

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

○小林道彦『桂太郎 - 予が生命は政治である』（ミネルヴァ書房）。その他、講義中に適宜指示します。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回 インTRODククション
- 第2回 政治的テロルの洗礼 - 徳山七士殉難事件 - 佐賀の乱 -
- 第3回 危機管理者 - 神風連の乱・西南戦争 -
- 第4回 雌伏の日々 - 佐倉にて -
- 第5回 洋行と近代陸軍の建設
- 第6回 陸軍次官 - 英米系知識人との出会い -
- 第7回 台湾経営 - 後藤新平を使いこなす -
- 第8回 政治への関わり - 第一次桂内閣
- 第9回 陸軍改革の模索 - 大山巖・山県有朋との対立 -
- 第10回 日露戦争 - 統帥権問題の噴出 -
- 第11回 旅順攻防戦 - 統帥権問題と明治国家の危機 -
- 第12回 児玉は「天才的戦術家」だったか - 危機における人間像 -
- 第13回 立憲主義的軍人
- 第14回 歴史小説と政治史研究の間
- 第15回 まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

日常的な講義への取り組み...20% 期末試験...80%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

講義前に高校教科書レベルの知識を得ておくこと（必須）。適宜、参考文献を指示するので自主的に読んでおくこと。

## 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

児玉源太郎 陸軍 統帥権 帷幄上奏 日露戦争 西南戦争 伊藤博文 山県有朋

# 現代社会と新聞ジャーナリズム

担当者名 西日本新聞社、基盤教育センター 稲月正  
/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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 【選択必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科  
/Department

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携の指定科目です。

## 授業の概要 /Course Description

この授業は西日本新聞社による寄付講座である。毎回、新聞ジャーナリズムのさまざまな現場で活躍されている方からお話いただき、新聞と現代社会についての考察することを目指す。

## 教科書 /Textbooks

使用しない。

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

使用しない。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

第1回	オリエンテーション / 新聞ジャーナリズムの現状と今後	( 編集企画委員長 )
第2回	ニュースを編集する / 見出しはこうして決まる	( 編集センターデスク )
第3回	政治を見る目 / 政権交代と現政権の行方	( 編集委員 )
第4回	地域とともに / 分権時代と地域紙	( 都市圏総局長 )
第5回	アジアを考える / 国際報道の現場から	( 国際部長 )
第6回	裁判員制度と人権 / 事件報道の現場から	( 社会部総合デスク )
第7回	デジタルが紙か / デジタルメディアの行方	( コンテンツ事業局 )
第8回	罪と更生 / キャンペーン報道の力	( 社会部デスク )
第9回	被災地を歩く / 東日本大震災をどう伝えるか	( 社会部長 )
第10回	原発と地域経済 / 経済記者の立ち位置	( 経済部長 )
第11回	スポーツ報道の世界 / 地域スポーツ紙が目指すもの	( 運動部デスク )
第12回	言葉を超越する1枚 / 報道写真の力	( 写真部記者 )
第13回	北九州発の環境問題を考える / 地域ジャーナリズムの役割	( 北九州本社記者 )
第14回	文化と新聞 / 地域を見つめ育てる	( 文化部長 )
第15回	新聞をデザインする / ビジュアル紙面とは	( デザイン部デスク )

## 成績評価の方法 /Assessment Method

以下の2つをもとに総合的に評価する。  
( 1 ) 毎回の感想 ( レポート提出の要件とする。 )  
( 2 ) レポート ( レポート提出は3回を予定している。 )

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

日々の新聞をよく読み、現代社会に対する感性を磨くこと。

## 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



# 都市と地域

担当者名 /Instructor 伊藤 解子 / 地域戦略研究所, 奥山 恭英 / Yasuhide Okuyama / 国際教育交流センター

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※お知らせ/Notice この科目は北方・ひびきの連携の指定科目です。

## 授業の概要 /Course Description

日本や海外における都市や地域についての紹介や、それらを捉えるための概念や枠組み、現状での課題や将来の展望などについて講義します。より幅広く俯瞰的な視点を持つことにより、都市や地域を違った形で捉え、そこから社会に対する新しい視点が生まれることを期待しています。

## 教科書 /Textbooks

適宜文献や資料を紹介する。

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

- 【地域】 特になし  
【都市】 北九州都市協会『住みよい都市・全国主要都市の比較調査』共同通信社(2004年)。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1回 共通：授業および講師紹介
- 2回 地域1：地域の概念：世界と日本の事例等
- 3回 地域2：地域をどのように分析するか：地域学と地域科学
- 4回 地域3：地域間という考え方
- 5回 地域4：教官討論：北九大と地域(仮)
- 6回 地域5：地域事例紹介1(国内事例予定)
- 7回 地域6：地域事例紹介2(海外事例予定)
- 8回 地域7：レポート発表会
- 9回 都市1：都市評価と都市間比較の考え方
- 10回 都市2：国内主要都市のプロファイル
- 11回 都市3：都市間比較I(自然・居住)
- 12回 都市4：都市間比較II(経済・インフラ)
- 13回 都市5：都市間比較III(文化・教育、健康・安全)
- 14回 都市6：都市間比較IV(都市イメージ・総合評価)
- 15回 都市7：講義のまとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

- 【地域】 全体の50%：レポート...25% クイズ...15% 授業貢献...10%  
【都市】 全体の50%：レポート...35% 授業貢献...15%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

【地域】 前半の「地域」のどこかで数回、クイズ(小テスト)を行います(当日発表)。授業内ディスカッションを活発に行いますので、発言の無い学生は授業貢献評価が芳しくなくなります。  
【都市】 講義を進めるなかで、「あなたはどう思う?」という問いかけをしたいと思います。積極的な発言を期待します。

## 履修上の注意 /Remarks

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

人はそれぞれの価値観で都市や地域を捉え評価します。多くの場合、自分の関心領域以外にはあまり目を向けません。本講義は、幅広い分野にわたり、多くのことを学び考える機会になると思います。

## キーワード /Keywords

地域科学、都市政策 都市間比較

# 地球環境システム概論

(Introduction to Environmental Systems)

担当者名 /Instructor  
伊藤 洋 / Yo ITO / エネルギー循環化学科 (19~), 門上 希和夫 / Kiwao KADOKAMI / エネルギー循環化学科  
石川 精一 / Seiichi ISHIKAWA / エネルギー循環化学科, 大矢 仁史 / Hitoshi OYA / エネルギー循環化学科 (19~)  
安井 英斉 / Hidenari YASUI / 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 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department  
【選択】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 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

特になし。随時、必要と思われる資料を配布する。

## 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・地球環境の変遷
- 2 文明崩壊
- 3 地球温暖化
- 4 酸性雨とオゾン層
- 5 広がる化学物質汚染（放射性物質を含む）
- 6 水汚染・浄化（水環境）
- 7 種の絶滅と生物多様性の保全
- 8 大地を守る（土壌環境）
- 9 持続可能社会の最新技術
- 10 森を守る（環境と植生）
- 11 水資源を守る（水不足）
- 12 資源とエネルギー
- 13 環境再生の事例
- 14 北九州市における環境の取り組み
- 15 海を守る（富栄養化・赤潮など）

## 成績評価の方法 /Assessment Method

レポート・演習 40%  
期末試験 60%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

特記事項なし

## 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ようにしましょう。

## 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。

## キーワード /Keywords

# 環境問題特別講義

(Introductory Lecture Series on Environmental Issues)

担当者名 /Instructor 二渡 了 / Tohru FUTAWATARI / 環境生命工学科 ( 19 ~ ) , 野上 敦嗣 / Atsushi NOGAMI / 環境生命工学科 ( 19 ~ )

森本 司 / Tsukasa MORIMOTO / 基盤教育センターひびきの分室

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

環境問題は、地球規模の問題であるとともに地域の問題でもある。また、目前に見える今日的課題から地球温暖化のように将来の課題まで含んでいる。そして、私たち日常生活のみならず産業経済や政治も環境問題にどのように対応するかが重要なテーマである。本講義では、各分野で活動する専門家の講義を受けるとともに、演習や見学を通して環境問題の概略を理解する。

