

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
保健体育	平成26年度	名古 岳彦	4	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

生涯スポーツの一環として、軽スポーツとしてのテニスを中心に授業を行い、自己に応じた練習やゲームができるように技能を高め、自主的に運動する能力や態度を養う。

[授業の内容]

前期

- 第1週 スポーツテスト
- 第2週 スポーツテスト, テニス基本練習
- 第3週 テニス (第3週～第9週)
- 第4週 基本練習 (グラウンドストローク, サーブ, ボレー等)
- 第5週 基本練習
- 第6週 基本練習, ゲーム
- 第7週 ゲーム (テニスのダブルス, リーグ戦)
- 第8週 体育祭に振り替え
- 第9週 基本練習, ゲーム
- 第10週 基本練習, ゲーム
- 第11週 水泳
- 第12週 水泳
- 第13週 テニス, ゲーム
- 第14週 テニス, ゲーム
- 第15週 テニスの実技テスト, ゲーム

(雨天時は, 卓球, バスケットボール)

後期

- 第1週 テニス (第1週～第9週)
- 第2週 基本練習 (前期と種目変更)
- 第3週 基本練習, ゲーム
- 第4週 基本練習, ゲーム
- 第5週 基本練習, ゲーム
- 第6週 ゲーム
- 第7週 ゲーム
- 第8週 体育祭に振り替え
- 第9週 ゲーム
- 第10週 長距離走, テニス, ゲーム
- 第11週 長距離走, テニス, ゲーム
- 第12週 長距離走, テニス, ゲーム
- 第13週 長距離走, テニス, ゲーム
- 第14週 テニスの実技テスト, ゲーム
- 第15週 テニス, ゲーム

(雨天時は, 卓球, バスケットボール)

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
保健体育（つづき）	平成26年度	名古 岳彦	4	通年	履修単位2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自己の能力に応じた技能の習得や問題解決の努力によって個人技能を高め、意欲的に楽しくゲームに参加できる。 2. テニスの基本技能（グランドストローク、サーブ等）の習得により、ゲームでのプレーが上手くできる。 3. 水泳では、3種目（クロール、平泳ぎ、背泳）において25M完泳ができ、長い距離も泳ぐことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 4. 長距離走では、自己の到達目標に向かい、記録向上を目指して意欲的に取り組むことができる。
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>各種目の特性に触れ、自己の能力やチームの課題に適した練習やゲームを通じて個人技能や集団技能を身に付け、簡単な戦術を生かしてゲームができ、さらに、各競技に意欲的に参加し、体力向上を目指す合理的な運動の仕方を身に付けることに努力できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～4についての達成を目標として評価する。特に、学習への意欲、向上心、個人技能（能力、習熟の程度）集団技能（役割、能力、戦術等）を重視して、百点法で60点以上の成績を目標の達成のレベルとする。</p>
<p>[注意事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 服装は、運動のできる服装（ジャージ、テニスに適したシューズ）を着用のこと。 2. 日直は、事前に担当教官の指示を受け、クラス全員に連絡を徹底すること。 3. 病気、けが等見学するときは、事前に届け出ること。 4. 身体に障害（内臓疾患、皮膚疾患等）があり運動が制限されている学生は、医師の診断書を提出しその旨を申し出ること。 	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>テニスについての試合上のルールを覚えておくこと。</p>	
<p>[レポート等]</p> <p>長期欠席、見学する学生についてはレポートを提出。</p>	
<p>教科書：特になし</p> <p>参考書：アクティブスポーツ（大修館）</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>実技科目による評価を70点、授業に対する姿勢（学習意欲、向上心、記録成果への進展状況等）を30点として100点法で評価する。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>上記の評価により60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
言語表現学 I	平成 2 6 年度	西岡 将美	4	前期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>「言語表現」において最も大切なことは、自分の考えを相手に分かりやすく、正確かつ印象的に伝えることと、自分のもっている情報を相手に正確に効率よく伝えることである。そこで、本授業では、特に「第三者に説明するための仕事の文章を書くための原則」を基本学習の修得を目標とする。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は学習・教育目標 (A) の<視野>および (C) の<発表>と JABEE 基準 1(1)の(a), (f)に対応する。</p> <p>第 1 週 「言語表現学 I」授業の概要および学習方法の説明</p> <p>第 2 週 「基礎的国語力・自己表現力」基礎演習 1</p> <p>第 3 週 「基礎的国語力・自己表現力」基礎演習 2</p> <p>第 4 週 「基礎的国語力・自己表現力」基礎演習 3</p> <p>第 5 週 「第三者に説明するための仕事の文章を書くための原則」基礎演習 1</p> <p>第 6 週 基礎演習 2</p> <p>第 7 週 基礎演習 3</p> <p>第 8 週 中間試験</p>	<p>第 9 週 中間試験の反省</p> <p>「基礎的国語力・自己表現力」発展演習 1</p> <p>第 1 0 週 「基礎的国語力・自己表現力」発展演習 2</p> <p>第 1 1 週 「基礎的国語力・自己表現力」発展演習 3</p> <p>第 1 2 週 「課題作文作成」基礎演習 1</p> <p>第 1 3 週 「課題作文作成」基礎演習 2</p> <p>第 1 4 週 「課題作文作成」の発表演習 1</p> <p>第 1 5 週 「課題作文作成」の発表演習 2</p> <p>「言語表現学 I」授業のまとめ</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 「基礎的国語力・自己表現力」では、「漢字の読み書き」「訓読み」「ことわざ」「同音異義語」「慣用表現」「故事成語」「四字熟語」など、基本語彙力、表現力を身につける。</p> <p>2. 「第三者に説明するための仕事の文章を書くための原則」の基礎演習では、仕事文章の書き方について「文章構成」「わかりやすい文の基礎知識」「要約文」「表記の仕方」「避けたい言葉」「避けたい表現」の基礎知識を理解している。</p>	<p>3. 「基礎的国語力・自己表現力」発展演習では、「古典近代文学史」「敬意表現」「新聞記事・時事用語」などの予備知識を理解している。</p> <p>4. 「課題作文作成」基礎演習では、「高専生活」「自己アピール」などの題材、「志望の動機」・「履歴書作成」の書き方を学ぶ。</p> <p>5. 「課題作文作成」発表演習では、プレゼンテーションの方法・仕方・心構えを理解している。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>「基礎的国語力・自己表現力」の基礎演習、発展演習、また、「課題作文作成」基礎演習、発表演習を通して、自分の考えを相手に分かりやすく、正確かつ印象的に伝えることと、自分のもっている情報を相手に正確に効率よく伝えることを総合的に学ぶ。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～5を網羅した中間試験、定期試験を1回ずつ実施する。また、その他レポート、小テスト、口頭発表等で出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 本科目はコミュニケーション能力を身につけることを重点において学習する。授業には積極的な取り組み、また、授業中のみならず、課題提出を求め、小テストを行うので、日頃の予習復習に力を入れること。なお、本科目は後に学習する言語表現学 II、言語表現学特論(専攻科)の基礎となる教科である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>本教科は、国語 I A・国語 I B・国語 II・日本文学の、3年次までの国語に関するすべての学習内容が基礎となる科目である。</p>	
<p>[自己学習] 授業の予習、復習及び自宅学習による課題の作成、小テストの学習、また、夏期休業中のエッセー課題(外部コンクールに応募)の作成などに必要な標準的学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：林 治郎・岡田三津子編著「改訂版言語表現技術ハンドブック」(晃洋書房)、「パスポート国語必携」(桐原書店)</p> <p>参考書：「理科系の作文技術」木下是雄(中央公論社)、第1学年次に購入した学校指定の「電子辞書」</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>前期中間試験、前期末試験を70%、自宅学習による提出課題を20%、小テスト・口頭発表等の結果を10%として評価する。ただし、前期中間試験、前期末試験とも再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>前期中間試験、前期末試験、提出課題、小テスト、口頭発表等の結果、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
歴史学概論 I	平成 26 年度	小倉正昭	4	前期	学修単位 1	選択必修

[授業のねらい] 西洋の近代の過程を理解することは世界的視野の教養の拡大だけでなく、日本人の近代化の特殊性を理解する上で非常に重要であるので、西洋近代史の理論と具体的展開を理解して日本の近代化の過程との相違を考える。