## 教科書 /Textbooks

日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会編著「エコアクションが地球を救う！第2版」丸善

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

北九州市環境首都研究会編著「環境首都 - 北九州市」日刊工業新聞社  
米本昌平「地球環境問題とは何か」岩波新書  
門脇仁「最新環境問題の基本がわかる本 [ 第2版 ] 」秀和システム  
ほか授業中に紹介する。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 環境問題とは何か
- 2 環境と科学
- 3 環境問題演習① ( エネルギー消費 )
- 4 環境問題演習② ( 環境負荷 : BOD )
- 5 北九州の環境政策
- 6 環境問題と市民の役割
- 7 環境問題と企業の役割
- 8 環境問題と報道の役割
- 9 環境産業 ( 技術 ) の発展
- 10 自然史・歴史博物館の見学と講義
- 11 エコタウン施設の見学
- 12 環境問題事例研究ガイダンス① ( チーム編成 )
- 13 環境問題事例研究ガイダンス② ( 研究テーマの検討 )
- 14 環境問題事例研究ガイダンス③ ( テーマ決定、夏期休暇中の活動 )
- 15 まとめ  
( 講義の順番は講師の都合により入れ替る )

## 成績評価の方法 /Assessment Method

積極的な授業参加 20% ( 講義内容への質問等も評価する )  
レポート 30% ( レポートは、講義内容や施設見学に関するもの )  
期末試験 50%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

講義内容に関する演習、小論文、課題提出等を課す。常に授業への集中力を持続すること。

## 履修上の注意 /Remarks

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。

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

講義内容のノート・メモをとり、聴きながら整理する習慣をつけ、学校生活のペースを身につけること。そのためには、講義内容に関係した記事を新聞雑誌で読んだり、参考書で学習すること、友人と意見交換することを奨める。

## キーワード /Keywords

環境問題 生態系 環境負荷 エネルギー消費 北九州市 エコタウン

# 生物学

(Biology)

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 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

生物学の導入として、( 1 ) 細胞の構造と細胞分裂、( 2 ) 遺伝、( 3 ) 生殖と発生、( 4 ) 系統進化と分類、( 5 ) 生物の生理、の各分野について概説します。本講義では、生物学を初めて学ぶ者にも理解できるように基本的な内容を平易に解説し、全学科の学生を対象に自然科学の教養としての生物学教育を行うとともに、生物系の専門課程の履修に最低限必要な生物学の基盤教育を行います。

## 教科書 /Textbooks

生物学入門 石川統 著、東京化学同人

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

講義の中で適宜指示します

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 生体構成物質
- 2 細胞の構造
- 3 細胞の機能
- 4 細胞分裂
- 5 遺伝の法則
- 6 遺伝子
- 7 ヒトの遺伝
- 8 適応
- 9 進化
- 10 系統分類
- 11 配偶子形成
- 12 初期発生
- 13 植物の発生
- 14 刺激と反応
- 15 恒常性の維持

## 成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 80% 絶対評価します  
課題 20% 講義期間中に随時課します  
出席 評点には含めませんが、極力全講義に出席してください

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

生物学の理解のためには、化学、物理学の基礎的知識が必要です。本講義では、生物学を初めて学ぶ学生にも理解できるような平易な解説を行います。高校までの化学、物理学の知識は再確認しておいてください。

## 履修上の注意 /Remarks

平易な解説を行いますが、講義はすべて積み重ねであるので、一部の理解が欠如するとその後の履修に支障が生じます。そのため、毎回の講義を真剣に受講し、その場ですべてを完全に理解するように心がけてください。

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

生物学が好きな学生、嫌いな学生ともに、基礎から学べるような講義を行います。すでに生物学を学んだことのある人は再確認を行い、また生物学初学者は基礎をしっかりとし身につけ、専門科目へのつながりを作ってください。

## キーワード /Keywords

細胞・遺伝・系統分類・進化・発生・生理

# 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 環境生命工学科 【選択】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科

## 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。

## 教科書 /Textbooks

生態学入門 -生態系を理解する- (原口昭 編著) 生物研究社

## 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  
○攪乱と遷移の自然史 (重定・露崎編著) 北海道大学出版会  
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
- 7 生態系とエネルギー
- 8 生態系の中の物質循環
- 9 生態系の分布
- 10 生態系の変化 - 生態遷移
- 11 土壌の成り立ちと生物・環境相互作用
- 12 生態系各論：森林生態系・海洋生態系
- 13 生態系各論：陸水生態系・湿地生態系
- 14 生態系各論：農林地生態系・熱帯生態系
- 15 生態系各論：エネルギー問題と生態系

## 成績評価の方法 /Assessment Method

期末テスト 80% 絶対評価します  
レポート 20% 講義中に随時実施します  
出席 評点には加えませんが、極力すべての講義に出席してください

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

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。

## 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、毎回必ず出席して、その回の講義は完全に消化するよう努めてください。

## 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。

# 生態学

(Ecology)

## 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

# 環境問題事例研究

(Case Studies of Environmental Issues)

担当者名 /Instructor  
森本 司 / Tsukasa MORIMOTO / 基盤教育センターひびきの分室, 二渡 了 / Tohru FUTAWATARI / 環境生命工学科 (19~)  
門上 希和夫 / Kiwao KADOKAMI / エネルギー循環化学科, 鈴木 拓 / Takuya SUZUKI / エネルギー循環化学科 (19~)  
村上 洋 / Hiroshi MURAKAMI / 機械システム工学科 (19~), 長 弘基 / Hiroki CHO / 機械システム工学科 (19~)  
山崎 進 / Susumu YAMAZAKI / 情報システム工学科 (19~), 古閑 宏幸 / Hiroyuki KOGA / 情報システム工学科 (19~)  
小山田 英弘 / Hidehiro KOYAMADA / 建築デザイン学科 (19~), 陶山 裕樹 / Hiroki SUYAMA / 建築デザイン学科 (19~)  
上江洲 一也 / Kazuya UEZU / 環境生命工学科 (19~)

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

環境問題の本質を理解し、解決への糸口を見つける最善の方法は、直接現場に接することである。そして、多様な要素の中から鍵となる因子を抽出し、なぜ問題が発生したのかを考える。この環境問題事例研究では、チームごとに独自の視点で問題の核心を明らかにし、目標設定、調査手法選択、役割分担などの検討を経て、自主的に調査研究を進め、研究成果のとりまとめ・発表を行う。

## 教科書 /Textbooks

環境問題特別講義の教科書及びその中で紹介されている書籍、関連Webサイトを参考にすること。

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

その他、参考となる書籍等については、その都度紹介する。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス
- 2 研究計画の発表
- 3 調査研究の実施
- 4 調査研究の実施
- 5 調査研究の実施
- 6 中間発表会
- 7 調査研究の実施
- 8 調査研究の実施
- 9 発表準備、調査研究とりまとめ
- 10 発表準備、調査研究とりまとめ
- 11 第1次発表会(口頭発表)
- 12 調査研究とりまとめ、調査研究報告書作成
- 13 第2次発表チームの発表、調査研究とりまとめ
- 14 第2次発表会(口頭発表、ポスター発表)
- 15 表彰式

## 成績評価の方法 /Assessment Method

調査研究活動や発表等 50% チーム内での貢献度を評価する。  
成果発表や報告書の成績 50% チーム内での貢献度を評価する。  
以上を個人単位で評価する。

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

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。

## 履修上の注意 /Remarks

調査研究は、授業時間内及び時間外に行う。フィールドワークを伴うことから、配付する資料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、基本的にオンライン学習システムを通して行う。



# 環境問題事例研究

(Case Studies of Environmental Issues)

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

この授業科目は、テーマに関連した北九州の環境や生産の現場を直接訪問し、自分の目で見、考えるとともに、分野を超えて友人や協力者のネットワークをつくる機会となる。積極的にかかわり、有意義な科目履修になることを期待する。

## キーワード /Keywords

# 英語演習 I

(English Skills I)

担当者名 /Instructor 長 加奈子 / Kanako CHO / 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  
ブライア ロジャー / Roger PRIOR / 基盤教育センターひびきの分室, 許 慧 / Hui XU / 非常勤講師  
國崎 倫 / Rin KUNIZAKI / 非常勤講師, 工藤 優子 / Yuko KUDO / 非常勤講師  
江口 雅子 / Masako EGUCHI / 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 演習 クラス  
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※お知らせ/Notice 各クラスの担当教員は別途お知らせします。

## 授業の概要 /Course Description

本授業は、TOEIC形式の問題を素材として様々なトピックを扱いながら、高等学校までに学習した基本的な英文法および語彙の復習をするとともに、コミュニケーションの道具として英語を使うために最低限必要とされる、英語の基本的な受信力（読む・聞く）を身につける。この授業では、特に以下の3つを到達目標とする。

- ① 基本的な英語の文法の定着
- ② 基本的な英語の語彙の定着
- ③ TOEIC400点突破

またこの授業を通して、卒業後の英語学習に活用できる様々な学習方法やスキルを習得および実践する。

## 教科書 /Textbooks

- ① 『Mastery Drills for the TOEIC Test [Listening]』（早川幸治 著）ピアソン桐原 ¥1,500
- ② 『Mastery Drills for the TOEIC Test [Grammar]』（早川幸治 著）ピアソン桐原 ¥1,500
- ③ 『Newton e-learning』¥3,200（なお、「英語コミュニケーションI」の再履修学生については、『e-learningによる新TOEIC TEST』, 朝日出版社を利用する。）