[授業の内容] すべての内容は、教育・学習目標 (A)〈視野〉及び J A B E E 基準 1(1) (a)に対応する。

- 第 1 週 近世絶対主義の理論と定義
- 第 2 週 近世絶対主義の具体的展開—スペイン・オランダ
- 第 3 週 近世絶対主義の具体的展開—イギリス・フランス
- 第 4 週 日本の絶対主義の成立
- 第 5 週 市民革命の理論
- 第 6 週 市民革命の具体的展開—オランダ・イギリス
- 第 7 週 市民革命の具体的展開—フランス・アメリカ
- 第 8 週 中間試験

- 第 9 週 産業革命の理論
- 第 10 週 産業革命の具体的展開—イギリス
- 第 11 週 産業革命の具体的展開—フランス、アメリカ
- 第 12 週 日本の産業革命
- 第 13 週 帝国主義の理論
- 第 14 週 帝国主義の具体的展開—イギリス・フランス・ドイツ
- 第 15 週 日本の帝国主義

[この授業で習得する「知識・能力」]

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. 西洋の近世社会の成立が理解できる。 2. 西洋と日本の近世の相違が理解できる。 3. 西洋の市民革命の性格が理解できる。 4. 日本の市民革命の問題点が理解できる。 | <ul style="list-style-type: none"> 5. 西洋の産業革命の特色が理解できる。 6. 日本の産業革命の特色が理解できる。 7. 西洋の帝国主義の成立と展開が理解できる。 8. 日本の帝国主義の成立と展開が理解できる。 |
|--|--|

[この授業の達成目標]

西洋と日本の近世の成立と市民革命の違い、西洋の産業革命の発展過程と日本の産業革命の特質を理解し、西洋と日本の帝国主義の成立過程と両者の相違を理解している。

[達成目標の評価方法と基準]

「知識・能力」の 1～8 を網羅した問題を中間試験と定期試験で出題して、目標の達成度を評価する。1～8 は同じ重みである。合計点の 60% の得点で、目標の達成を評価できるレベルの試験を出題する。長期休暇中にレポートを課題として提出させて評価する。

[注意事項] 新聞、テレビニュース等も教材として随時利用する。また「世界史図説」は授業に必ず携帯すること。

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 今日、世界で生起している歴史的事件に関心を寄せておくこと。

[自己学習]

授業で保障する学習時間と、予習・復習(中間試験、定期試験のための学習も含む)、およびレポート作成に必要な標準的時間の総計が、45 時間に相当する。

教科書：北村正義・編『概説 世界の歴史』(学術図書出版社)、由井正臣『大日本帝国の時代』(岩波ジュニア新書)

参考書：川北稔『砂糖の世界史』(岩波ジュニア新書)

[学業成績の評価方法および評価基準]

中間試験と定期試験(期末試験)の結果で評価する。ただし前期中間の試験について 60 点に達していない者には再試験を行い、60 点を上限として再試験の成績で置き換える。前期末試験については再試験を行わない。

[単位修得要件]