## 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。

## 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・eポートフォリオの説明  
 第2回① 動作表現 ② 主述の一致, 品詞  
 第3回 <合同授業> 第1回Webテスト  
 第4回① 人や物を指す表現 ② 修飾, 代名詞  
 第5回② 現在形・現在進行形, 過去形・過去完了形, 未来のことを表す表現  
 第6回① 位置・状態を表す表現② 接続詞, 前置詞  
 第7回① 位置を表す受動態 ② 態  
 第8回① 疑問詞を使った疑問文② 動名詞, 不定詞  
 第9回① Yes/No疑問文 ② 使役動詞  
 第10回 <合同授業> 第2回Webテスト  
 第11回② 自動詞・他動詞, 比較  
 第12回② 関係詞1, 関係詞2  
 第13回① 否定疑問文・付加疑問文 ② 仮定法  
 第14回① 提案・依頼・申し出の表現 ② 分詞  
 第15回① 選択疑問文とステートメント② その他

## 成績評価の方法 /Assessment Method

- ① TOEICのスコア40%
- ② 小テスト・課題40%
- ③ 課題(eラーニング) 20%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

第1回目の授業において教科書を使用するため、それまでに教科書を購入しておくこと。

## 履修上の注意 /Remarks

TOEICスコアの提出方法においては、第1回目の授業において詳細を説明する。

# 英語演習 I

(English Skills I)

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

「テニスがうまくなりたい」としよう。テニスの試合を見ているだけでうまくなるだろうか。決してそんなに甘いものではない。自ら地道に毎日トレーニングを積み重ねて初めて、試合で満足いくプレイができるようになるだろう。英語も同じである。授業を受けている（見ている）だけでは、決して上達しない。毎日の学習・練習・実践が必要である。学生一人ひとりの自覚と努力を期待する。

## キーワード /Keywords

# プレゼンテーション I

(Presentation I)

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, 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, 長 加奈子 / Kanako CHO / 基盤教育センターひびきの分室  
 銅堂 恵美子 / Emiko DODO / 非常勤講師, 國崎 倫 / Rin KUNIZAKI / 非常勤講師  
 工藤 優子 / Yuko KUDO / 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 演習 クラス  
 /Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department  
 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※お知らせ/Notice 各クラスの担当教員は別途お知らせします。

## 授業の概要 /Course Description

身の回りのさまざまな事柄について書かれた英語の文章を正しく、分析的に読み、内容を批判的に検討できるようにする。さらに理解した内容を再構成し、人前で論理的かつ明確に表現する力を養う。この授業では以下の5つを到達目標とする。

- (1) 英語の文章を正しく、分析的に読む
- (2) 内容を批判的に検討し、発表できるようにまとめる
- (3) 日本語で論理的かつ明確に表現する
- (4) 日本語で発表するのに相応しい話し方や態度を身につける
- (5) 聞き手の理解を容易にするために補助資料などを活用する

## 教科書 /Textbooks

『プラクティカル・プレゼンテーション改訂版』(上村和美・内田充美著)くろしお出版 ¥1,400

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

○Framework Science 9. (by Paddy Gannon) Oxford University Press.

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. プレゼンテーションとは?
2. 簡単なプレゼンテーションをしてみよう
3. 自分のプレゼンテーションをふりかえろう
4. ハンドアウトを作ろう(1): 資料収集
5. ハンドアウトを作ろう(2): 発表準備
6. ハンドアウトを作ろう(3): プレゼンテーション
7. ハンドアウトを作ろう(4): ふりかえり
8. ポスターを作ろう(1): 資料収集
9. ポスターを作ろう(2): 発表準備
10. ポスターを作ろう(3): プレゼンテーション
11. ポスターを作ろう(4): ふりかえり
12. 個人プロジェクト(1): 資料収集
13. 個人プロジェクト(2): 発表準備
14. 個人プロジェクト(3): プレゼンテーション
15. 個人プロジェクト(4): ふりかえり

## 成績評価の方法 /Assessment Method

プレゼンテーション・・・40%  
 プレゼンテーション用資料・・・30%  
 授業への積極的な参加・課題・・・30%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

資料の収集や配付資料・ポスターの作成などプレゼンテーションを行うためには準備に時間がかかりますので、学習計画をしっかりと立てて授業に臨んでください。また、課題によっては他の受講生と協力して取り組む場合がありますので、普段接する機会がない人といっしょに作業をしてみましょう。

## 履修上の注意 /Remarks

# プレゼンテーション I

(Presentation I)

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

日本経団連のアンケート結果によると、グローバルに活躍する日本人に求められる素質や能力の1つに「外国語によるコミュニケーション能力」が挙げられています。この能力は語学力だけではなく、相手の意見を聴いた上で、自分の意見を論理的にわかりやすく説明する能力とされています。また、外国人人材についてはアンケートに回答した企業の過半数が「専門能力に関わらず、日本人と同程度の日本語能力を求める」としています。

日本人の受講生にとっては、第2学期に開講される「プレゼンテーションII」の前段階として、英語で書かれた資料を日本語で論理的でわかりやすく説明する練習をしていきます。また、外国人の受講生にとっては、将来、日本人と働いていけるように日本語で伝える力を身につけることをねらいとしています。課題に主体的に取り組み、将来求められる力の礎を築きましょう。

## キーワード /Keywords

# Intensive English Course

(Intensive English Course)

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 1年次  
単位 /Credits 1単位  
学期 /Semester 1学期  
授業形態 /Class Format 演習  
クラス /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

The goal of this class is for students to sharpen all four English skills (reading, writing, speaking, and listening), with a focus on improving communication skills. Students will engage in group discussions and debates, as well as prepare group and individual presentations on a variety of topics during this course. Students will not only think about various issues and topics facing the globalized world today, but also be required to express their opinions on these topics in a strong and clear manner. At the end of this course, students should be more confident in their communication skills, and their ability to express their views in English on various issues.

## 教科書 /Textbooks

Handouts prepared by the instructor will be distributed in class.

## 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

Class 1: Course Introduction  
 Class 2: Education Styles (Introduction)  
 Class 3: Education Styles (Discussion)  
 Class 4: Education Styles (Debate)  
 Class 5: Family Structures (Introduction)  
 Class 6: Family Structures (Discussion)  
 Class 7: Family Structures (Presentation)  
 Class 8: Review  
 Class 9: Being a Global Citizen (Introduction)  
 Class 10: Being a Global Citizen (Discussion)  
 Class 11: Being a Global Citizen (Debate)  
 Class 12: Religion (Introduction)  
 Class 13: Religion (Discussion)  
 Class 14: Religion (Presentation)  
 Class 15: Final Review

## 成績評価の方法 /Assessment Method

Homework (10%)  
 Debates (30%)  
 Presentations (30%)  
 Final Assessment (30%)

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

Please bring a dictionary to every class.

## 履修上の注意 /Remarks

This class will be conducted entirely in English. Your instructor will not use Japanese, and you are expected to speak only in English as well. This class will be limited to 25 students. Students will be chosen according to their English proficiency.

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

This class is an elective intensive English communication course. In today's world, it is important to not only learn about the world around you, but how to express your opinion on a variety of topics important to people all over the world. This class will help you to learn how to better express yourself in English, and make you a more confident global citizen.

## キーワード /Keywords

# TOEIC基礎

(Introductory TOEIC)

担当者名 /Instructor 酒井 秀子 / Hideko SAKAI / 非常勤講師, 棚町 温 / Atsushi TANAMACHI / 非常勤講師

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 1単位 学期 /Semester 1学期/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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

本授業は、TOEICについて、出題形式や問題の特徴の違いを踏まえ、基本的な英文法・語彙を復習するとともに、TOEICで必要とされる英語のリーディング力・リスニング力の養成を図る。特にTOEICで出題されやすい文法事項および語彙のうち、基本的な内容について復習を行い定着を図るとともに、少なくとも授業終了時までにはTOEICにおいて400点程度のスコアを取れる英語力をつけることを目標とする。

## 教科書 /Textbooks

『TOEICテスト新公式問題集vol. 5』 国際コミュニケーション協会

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

○ 『TOEICテスト新公式問題集vol. 2, vol. 3, vol. 4』 国際コミュニケーション協会

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1回 ガイダンス・授業の進め方
- 2回 TOEICテスト：Part 1～4 (リスニング) の概要
- 3回 TOEICテスト：Part 5～7 (リーディング) の概要
- 4回 Part 1、Part 5と関連する文法の学習
- 5回 Part 2、Part 5と関連する文法の学習
- 6回 Part 3、Part 5と関連する文法の学習
- 7回 Part 4、Part 5と関連する文法の学習
- 8回 復習
- 9回 Part 6と関連する文法の学習、読解練習
- 10回 Part 7と関連する文法の学習、読解練習
- 11回 Part 1～4 総合復習
- 12回 Part 5～7 の総合復習
- 13回 総合復習 (全パート)
- 14回 読解練習
- 15回 模擬テスト

## 成績評価の方法 /Assessment Method

定期試験・・・50% 日常の授業への取り組み・・・40% 単語テスト・・・10%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

なし

## 履修上の注意 /Remarks

履修希望者が40名を超えるクラスについては、履修制限をかけることがある。

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

TOEICテストの難易度は高いが取り組み方により結果を出すことができるので、与えられた課題は必ず学習し準備してから授業に臨むこと。

## キーワード /Keywords

# TOEIC応用

(Advanced TOEIC)

担当者名 /Instructor 三宅 啓子 / Keiko MIYAKE / 非常勤講師

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 1単位 学期 /Semester 1学期/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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【選択】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

本授業は、TOEIC 400点相当以上の英語力の学生を対象として、TOEICにおいてより高い点数を取ることを目指す。TOEICの出題形式や問題の特徴を踏まえ、より高度なリーディング力・リスニング力を養成する。特にTOEICに頻出するビジネス関連の文書や英語を用いたアナウンスやニュース、スピーチなどを、限られた時間内に正しく理解できるような英語力を養う。授業終了時までにTOEIC 600点程度の英語力をつけることを目標とする。

## 教科書 /Textbooks

『Perfect Practice for the TOEIC Test』 (石井隆之他著) 成美堂、¥2,200

## 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

- 第1回 Introduction 授業の進め方、自宅学習の方法について説明する。
- 第2回 Unit 1 Studying Abroad
- 第3回 Unit 2 International Conference
- 第4回 Unit 3 Holidays
- 第5回 Unit 4 Leisure
- 第6回 Unit 5 Restaurant
- 第7回 Unit 6 Online Shopping
- 第8回 Unit 7 Global Warming
- 第9回 Unit 8 Web Sites
- 第10回 Unit 9 Workplace
- 第11回 Unit 10 Nursing Care
- 第12回 Unit 11 Global Trading
- 第13回 Unit 12 Eco-Friendly Economy
- 第14回 Unit 13 Business Trip
- 第15回 Unit 14 Hybrid Cars

## 成績評価の方法 /Assessment Method

- ① 期末テスト 50%
- ② 小テスト 30%
- ③ 課題 20%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

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

履修希望者が40名を超えるクラスについては、履修制限をかけることがある。

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

授業では、制限時間を設定して練習問題を解くことにより、速読能力の向上を図る。自宅学習では、語彙、文法の重要事項等の復習を行ない、学習内容を定着させることが必要。

## キーワード /Keywords



# 英語演習 II

(English Skills II)

担当者名 /Instructor 長 加奈子 / Kanako CHO / 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  
ブライア ロジャー / Roger PRIOR / 基盤教育センターひびきの分室, 許 慧 / Hui XU / 非常勤講師  
國崎 倫 / Rin KUNIZAKI / 非常勤講師, 工藤 優子 / Yuko KUDO / 非常勤講師  
江口 雅子 / Masako EGUCHI / 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 演習 クラス  
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※お知らせ/Notice 各クラスの担当教員は別途お知らせします。

## 授業の概要 /Course Description

本授業は、第1学期に引き続き、TOEIC形式の問題を素材として様々なトピックを扱いながら、「英語演習I」で学習した英文法の定着をさらに深め、語彙力さらなる増強を図る。卒業後にそれぞれの専門分野においてコミュニケーションの道具として英語を使うために最低限必要とされる英語の基本的な受信力(読む・聞く)に磨きをかけるとともに、TOEIC 470点を目指す。またこの授業を通して、卒業後の英語学習に活用できる様々な学習方法やスキルを習得および実践し、自立的に学習する態度を養う。

## 教科書 /Textbooks

- ① 『Mastery Drills for the TOEIC Test [Listening]』 (早川幸治 著) ピアソン桐原 ¥1,500
- ② 『Mastery Drills for the TOEIC Test [Reading]』 (武藤克彦 著) ピアソン桐原 ¥1,500
- ③ 『Newton e-learning』 ¥3,200 (なお、「英語コミュニケーションII」の再履修学生については、『e-learningによる新TOEIC TEST』, 朝日出版社を利用する。)

## 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。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 第1回 < 合同授業 > 第3回Webテスト
- 第2回① 大意把握 ② メニュー, 招待状
- 第3回① 店での会話 ② 評価, グラフ
- 第4回① 電話での会話 ② 一覧表, 予定表, 送り状
- 第5回① オフィスでの会話① ② 注文書・申込書
- 第6回① オフィスでの会話② ② 指示文
- 第7回① 留守番電話のメッセージ② 広告, 掲示
- 第8回① スピーチ・トーク ② 告知, 求人広告
- 第9回① アナウンス ② Eメール, ビジネスレター
- 第10回① ガイドツアー ② 社内回覧
- 第11回① リスニングのまとめ ② 記事
- 第12回② 注文書とEメール
- 第13回② 予定表とファックス
- 第14回② 求人広告とビジネスレター
- 第15回 < 合同授業 > 第4回Webテスト

## 成績評価の方法 /Assessment Method

- ① TOEICのスコア40%
- ② 小テスト・課題40%
- ③ 課題(eラーニング) 20%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

第1回目の授業において教科書を使用するため、それまでに教科書を購入しておくこと。

## 履修上の注意 /Remarks

TOEICスコアの提出方法においては、第1回目の授業において詳細を説明する。

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

「テニスがうまくなりたい」としよう。テニスの試合を見ているだけでうまくなるだろうか。決してそんなに甘いものではない。自ら地道に毎日トレーニングを積み重ねて初めて、試合で満足のいくプレイができるようになるだろう。英語も同じである。授業を受けている(見ている)だけでは、決して上達しない。毎日の学習・練習・実践が必要である。学生一人ひとりの自覚と努力を期待する。

# 英語演習 II

(English Skills II)

キーワード /Keywords

# プレゼンテーション II

(Presentation II)

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, クレシーニ アン / Anne CRESCINI / 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 1年次 単位 1単位 学期 2学期 授業形態 演習 クラス  
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

/Department

※お知らせ/Notice 各クラスの担当教員は別途お知らせします。

## 授業の概要 /Course Description

このコースでは、学生が様々なテーマについて英語の資料を読み、資料に基づいた簡単な英語で発表をする。英語のプレゼンテーションで求められる論理的な構成や明確な表現力を重視しながら、長めの英文の読解力も育成する。さらに、英語の発表に必要な表現や手振り身振りを学ぶとともに、パワーポイントやポスターなど、英語の補助資料の作り方も学習し、英語コミュニケーション能力を包括的に養う。この授業の到達目標は以下の通りとする。

- (1)英語の文章を正しく読み、主張とその根拠を見分ける
- (2)内容を批判的に検討し、英語で発表できるように簡単にまとめる
- (3)聞き手の理解を容易にするために英語の補助資料などを作成・活用する
- (4)英語で発表するのに相応しい技能と態度を身につける

## 教科書 /Textbooks

First Steps in English Presentations, by Anne Crescini and Roger Prior

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

授業において各担当教員が指示する。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1.ガイダンス 英語で発表する時の心構え
- 2.簡単なプレゼンテーションを英語でしてみよう
- 3.プレゼンテーションの構成(1): 自己紹介とテーマの紹介
- 4.プレゼンテーションの構成(2): プレゼンテーションの内容、データの扱い方
- 5.プレゼンテーションの構成(3): 結論と質疑応答
- 6.ミニプレゼンテーション1: ポスター・プレゼンテーション
- 7.プロセス・プレゼンテーション(1): レシピ
- 8.プロセス・プレゼンテーション(2): 資料作成
- 9.プロセス・プレゼンテーション(3): 発表準備
- 10.ミニプレゼンテーション2: パワーポイント・プレゼンテーション
- 11.プレゼンテーションのふりかえり
- 12.比較・対照をするプレゼンテーション(1): プロックタイプ
- 13.比較・対照をするプレゼンテーション(2): ポイント・バイ・ポイントタイプ
- 14.比較・対照をするプレゼンテーション(3): 片方をすすめるプレゼンテーション
- 15.期末プレゼンテーション

## 成績評価の方法 /Assessment Method

ミニプレゼンテーション	40%
課題と小テスト	30%
期末プレゼンテーション	30%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

第1回目の授業に教科書を使用するため、事前に購入しておくこと。

## 履修上の注意 /Remarks

This course will be mostly taught in English, so in class you should be prepared to use English as much as possible.