学業成績で 60 点以上取得すること。

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
技術者倫理入門 I	平成 26 年度	奥 貞二	4	前期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>地球環境を保全し、社会生活を送る上で必要となる基礎知識や、技術者はどうあるべきか等について、色々な角度から講義する。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>第1週～第15週までの内容はすべて、学習・教育目標(A)＜技術者倫理＞(JABEE 基準 1(1)(b)) に相当する。</p> <p>第1週 授業の概要</p> <p>第2週 科学技術と人間：科学の歴史 1</p> <p>第3週 科学の歴史 2 科学の特徴</p> <p>第4週 科学の特徴</p> <p>第5週 科学の本質</p> <p>第6週 技術者の特徴</p> <p>第7週 技術者の心得るべき事柄</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 真の豊かさとは</p> <p>第10週 現在の若者の特徴</p> <p>第11週 働くことの意味</p> <p>第12週 本田宗一郎</p> <p>第13週 資本主義経済</p> <p>第14週 仕事・職業</p> <p>第15週 創造性。技術者と科学者の違い</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 科学史を理解できる。</p> <p>2. 科学の特徴を理解できる。</p> <p>3. 技術者の特徴を理解できる。</p>	<p>4. 現在日本の現状と若者の特徴を理解できる。</p> <p>5. 代表的技術者モデルの生き方を理解できる。</p> <p>6. 資本主義経済の特色を理解できる。</p> <p>7. 職業・仕事につくことの意味を理解できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>科学史、科学技術の特徴、現代日本社会の特徴を理解しており、代表的技術者のモデル、資本主義の特徴、仕事につくことの意味を理解している。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～7を網羅した問題を1回の中間試験、1回の定期試験とレポートで出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] その都度取り上げる参考文献は、目を通しておくことが望ましい。</p> <p>本教科は後に専攻科1年で学習する「技術者倫理」の基礎となる教科である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科は「倫理社会」の学習が基礎となる教科である。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習(中間試験、定期試験、のための学習も含む)及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：「技術者入門」 松島隆裕著(学術図書出版)</p> <p>参考書：「科学技術のゆくえ」加藤、松山編(ミネルヴァ書房)「豊かさとは何か」暉峻淑子(岩波新書)他、授業中指示する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・期末の試験結果の平均値を80%、レポートを20%とする。但し、前期中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い、再試験の成績が前期中間の成績を上回った場合には、60点を上限として前期中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。期末試験については、再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件] 与えられた課題レポートを提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
法学 I	平成 26 年度	伊藤 一幸	4	前期	履修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>日本の社会は、この 2、3 年、大きな変動が生じてきている。それは経済、産業、教育、福祉、技術等あらゆる面においてであるが、国の基本法である憲法そのものも、解釈と運用等で大きな問題となっている。現実の動きも取り上げながら、憲法の内容とその意義を理解し、エンジニアであると共に市民・主権者として不可欠な憲法感覚、人権感覚を身につける契機としたい。</p>	
<p>[授業の内容] すべての内容は、学習・教育目標 (A) の〈視野〉〈技術者倫理〉に対応する。</p> <p>第 1 週 法とは何か、憲法とは何か、</p> <p>第 2 週 憲法の内容・意義と日本国憲法の全体像</p> <p>第 3 週 日本国憲法の基本原則 I ～新旧憲法の比較</p> <p>第 4 週 統治の原理・機関 I (天皇)</p> <p>第 5 週 統治の原理・機関 II (国会・内閣・裁判所)</p> <p>第 6 週 日本国憲法の基本原則 II (平和主義と九条)</p> <p>第 7 週 基本的人権総論 I</p> <p>第 8 週 前期中間試験</p>	<p>第 9 週 基本的人権各論 I (精神的自由)</p> <p>第 10 週 基本的人権各論 II (精神的自由)</p> <p>第 11 週 基本的人権各論 III (身体的自由)</p> <p>第 12 週 基本的人権各論 IV (参政権・平等権)</p> <p>第 13 週 基本的人権各論 V (社会権)</p> <p>第 14 週 憲法と労働保護法</p> <p>第 15 週 授業のまとめ (学生の意見発表も検討)</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 法の意義を理解できる。</p> <p>2. 憲法の内容・意義を理解できる</p> <p>3. 日本国憲法の基本原則を理解できる。</p> <p>4. 