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

You will not just be learning English in this class. You will be learning how to use English. There's a big difference.

# プレゼンテーション II

(Presentation II)

## キーワード /Keywords

英語、発表、プレゼンテーション

# 一般物理学

(General Physics)

担当者名 /Instructor 岡本 良治 / Ryoji OKAMOTO / 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

自然や生活の諸現象に対する物理学的な見方と方法の基礎を学ぶ。高校および物理補習で学んだ内容を基盤として、工学部での学習を進めるために必要となる物理学的な考え方を身につける。工学的な応用のためには、物理現象を数式を用いて表現することが有用である。この点に関し、順を追って数学的な扱い方を説明することにより、理解しやすい形で講義を進める。全15回のうち、14回を講義とする。第7回は、前半の理解度を確認するための試験とする。

## 教科書 /Textbooks

原 康夫「基礎物理学(第4版)」学術図書出版社, 2012年。

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

項目ごとに授業中または開設予定の授業ホームページで紹介する。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 宇宙の階層性と進化, 物理学的な見方と方法, 物理量の表し方
2. 力と運動の法則と単純な運動への適用
3. 仕事とエネルギー
4. 振動運動一周周期性, 減衰, 共振
5. 粒子の回転運動, 剛体のつりあいと自転
6. 波動の基本的性質
7. 前半の確認(中間試験)
8. 熱と温度, 熱の移動, 気体分子運動論
9. 熱力学第一法則
10. 熱力学第二法則, 熱機関とその効率
11. 電荷と電気力と電場
12. 電流と磁場
13. 電磁誘導と電磁波
14. 原子以下の世界と量子現象
15. ハイテクの中の物理学, 身近にある物理学

## 成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験 30%  
期末試験 40%  
レポート 30%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

教科書の関連内容を毎回予習し、疑問点を明確にしておくこと。

## 履修上の注意 /Remarks

現象と関連する概念だけではなく、数理的方法(数値, 数式)にも慣れること

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

授業のホームページを開設し、実例や関連した科学おもちゃを時々紹介する。

## キーワード /Keywords

複雑な現象, モデル化, 概念, 数理的方法, 普遍的適用性

# 物理実験基礎

(Fundamentals of Experiments in Physics)

担当者名 /Instructor 高 偉俊 / Weijun GAO / 建築デザイン学科 (19~), 伊藤 洋 / Yo ITO / 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~), 水野 貞男 / Sadao MIZUNO / 機械システム工学科  
村上 洋 / Hiroshi MURAKAMI / 機械システム工学科 (19~), 古閑 宏幸 / Hiroyuki KOGA / 情報システム工学科 (19~)  
京地 清介 / Seisuke KYOCHI / 情報システム工学科 (19~), 陶山 裕樹 / Hiroki SUYAMA / 建築デザイン学科 (19~)  
加藤 尊秋 / Takaaki KATO / 環境生命工学科 (19~)

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

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

※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。

## 授業の概要 /Course Description

高度に細分化した工学の分野において理解を深めるには、基礎的な物理現象を把握することが何より不可欠である。本授業では、各種物理実験を体験し、測定を主体とする実験法の実習の解析手法を学習する。工学分野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、物理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

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: ○ )

高校の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: 以下の実験項目より、指定された数種を行う。なお、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。
- ・ 密度測定
  - ・ ボルダの振り子
  - ・ 熱起電力
  - ・ 金属の電気抵抗の温度係数測定
  - ・ Planck定数の測定
  - ・ 強磁性体の磁化特性
  - ・ ダイオードとトランジスタのIV特性

## 成績評価の方法 /Assessment Method

日常の授業への取り組み・・ 52% レポート・・ 48%  
(レポート未提出者は、単位を認めない。)

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

実験を行う前に実験テキストに目を通しておくこと。

## 履修上の注意 /Remarks

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、これら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。この授業での発見と感動が、やがて偉大な大発明へとつながるかも知れないのですから。

## キーワード /Keywords

物理, 力学, 重力加速度, 電磁気, 電流, 電圧, 温度, 科学, 密度, 振り子, 熱起電力, 電気抵抗, Planck定数, 磁気, ダイオード, トランジスタ

# 一般化学

(General Chemistry)

担当者名 /Instructor	大矢 仁史 / Hitoshi OYA / エネルギー循環化学科 ( 19 ~ ) , 石川 精一 / Seiichi ISHIKAWA / エネルギー循環化学科 寺嶋 光春 / Mitsuharu TERASHIMA / エネルギー循環化学科 ( 19 ~ )																																			
履修年次 1年次 /Year	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	<table border="1"> <tr> <td>2002</td><td>2003</td><td>2004</td><td>2005</td><td>2006</td><td>2007</td><td>2008</td><td>2009</td><td>2010</td><td>2011</td><td>2012</td><td>2013</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td> </tr> </table>												2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013												○
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013																									
											○																									
対象学科 /Department	【必修】 エネルギー循環化学科 【選択】 機械システム工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科																																			

## 授業の概要 /Course Description

化学の基礎を学ぶために、身近な物質を題材として構造や性質を化学および物理の原理に基づいて学ぶ。まず、身近な有機・無機材料の構造や性質について学習する。いくつかの例についてはどのようにして工業的に製造されるかを学ぶ。また、暮らしの中の先端材料について学び、化学物質、材料について関心を持つ。これらの内容を通じて、複雑そうに見える物質や材料あるいは化学現象でも周期表の見方と化学結合の基礎に立てば、比較的単純な物理や化学の法則を用いて理解できることを学ぶ。

## 教科書 /Textbooks

講義にて紹介

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

講義にて紹介

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 原子と分子の構造・物質とは
- 2 気体の特徴、気体分子運動論
- 3 化学結合の形成と性質
- 4 固体、液体
- 5 化学変化とエネルギー
- 6 反応速度と化学平衡
- 7 酸と塩基
- 8 酸化と還元
- 9 電解質と電気化学
- 10 有機化学(1)有機化合物とは
- 11 有機化学(2)炭化水素化合物の命名法
- 12 有機化学(3)官能基をもつ有機化合物の命名法
- 13 有機化学(4)有機化合物の構造の特徴
- 14 有機化学(5)有機化合物の結合
- 15 総括

## 成績評価の方法 /Assessment Method

演習 30%  
レポート 20%  
試験 50% (小試験および講義全体を範囲とした期末試験)

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

高校での化学1および化学2について十分復習する。

## 履修上の注意 /Remarks

授業は導入が主体であるので、与えられた教科書により十分復習することが必要である。  
特に、エネルギー循環化学科、環境生命工学科の学生については、今後の大学における化学系科目を履修する上で大前提となる科目なので、十分な学習が必要である。  
第2学期開講の基礎有機化学(エネルギー循環化学科、環境生命工学科必修科目)では、ここでの有機化学の内容が修得されているものとして講義が進められますので、履修予定の学生はよく理解しておくこと。

## 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、物質の化学的変化への認識は避けられません。我々の生活やその他の生命活動、資源の利用などの根本が物質の真の変化に基いていることを理解しましょう。また、化学は本当は単純で理解し易いものです。複雑な化学式を理解しなくても化学は分かるのです。

## キーワード /Keywords

# 微分・積分

(Calculus)

担当者名 /Instructor 山本 勝俊 / Katsutoshi YAMAMOTO / エネルギー循環化学科 ( 19 ~ ) , 二渡 了 / Tohru FUTAWATARI / 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 環境生命工学科

※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。

## 授業の概要 /Course Description

本講義は、化学を学ぶなかで使用される数学について講義します。微分・積分を含む数学を習得することにより、化学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しています。

## 教科書 /Textbooks

「化学を学ぶ人の基礎数学」 化学同人 ( ISBN: 9784759807851 )

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

「環境のための数学」小川東著・朝倉書店、「大学新入生のための微分積分入門」石村園子・共立出版、「やさしく学べる微分積分」石村園子・共立出版

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 履修の注意説明：前半  
特殊関数 - 1 ) 変数と関数の一般形
- 2 特殊関数 - 2 ) 指数関数・対数関数
- 3 特殊関数 - 3 ) 三角関数
- 4 微分 - 1 ) 導関数と還元公式
- 5 微分 - 2 ) 様々な関数の微分
- 6 微分 - 3 ) 二次導関数とその応用：気体の状態方程式
- 7 微分 - 4 ) 偏微分とその応用：化学熱力学の法則
- 8 前半まとめ
- 9 履修の注意説明：後半  
積分 - 1 ) 微分の復習と積分
- 10 積分 - 2 ) 基本関数の積分・置換積分
- 11 積分 - 3 ) 部分積分
- 12 積分 - 4 ) 定積分
- 13 積分 - 5 ) 積分の応用例
- 14 積分 - 6 ) 演習
- 15 まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

中間テスト 50%  
期末テスト 50%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

判らない点があれば、授業の後やオフィスアワーを利用して質問して下さい。それ以外の時間も可能な範囲で対応します。

## 履修上の注意 /Remarks

講義の前半・後半それぞれの初回に担当教員から履修上の注意を説明します。

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

## キーワード /Keywords



# 化学実験基礎

(Basic Chemistry Experiments)

担当者名 /Instructor 朝見 賢二 / Kenji ASAMI / 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 ~ )  
上田 直子 / Naoko UEDA / 環境生命工学科, 河野 智謙 / Tomonori KAWANO / 環境生命工学科 ( 19 ~ )

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

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 環境生命工学科

※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。

## 授業の概要 /Course Description

化学実験に関する基本的な知識、考え方、技術などを習得する。

## 教科書 /Textbooks

「実験テキスト」、「化学のレポートと論文の書き方」(監修:小川雅彌ら、化学同人)

## 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 実験ノート・レポートの書き方
- 3 実験器具・試薬の取り扱い方
- 4 重量測定
- 5 温度・熱量測定 1日目
- 6 温度・熱量測定 2日目
- 7 pH測定 1日目
- 8 pH測定 2日目
- 9 吸光度測定 1日目
- 10 吸光度測定 2日目
- 11 中和滴定 1日目
- 12 中和滴定 2日目
- 13 酸化還元滴定 1日目
- 14 酸化還元滴定 2日目
- 15 まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

実験の実施 50%  
レポート 50%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

事前に実験テキストを熟読し、目的や方法などを各自でまとめて実験に臨むこと。

## 履修上の注意 /Remarks

本実験を通して習得する基礎知識、考え方、取り扱い方、まとめ方などは、2年次以降で行われる各種専門実験や卒業研究の基礎となります。

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

化学は実験によって進歩してきた学問です。高等学校ではほとんど化学実験が行われなくなっている今、実験がいかに大切で難しいかを体験してもらいたいと思います。

## キーワード /Keywords

# 基礎有機化学

(Basic Organic Chemistry)

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 環境生命工学科

## 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します。

## 教科書 /Textbooks

現代有機化学(上)第4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: ○ )

特に指定しない

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 有機化合物の分類、原子の電子配置、原子軌道
- 2 化学結合と 8 電子則、分子軌道と共有結合
- 3 混成軌道、極性をもつ結合
- 4 共鳴構造 ( 1 ) 共鳴理論
- 5 共鳴構造 ( 2 ) 共鳴極限構造からわかること、誘起効果と共鳴効果
- 6 構造と反応性 ( 1 ) 化学反応の速度論と熱力学
- 7 構造と反応性 ( 2 ) 酸・塩基
- 8 構造と反応性 ( 3 ) 酸・塩基、官能基
- 9 アルカン(1) アルカンの構造・立体配座
- 10 アルカン(2) アルカンの反応
- 11 シクロアルカン
- 12 立体異性体 ( 1 ) 立体異性体 ( 1 ) キラルな分子、光学活性
- 13 立体異性体 ( 2 ) 絶対配置、複数の立体中心を持つ分子
- 14 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
- 15 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

## 成績評価の方法 /Assessment Method

中間テスト 40% 中間試験直前までの範囲にわたり出題  
期末テスト 60% 全範囲にわたり網羅的に出題

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

テキストをよく読み、演習問題を解くこと

## 履修上の注意 /Remarks

2年次で開講される有機化学I、有機化学IIおよび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。  
1年次1学期に開講される一般化学のうち、有機化学分野の内容が理解されていることを前提として講義を行います。十分に復習しておくこと。

## 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す。そのためによく予習、復習を行うようにしてください。

## 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 環境生命工学科

## 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、元素分類、化学結合などについて講義するが、特に反応に関与する基礎的な電子状態についての理解をすすめることを目標としている。

## 教科書 /Textbooks

( 基礎化学シリーズ9 ) 基礎無機化学 佐々木義典、他著 朝倉書店 )

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

ムーア 基礎物理化学 上・下巻 Walter J. Moore著、細谷治夫ら訳、東京化学同人 )  
ベーシック無機化学 鈴木普一郎・中尾安男・櫻井武著 化学同人  
Rock and GEM, Ronald Louis Bonewitz , DK Publishing

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. イントロダクション
2. 原子の姿 ポーアの元素模型とエネルギー順位
3. 原子の姿II 波動方程式
4. 原子の姿III 電子軌道の形
5. パウリの排他則とフント則
6. 周期律表
7. 原子軌道と蛍光X線
8. 前半まとめ演習
9. 演習の解説
10. 元素各論 水素とアルカリ金属
11. 元素各論II アルカリ土類と希ガス系元素
12. 元素各論III 遷移金属元素
13. 元素各論IV 重元素
14. 放射性同位体と原子力発電
15. 化学結合

## 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

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

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。

## 履修上の注意 /Remarks

講義はパワーポイントファイルの映写と板書を併用して行う。

## 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。波動方程式なども扱いますが、まず式の持つ意味、電子軌道の概形の理解、個別元素の特性理解を進めましょう。二年の無機化学・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

# 電気工学基礎

(Introduction to Electrical Engineering)

担当者名 /Instructor 水井 雅彦 / Masahiko MIZUI / 非常勤講師

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 2単位 学期 /Semester 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 機械システム工学科 【選択】 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

「知っておくと卒業研究で便利な電気の知識」を講義のテーマに、様々な分野で応用できる電気技術の周知と習得を目標にしている。  
具体的には、センサで計測した情報の記録・モータ制御を、パソコンから行う知識を想定する。  
受講する皆さんが、様々な研究で活用できる技術を取り扱う。  
  
数式表現を少なく、動作原理を中心に解説する。

## 教科書 /Textbooks

「基礎から実践まで理解できるロボット・メカトロニクス」, 共立出版, ISBN978-4-320-08186-4

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

「Arduinoをはじめよう」, オライリー・ジャパン, ISBN978-4-87311-398-2  
Prototyping Lab 「作りながら考える」ためのArduino実践レシピ, オライリー・ジャパン, ISBN978-4-87311-453-8

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 電気基礎
2. 電子部品 1 (抵抗)
3. 電子部品 2 (コンデンサ・積分回路(実験))
4. 電子部品 3 (積分・微分回路, 交流回路)
5. RLC回路, 発振
6. センサの種類と特性 (実演)
7. まとめ1 (前半の復習)
8. モータの特性
9. モータの種類と特性
10. デジタルとアナログ
  11. 論理回路
  12. デジタル回路
  13. カウンタ
  14. 演習
  15. まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

小テスト 20% 講義内容の確認テストを行う  
期末試験 80% 小テストを中心に出题

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

これまで学んできた電気の知識を復習しながら, 工学での応用を学びます。  
苦手意識をもちず, 毎回受講してください。

## 履修上の注意 /Remarks

毎回行う小テストの結果が, 成績評価を左右します。

# 電気工学基礎

(Introduction to Electrical Engineering)

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

電気を用いた機器の仕組みを，動作原理中心に解説します．  
しかし，定量的（数式を用いた）な物理現象の表現も必要です．

ここでは物理で学んだ知識を，工学として活用する話します．  
様々な分野の知識を融合し，生活を便利にするアイデアを大切にしてください．

## キーワード /Keywords

電気，電子回路，ロボット，マイコン，Arduino，アナログ，デジタル

# 力学基礎

(Dynamics)

担当者名 /Instructor 清田 高德 / Takanori KIYOTA / 機械システム工学科 ( 19 ~ ) , 佐々木 卓実 / Takumi SASAKI / 機械システム工学科 ( 19 ~ )

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

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

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

## 授業の概要 /Course Description

本講義では、力の概念と物体の運動の基礎を解説する。力学は物理学の基礎であり、科学的な思考方法を身につけるための良い出発点になる学問である。力学に限らずあらゆる科学、物理学、工学では、現象を理論的に裏付け、さらに予測するために、論理的思考や数式による現象の表現が求められる。本講義の目的は、力と運動の関係を十分に理解すること、さらに高校の物理学から工学系の専門科目へのステップとして、論理的思考や数式による現象の表現に出来るだけ慣れ親しんでもらうことである。