我が国の統治機構の基本が理解できる。</p> <p>5. 日本国憲法の平和主義が理解できる。</p>	<p>6. 日本国憲法の基本的人権の内容が理解できる。</p> <p>7. 新しい権利と憲法の規定との関係が理解できる。</p> <p>8. 社会権、労働権について理解できる。</p> <p>9. 憲法に関連した現実の諸問題についても理解できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>国の基本法である憲法の内容の理解と法的な物の見方を身につけさせ、併せて関連する現代的諸課題についても学ぶ。そのことによって、エンジニアを目指す者にとっても、一市民として人権感覚が必要なことを目標としたい。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記「知識・能力」の各項に関する問題を定期試験とレポートで出題し、その目標の達成度を評価する。</p> <p>レポート及び定期試験においては、60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルのレポートまたは試験を課す。</p>
<p>[注意事項]</p> <p>日頃から社会問題に関心を持ち、政治・経済にかかわる新聞・雑誌等によく目を通すとともに日々のニュース等も努めて視聴し、現代における諸課題について、常に広い視野にたつて思考するよう努めること。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>2 学年必修「政治・経済」の学習内容</p>	
<p>[レポート、プリント提出等]</p> <p>課されたレポート、プリント提出は成績の一部とするので、必ず期限内に提出すること。</p>	
<p>教科書：自作教材を配布する予定、他は、適宜授業で指定する。格好のテキストが見つければ、全員購読とするかもしれない。</p> <p>参考書：配布するプリントのほかは、授業で案内する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>中間テストは、レポート 40%、定期試験 60%として評価する。期末テストは、中間テスト後のプリント提出 10%と期末試験の成績 90%として評価し、併せて総合評価をする。</p> <p>再試験は行わない。</p>	
<p>[単位修得要件]</p> <p>与えられた課題レポートと定期試験の総合点で、学業成績で 60 点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
技術経営 I	平成 26 年度	渡辺 潤爾	4	前期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>本講義のねらいは、自らの技術を活用できるような起業と経営の実践的なアイデアを形成することである。講義の主な内容は、経営学の基礎的な知識を習得し、技術を生かせるような経営の手法について学ぶことである。さらに経済学的な思考を基にして、マーケティングから新製品の開発へと至る実践活動について、自らのアイデアを形成できるように展開していく。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は学習・教育目標(A)〈視野〉と JABEE 基準 1(1)(a)(b) に対応する。</p> <p>第1週 インTRODクシヨン、社会変動と企業経営 第2週 企業と経営の基礎的理解 第3週 経営戦略の体系と理論 第4週 経営管理の基礎理論 第5週 マネジメントの役割 第6週 組織デザインとスキル 第7週 日本企業の経営システム 第8週 中間試験</p>	<p>第9週 中間試験の解説、技術経営とは何か 第10週 経営資源としての技術 第11週 企業の価値とファイナンス 第12週 マーケティングの概念と手法 第13週 製品開発と品質管理 第14週 技術経営のマネジメント 第15週 グローバル化の中の企業経営</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 経営学の基本用語や概念について説明する。 2. 企業の目的と成果について考える。</p>	<p>3. 「経営学を学ぶこと」と「経営を実践すること」について自らの考えを形成する。 4. 顧客とマーケットを考慮しながら、技術を生かした経営について自らのアイデアを形成する。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>モノ作りと技術のあり方を経営の立場からアプローチし、経営学の基礎知識を身に着けた上で、技術を市場での事業化につなげる基本的な手法を理解することである。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～4を網羅した問題を1回の中間試験、1回の定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 各回の授業で扱うトピックについて、教科書の該当箇所を事前に必ず読んでおくこと。 後期開講の「技術経営Ⅱ」も併せて履修することが、より深い理解に有益である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習(中間試験、定期試験、のための学習も含む)及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である。</p> <p>教科書：土方千代子・椎野裕美子 共著『経営学の基本がきっちり理解できる本』秀和システム、2012。 参考書：阿部隆夫著『若手エンジニアのための技術経営論入門』森北出版、2009。 その他授業中適宜指示する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・期末の試験結果の平均値を最終評価とする。但し、前期中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い、再試験の成績が前期中間の成績を上回った場合には、60点を上限として前期中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。期末試験については、再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件] 与えられた課題を提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