## 教科書 /Textbooks

未定

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

未定

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 ガイダンス
- 2 運動の表し方
- 3 運動の法則
- 4 単振動、摩擦力、粘性抵抗、減衰振動
- 5 仕事とエネルギー
- 6 力学的エネルギーの保存と散逸
- 7 運動量と角運動量
- 8 演習 ( 第1回 ~ 第7回の内容 )
- 9 中心力による運動
- 10 質点系の運動
- 11 剛体の運動 ( 力のつり合い、慣性モーメント )
- 12 剛体の運動 ( 固定軸まわりの回転運動、平面運動 )
- 13 非慣性系での運動
- 14 演習 ( 第9回 ~ 第13回の内容 )
- 15 まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

期末試験 80%  
レポート 20%  
欠席 減点

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

事前に教科書を予習しておくこと。

## 履修上の注意 /Remarks

高校で物理学、数学 ( 微積分 ) 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、力学の理論と数式表現を出来るだけ平易に解説するつもりです。力学の基礎を学びながら、数学が力学を表現するための道具として使われることにも気づいてほしいと思います。本講義を踏み台にし、各学科の専門科目の理解が深まることを期待しています。

## キーワード /Keywords

力学

# 線形代数

(Linear Algebra)

担当者名 /Instructor 野上 敦嗣 / Atsushi NOGAMI / 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 環境生命工学科 【選択】 エネルギー循環化学科

## 授業の概要 /Course Description

線形代数は行列やベクトルを扱う数学で、もともとは連立1次方程式の解法として発達した理論である。近年、コンピュータの発達とともに航空機の構造計算や分子の電子論計算などの理工学シミュレーションや3次元CGなどゲームや映像の世界、経済予想やマーケティングのための統計解析など社会科学分野においても極めて重要な手段となっている。実社会で最も有用な数学といっても過言ではない。本授業では、四則演算だけを前提知識としてベクトルや行列の基本的な演算や応用方法を演習を交えて丁寧に教える。逆行列、行列式、線形空間(ベクトル空間)、固有値・固有ベクトル、対角化までの線形代数の基礎を習得する。

## 教科書 /Textbooks

石村園子「やさしく学べる線形代数」共立出版株式会社

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

必要に応じて授業で別途指示する。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 前半：「行列と行列式」
- 01 行列の定義と行列の演算
  - 02 正方行列と逆行列
  - 03 連立1次方程式と行基本変形
  - 04 行列の階数と連立1次方程式の解
  - 05 逆行列の求め方(掃き出し法)
  - 06 行列式の定義(サラスの公式)
  - 07 行列式の性質、逆行列の存在条件とクラメールの公式
  - 08 中間試験
- 後半：「線形空間」
- 09 空間ベクトル(スカラーとベクトル、ベクトルの演算、ベクトルの成分表示、内積)
  - 10 線形空間の定義、n項列ベクトル空間、線形独立と線形従属
  - 11 部分空間、基底と次元
  - 12 線形写像
  - 13 内積空間、正規直交基底
  - 14 固有値と固有ベクトル
  - 15 行列の対角化

## 成績評価の方法 /Assessment Method

演習・宿題 30%  
中間試験 30%  
期末試験 40%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

教科書は平易で分かりやすく演習も豊富なので自習にも最適です。予習復習、特に復習を何度も行ってください。

## 履修上の注意 /Remarks

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

線形代数を難しいと感じる学生は多いですが、四則演算の機能しかないコンピュータすら小学生高学年でも計算できる算術です。こうした数学的トレーニングを積むことは、就職試験でも重要な論理的思考を養うには最適です。必ず自分の手を動かして、自分の頭で考え、どうしても分からなければ自分から質問する、この訓練が社会人力を高めていきます。トレーニングに近道はありません。

## キーワード /Keywords

# 微分方程式

(Theory of Differential Equations)

担当者名 /Instructor 乙間 末廣 / Suehiro OTOMA / 環境生命工学科

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 環境生命工学科

## 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、環境、生物、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、微分方程式を対象とし、数式を実際に使いこなすだけでなく、微分方程式で表される科学現象を理解することを目標とする。

## 教科書 /Textbooks

「テキスト微分方程式」(小寺平治、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 微分方程式とは
- 2 常微分方程式の基礎概念
- 3 変数分離による常微分方程式の解法
- 4 一階線形常微分方程式の解法
- 5 完全微分形
- 6 同次線形微分方程式の解法
- 7 非同次線形微分方程式の解法
- 8 前半総括
- 9 微分演算子と逆演算子
- 10 逆演算子による微分方程式の解法
- 11 級数による常微分方程式の解法
- 12 常微分方程式の近似解法
- 13 偏微分
- 14 全微分・完全微分
- 15 まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

宿題・考査 40%  
テスト 60%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

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。

## 履修上の注意 /Remarks

宿題を出すので滞りなく提出すること

## 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。

## キーワード /Keywords



# 応用数学演習

(Applied Mathematics)

担当者名 /Instructor 櫻井 和朗 / Kazuo SAKURAI / 環境技術研究所

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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

高校数学が数学の問題を解くことに力を置いているが、本講義では、化学や生物、工学の分野で遭遇する数学的な問題から題材をとって、内容がわかりやすく、身近に感じる課題を解く。高校から大学初年度の数学を使う力を身に着けることを目標にする。教科書はなく、毎回渡すプリントを次の講義までに解いてくることを求める。

## 教科書 /Textbooks

なし

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

とくになし

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 高校数学の理解度試験
- 2 高校数学の復習：三角関数
- 3 高校数学の復習：対数と指数
- 4 高校数学の復習：微分と積分
- 5 微分方程式とは
- 6 微分方程式と化学
- 7 微分方程式と生物
- 8 線積分と重積分
- 9 積分の応用
- 10 近似式の考え方
- 11 フーリエ展開
- 12 フーリエ級数
- 13 フーリエ変換
- 14 フーリエ変換の利用
- 15 まとめ

## 成績評価の方法 /Assessment Method

積極的な授業参加 40%  
レポート 60%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

復習をしっかりとすること

## 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

# 化学熱力学

(Chemical Thermodynamics)

担当者名 上江洲 一也 / Kazuya UEZU / 環境生命工学科 (19~)  
/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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 【必修】 エネルギー循環化学科, 環境生命工学科  
/Department

## 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、化学を学ぶものにとっては必要不可欠なものである。本講義では、物理化学の基礎として極めて重要な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8版 東京化学同人 (ISBN978-4-8079-0695-6)

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

化学熱力学 (物理化学入門シリーズ) 裳華房 (ISBN978-4-7853-3418-5)

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

- 1 有効数字、次元、単位
- 2 気体と熱力学第0法則 状態方程式
- 3 気体と熱力学第0法則 偏導関数と気体の法則
- 4 気体と熱力学第0法則 非理想気体
- 5 熱力学第1法則 仕事と熱、内部エネルギー
- 6 熱力学第1法則 エンタルピー
- 7 熱力学第1法則 状態関数、熱容量
- 8 前半のまとめ
- 9 熱力学第2法則と第3法則 カルノーサイクルと熱効率
- 10 熱力学第2法則と第3法則 エントロピー
- 11 熱力学第2法則と第3法則 系の秩序
- 12 熱力学第2法則と第3法則 化学反応のエントロピー
- 13 自由エネルギーと化学ポテンシャル ギブズエネルギーとヘルムホルツエネルギー
- 14 自由エネルギーと化学ポテンシャル 自然な変数の式、マクスウェルの関係式
- 15 自由エネルギーと化学ポテンシャル ギブズ・ヘルムホルツの式

## 成績評価の方法 /Assessment Method

平常点 (小テスト等) 20%  
中間テスト 40%  
期末テスト 40%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

関数電卓を持参すること。テキストをよく読んでくること。

## 履修上の注意 /Remarks

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

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す。講義の中で適宜、演習を行いますので、積極的に取り組み、計算にも慣れてください。

## キーワード /Keywords

# 基礎生物化学

(Introduction to Biological Chemistry)

担当者名 /Instructor 中澤 浩二 / Koji NAKAZAWA / 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 環境生命工学科

## 授業の概要 /Course Description

生物内では膨大な化学反応が効率的に営まれ、生命活動を維持しています。本講義では、生命活動の基本となる生体分子（アミノ酸、タンパク質、糖質、脂質、核酸）の化学、および生体膜の特徴と酵素反応を学ぶことによって、生物化学の基礎知識を習得します。

## 教科書 /Textbooks

ヴォート基礎生化学

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

特に指定なし。

## 授業計画・内容 /Class schedules and Contents

1. 導入（生物化学の重要性）
2. 生体分子と水
3. アミノ酸 1（構造と分類）
4. アミノ酸 2（性質）
5. タンパク質 1（構造）
6. タンパク質 2（性質）
7. タンパク質 3（解析）
8. 糖質
9. 前半の復習、確認テスト
10. 核酸 1（構造）
11. 核酸 2（性質）
12. 脂質
13. 生体膜
14. 酵素
15. 総復習

## 成績評価の方法 /Assessment Method

学習態度・演習 10%  
確認テスト 45%  
期末テスト 45%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

適宜、指示。

## 履修上の注意 /Remarks

毎回プリントを配布するので、必ず復習すること。

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

本講義は、我々の体の中で起こっている現象を理解するための学問です。また、環境と生体は密接な関係にあり、環境技術を学ぶ中で生命現象を理解しておくことは非常に重要です。

## キーワード /Keywords

# 日本事情

(Aspects of Japanese Society Today)

担当者名 /Instructor 水本 光美 / Terumi MIZUMOTO / 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 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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 /Department 【必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学科

## 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はなく、深層文化である日本人の考え方、観念などについても考え、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

『文化の壁なんてこわくない』, 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, 2011.

## 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

- 1 オリエンテーション&クラスのルールについて
- 2 時間の感覚 1 : 適切な時間とは
- 3 時間の感覚 2 : 「ちょっと」ってどのくらい？
- 4 病気・ケガ対処法 : 健康保険は払えば得する
- 5 事故の対処法 : 交通規則を知っている？
- 6 お礼・お詫び : 日本人は2度言う
- 7 不正行為 1 : たった1回が命取り
- 8 不正行為 2 : レポートなのに不正行為？
- 9 お願い : 保証人が必要だけど
- 10 期末プレゼンテーションの計画
- 11 日本人とのつきあい 1 : 本音と建て前
- 12 ゲスト大会 : 日本人と話し合っって日本を知ろう！
- 13 ゲスト大会 : 日本人と話し合っって日本を知ろう！
- 14 お金の感覚 : たかが100円、されど100円
- 15 プロジェクトワーク ( 日本事情スキット大会 ) の準備

※予定は状況によって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%

※ 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

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

1. 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。

## 履修上の注意 /Remarks

受講生は、Hibikino e-Learning Portal (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

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。

# 日本事情

(Aspects of Japanese Society Today)

## キーワード /Keywords

表層文化, 深層文化, 考え方, 異文化間コミュニケーション, キャンパス生活適応, 地域社会への主体的参加

# 総合日本語A

(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 講義・演習 クラス  
/Year /Credits /Semester /Class Format /Class

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 【選択必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学  
/Department 科

## 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

池田隆介『総合日本語A』（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）

## 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 名詞化
4. メールの使い方
5. 会話 1 : 依頼
6. 会話 2 : 断り
7. 発表 1 : プロジェクトの説明
8. 発表 2 : 資料の引用
9. 発表 3 : 事実と意見
10. 発表 4 : 音読試験
11. 発表 5 : レジユメを書く(1)名詞化
12. 発表 6 : レジユメを書く(2)インデント
13. 発表 7 : PowerPointの注意点
14. 発表 8 : 司会・進行
15. 発表 9 : ミニ発表会
16. 中間課題
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)重要表現
19. 読解ユニット 1 「環境と経済」(3)精読
20. 読解ユニット 1 「環境と経済」(4)精読・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)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
24. 読解ユニット 2 「バイオマスエネルギー」(4)精読・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)重要表現
27. 読解ユニット 3 「敬語に関する調査」(3)精読
28. 読解ユニット 3 「敬語に関する調査」(4)精読・理解チェック
29. プレゼンテーションのための質疑応答
30. 資料確認のための質疑応答

※各回の素材・内容・順番は変更する可能性がある。授業中の連絡に注意すること。

# 総合日本語 A

(Integrated Advanced Japanese A)

## 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

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

テストや授業のために必要な準備は、hibikino e-learning portal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。

## 履修上の注意 /Remarks

プレイスメントテストにおいて日本語能力試験1級レベルと認められた学生、または、「総合日本語基礎」に合格した学生のみを対象とする。

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

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

対象入学年度 /Year of School Entrance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
												○

対象学科 【選択必修】 エネルギー循環化学科, 機械システム工学科, 情報メディア工学科, 建築デザイン学科, 環境生命工学  
/Department 科

## 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

池田隆介『総合日本語B』（北九州市立大学基盤教育センターひびきの分室）

## 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 / 授業のルール
  2. 作文1: 懸賞論文とは
  3. 作文2: 作文の構成1 段落
  4. 作文3: 作文の構成2 起承転結
  5. 作文4: 文の首尾一貫性
  6. 作文5: 引用
  7. 作文6: 作文発表会
  8. ディクテーション
  9. 会話: 「お金」の交渉
  10. 討論1: 討論会とは
  11. 討論2: 情報伝達・方法説明の表現
  12. 討論3: 事実・意見の主張
  13. 討論4: テーマを決める
  14. 討論5: 積極的な聞き取り&質問
  15. 討論6: 様々な意見をまとめる
  16. 討論7: 討論会
  17. 読解ユニット1 『納豆が砂漠を緑化する』(1)読む前に
  18. 読解ユニット1 『納豆が砂漠を緑化する』(2)VTRを見ながら内容を理解する
  19. 読解ユニット1 『納豆が砂漠を緑化する』(3)重要表現
  20. 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)・理解チェック
  21. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(1)重要表現
  22. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(2)精読(レジユメ作りと発表)・理解チェック
  23. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(3)精読(レジユメ作りと発表)・理解チェック
  24. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(4)精読(レジユメ作りと発表)・理解チェック
  25. 読解ユニット2 『環境問題の錯覚』(5)精読(レジユメ作りと発表)・理解チェック
  26. 読解ユニット2 『知的資産を保存せよ』(1)重要表現
  27. 読解ユニット2 『知的資産を保存せよ』(2)精読
  28. 読解ユニット2 『知的資産を保存せよ』(3)精読(レジユメ作りと発表)・理解チェック
  29. 読解ユニット2 『知的資産を保存せよ』(4)精度k(レジユメ作りと発表)・理解チェック
  30. 討論に関する個別質疑応答
- ※読解ユニットの素材・内容は変更する可能性もある。授業中の連絡に注意すること。



# 総合日本語B

(Integrated Advanced Japanese B)

## 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

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

テストや授業のために必要な準備は、hibikino e-learning portal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。

## 履修上の注意 /Remarks

プレイスメントテストにおいて日本語能力試験1級レベルと認められた学生、または、「総合日本語A」に合格した学生のみを対象とする。

## 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

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

# 数学 ( 補習 )

(Mathematics)

担当者名 /Instructor 荒木 勝利、大貝 三郎、藤原 富美代

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 0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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
							○	○	○	○	○	○

※お知らせ/Notice 4月6日の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にしない限り、「微分・積分(エネルギー循環化学科・機械システム工学科・建築デザイン学科・環境生命工学科)」、または「解析学I(情報メディア工学科)」の単位を修得できません。

## 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

教科書は使用せずにプリントを配布する。

## 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 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

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

高等学校「数学I」、「数学II」、「数学III」の教科書などを復習すること。

## 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。

# 数学 ( 補習 )

(Mathematics)

## 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

# 物理 ( 補習 )

(Physics)

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 0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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
							○	○	○	○	○	○

※お知らせ/Notice 4月6日の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にしない限り、「物理実験基礎」の単位を修得できません。

## 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

高校で使用した物理の教科書、又は 啓林館 高等学校教科書 「物理I」、 「物理II」

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

リードα物理I・II(数研出版)

## 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 磁場と電流
- 22 ローレンツ力
- 23 電磁誘導の法則
- 24 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

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

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。

## 履修上の注意 /Remarks

授業には、必ず高校で使用した物理の教科書(教科書が無い場合は購入すること)とリードα物理I・II(1冊)を持参すること。

## 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、物理を始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。

## キーワード /Keywords

# 化学 ( 補習 )

(Chemistry)

担当者名 /Instructor 溝部 秀樹

履修年次 /Year 1年次 単位 /Credits 0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	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
							○	○	○	○	○	○

※お知らせ/Notice 4月6日の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にしない限り、「化学実験基礎」の単位を修得できません。

## 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の向上を図る

## 教科書 /Textbooks

プリント配布、各自の高校化学I・IIの教科書

## 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. 化学反応と熱
5. 酸と塩基①
6. 酸と塩基②、電離平衡
7. 中間試験
8. 酸化と還元
9. 電池・電気分解
10. 気体の法則①
11. 気体の法則②
12. 溶液の性質①
13. 溶液の性質②
14. 化学平衡
15. 期末試験

## 成績評価の方法 /Assessment Method

中間試験 40%  
期末試験 40%  
小テスト 20%

## 事前・事後学習の内容 /Preparation and Review

## 授業に対する準備事項 /Preparation for the Class

苦手な領域は、十分に復習すること

## 履修上の注意 /Remarks

「電卓」と「高校化学I・IIの教科書」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