言語表現学Ⅱ	平成26年度	西岡 将美	4	後期	学修単位1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>本授業では、「第三者に説明するための仕事の文章を書くための原則」を常に意識した正確な文章作成を目指す。「言語表現」の基本学習の演習を通じて、自らが取り組む課題に関する問題点・成果等を論理的に記述し、伝達、討論できる能力を身につけることと、読者に負担をかけない文章作成心掛けることを目標とする。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は学習・教育目標（A）の〈視野〉および（C）の〈発表〉と JABEE 基準 1(1)の(a), (f)に対応する。</p> <p>第1週 「言語表現学Ⅱ」授業の概要および学習方法の説明</p> <p>第2週 「基礎的国語力・自己表現力」応用演習1</p> <p>第3週 「基礎的国語力・自己表現力」応用演習2</p> <p>第4週 「第三者に説明するための仕事の文章を書くための原則」 ①総論（「書くことの基本」）</p> <p>第5週 ②「一文の長さ、内容」 ③各論「曖昧接続の『が』について」</p> <p>第6週 ④「公用文作成の要領」</p> <p>第7週 ⑤段落構成の要領と重点先行主義の書き方</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 中間試験の反省 「文章の整え方」演習1（常体と敬体の使い分け）</p> <p>第10週 「文章の整え方」演習2（あいまいな表現をなくす）</p> <p>第11週 「文章の整え方」演習3（文の乱れをなくす）</p> <p>第12週 「自分の意見を文章に書く」実践演習1 題目（現代科学のあり方・科学技術者のあるべき姿など600字）</p> <p>第13週 「与えられた課題で文章を書く」実践演習2 題目（高専生活のおける心に残るできごと）600字</p> <p>第14週 「敬意表現」演習1</p> <p>第15週 「敬意表現」演習2 「言語表現学Ⅱ」授業のまとめ</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 「基礎的国語力・自己表現力」応用演習では、前期修得知識をも用いて、教養対策問題を解く。</p> <p>2. 「第三者に説明するための仕事の文章を書くための原則」について、総論、各論、および基本的事項について学ぶ。また、状況に応じた仕事文の書き方を修得している。</p> <p>3. 「文章の整え方」学習では、それぞれの表現用法を学ぶ。</p>	<p>4. 「意見文」および「課題文」を書くでは、それぞれの題目に沿って、文章作成できる。また、実践編では、発表会を通して、より良いプレゼンテーションのあり方を理解している。</p> <p>5. 「敬意表現」応用編では、敬意表現の使い分けができる。「敬意表現」実践編では、実際に場面を設定し、注意すべき点や間違いやすい表現を理解している。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>「第三者に説明するための仕事の文章を書くための原則」を理解し、また、日常生活におけるよりよい言語表現を身につけるために、注意すべき点や間違いやすい点など、より実践的な知識を身につける。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～5を網羅した中間試験、定期試験を1回ずつ実施する。また、その他レポート、小テスト、口頭発表等で出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 本科目は言語表現技術を身につけることを重点において学習する。授業には積極的な取り組むこと。また、課題提出を求め、小テストを行うので、日頃の予習復習に力を入れること。なお、本教科は言語表現学特論（専攻科）の基礎となる教科である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科は、国語ⅠA・国語ⅠB・国語Ⅱ・日本文学の3年次までの国語に関するすべての学習内容、および前期の「言語表現学Ⅰ」の学習内容が基礎となる教科である。</p>	
<p>[自己学習] 授業の予習、復習及び自宅学習による課題の作成、小テストの学習、冬期休業中の課題の作成などに必要な標準的学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：「国語表現活動マニュアル」中村 明 川本信幹 監修（明治書院）、「パスポート国語必携」（桐原書店）、関連課題 参考書：「理科系の作文技術」木下是雄（中央公論社）、第1学年次に購入した学校指定の「電子辞書」、国語便覧などを持参</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>後期中間試験、学年末試験を70%、自宅学習による提出課題を15%、小テスト・口頭発表等の結果を15%として評価する。ただし、後期中間試験、学年末試験とも再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>後期中間試験、前期末試験、提出課題、小テスト、口頭発表等の結果、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
歴史学概論Ⅱ	平成26年度	小倉正昭	4	後期	学修単位1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>中国は日本と地理的に近いために思想的にも近い国と思いがちであるが、しかし実際は思想的に日本とは遠い国である。アジアの中で国際交流が拡大されていく今日、アジア民族の多様性を理解する必要がある。そこで中国を中心とした東アジアの近代史を学び、中国人と日本人や西洋人の思想の違いを考察する。</p>	
<p>[授業の内容] すべての内容は、教育・学習目標(A)<視野>及びJ A B E E基準1 (1) (a)に対応する。</p> <p>第1週 近世独裁君主制支配の成立—宋代以後</p> <p>第2週 科挙制度の概観—士大夫の性格</p> <p>第3週 王安石の役法改革—募役法と保甲法</p> <p>第4週 征服王朝の概観—元朝の中国支配の特色</p> <p>第5週 征服王朝の概観—元朝の通貨制度の特色</p> <p>第6週 中国の近代史—半植民地・半封建制</p> <p>第7週 中国の近代化—反帝国主義・反封建主義</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 中国思想の基本—対の思想の原理</p> <p>第10週 対の思想の歴史的展開—古代から現代</p> <p>第11週 対の思想の歴史的展開—古代から現代</p> <p>第12週 対の思想と歴史的意義—日本・西洋との風土比較</p> <p>第13週 中国思想の最高峰—中庸思想の原理</p> <p>第14週 中庸思想の前提と構造</p> <p>第15週 中庸思想の実現方法と目的</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 中国近世社会の成立と西洋近世の成立の相違を理解できる。</p> <p>2. 王安石の政治改革の歴史的意義が理解できる。</p> <p>3. 中国征服王朝の支配の特色が理解できる。</p> <p>4. 中国の近代化の過程と西洋の近代との相違が理解できる。</p>	<p>5. 対の思想から中国の普遍的思考が理解できる。</p> <p>6. 対の思想の生まれた歴史的風土が理解できる。</p> <p>7. 中庸思想から中国と西洋や日本との相違が理解できる。</p> <p>8. 中庸思想の歴史的意義が理解できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>中国近世の制度的特徴と王安石の政治改革の意義、征服王朝の出現により中国の近世中国が中世社会に復帰する時代の逆行現象の特質を理解し、中国思想の特質としての対の思想と対の思想から派生する中庸思想の特質を理解している。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>「知識・能力」1～8を網羅した問題を中間試験と定期試験で出題して目標の達成度を評価する。1～8は同じ重みである。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。長期休暇中にレポートを課題として提出させて評価する。</p>
<p>[注意事項] 新聞、テレビニュース等も教材として随時利用する。また「世界史図説」は授業に必ず携帯すること。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 今日、世界で生起している歴史的事件に関心を寄せておくこと。</p>	
<p>[自己学習]</p> <p>授業で保障する学習時間と、予習と復習(中間試験、定期試験のための学習を含む)、およびレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p> <p>教科書：北村正義・編『概説 世界の歴史』(学術図書出版社)、金谷治著『中国思想を考える』(中公新書)</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>中間試験と定期試験(期末試験)の結果で評価する。ただし後期中間の試験について60点に達していない者には再試験を行い、60点を上限として再試験の成績で置き換える。学年末試験については再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>学業成績で60点以上取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
技術者倫理入門Ⅱ	平成26年度	奥 貞二	4	後 期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>技術者として社会生活を送る上で必要となる基礎知識や、技術者はどうあるべきか等について、色々な角度から講義する。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>第1週～第15週までの内容はすべて、学習・教育目標(B)＜専門＞(JABEE基準1(1)(b))に相当する。</p> <p>第1週 我々の住む地球</p> <p>第2週 環境倫理, 地球温暖化</p> <p>第3週 工学について, 設計の意味</p> <p>第4週 創造的設計と定型的设计</p> <p>第5週 失敗学から学ぶ</p> <p>第6週 応用倫理学について</p> <p>第7週 倫理綱領</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 法律と技術者の倫理</p> <p>第10週 商品テスト</p> <p>第11週 製造物責任法</p> <p>第12週 内部告発</p> <p>第13週 安全性とリスク</p> <p>第14週 リスクマネジメント</p> <p>第15週 知的財産権について</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 地球の歴史とさまざまな地球規模の問題を理解できる。</p> <p>2. 工学, 創造的设计, 定型的设计を理解できる。</p> <p>3. 技術者の特徴と応用倫理学の考え方を理解できる。</p>	<p>4. 法律と技術者倫理について理解できる。</p> <p>5. 内部告発を理解できる。</p> <p>6. 安全性とリスクについて理解できる。</p> <p>7. 知的財産権について理解できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>地球の歴史を理解し, 応用倫理学の概要と法律の基礎的知識, 安全性とリスクや知的財産権について理解している。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～7を網羅した問題を1回の中間試験, 1回の定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] その都度取り上げる参考文献は, 目を通しておくことが望ましい。</p> <p>本教科は後に専攻科1年で学習する「技術者倫理」の基礎となる教科である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科は「倫理社会」の学習が基礎となる教科である。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と, 予習・復習(中間試験, 定期試験, のための学習も含む)及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書: 「技術者入門」 松島隆裕著(学術図書出版)</p> <p>参考書: 「科学技術のゆくえ」加藤, 松山編(ミネルヴァ書房) 「豊かさとは何か」暉峻淑子(岩波新書)他, 授業中指示する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・期末の試験結果の平均値を最終評価とする。但し, 前期中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い, 再試験の成績が前期中間の成績を上回った場合には, 60点を上限として前期中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。期末試験については, 再試験を行わない。</p>	
<p>[単位修得要件] 与えられた課題レポートを提出し, 学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
法学Ⅱ	平成26年度	丹羽友二 神戸真澄	4	後期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>我が国の特許制度の基礎的知識を習得すること。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は学習・教育目標(A)〈視野〉及び〈技術者倫理〉と JABEE 基準 1(1) (a) 及び (b) に対応する。</p> <p>第1週 発明とは何か</p> <p>第2週 発明の把握と展開</p> <p>第3週 特許要件</p> <p>第4週 発明者, 職務発明</p> <p>第5週 特許情報の活用について</p> <p>第6週 特許情報の調査</p> <p>第7週 特許出願の手続</p> <p>第8週 中間テスト</p>	<p>第9週 審査手続き</p> <p>第10週 特許権の効力及びその制限</p> <p>第11週 特許の活用と権利侵害</p> <p>第12週 企業における特許戦略</p> <p>第13週 外国での特許取得</p> <p>第14週 実用新案, 意匠</p> <p>第15週 商標, 著作権</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 特許法上の発明を説明できる。</p> <p>2. 発明が特許を受けるために必要な要件を述べるができる。</p> <p>3. 職務発明制度を説明できる。</p> <p>4. 特許庁電子図書館を使用して先行調査できる。</p> <p>5. 公開特許公報と特許公報の異同について説明できる。</p> <p>6. 特許出願に必要な書類とその書き方を説明できる。</p>	<p>7. 審査手続きを説明できる。</p> <p>8. 特許権の効力及び効力の制限について説明できる。</p> <p>9. 特許侵害訴訟を説明できる。</p> <p>10. 外国で特許を取得するためのパリ条約を説明できる。</p> <p>11. 外国で特許を取得するための特許協力条約を説明できる。</p> <p>12. 実用新案, 意匠, 商標, 著作権を説明できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>実体面, 手続面から特許制度の本質的部分を理解し, さらに特許等の知的財産権のリサーチシステムの概要を理解している。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記「知識・能力」1～12を網羅した問題を1回の中間試験, 1回の定期試験とで出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] その都度取り上げる参考文献は, 目を通しておくのが望ましい。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と, 予習・復習(中間試験・定期試験のための学習も含む)に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書: 産業財産権標準テキスト 特許編 第7版, 産業財産権標準テキスト 総合編 第4版</p> <p>参考書: 講義録</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・期末の試験結果の平均値を100%とする。但し, 前記中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い, 再試験の成績が前記中間の成績を上回った場合には, 60点を上限として前記中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。期末試験については再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件] 学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
技術経営Ⅱ	平成26年度	渡辺 潤爾 新田 保次	4	後期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>本授業では、地域社会の構成と企業の位置づけ、交通まちづくりの基礎に関する講義に続いて、企業経営の手法による地域活性化および交通まちづくりの実践について講義する。特に地域での起業や事業化戦略の理論、さらに交通まちづくりに関する計画論を学びながら、企業経営と地域との関係性、および持続可能な交通まちづくりのあり方について考えを深めることを目的とする。合わせて、地域経済学の基本的理論についても学習していく。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は学習・教育目標(A)〈視野〉とJABEE基準1(1)(a)(b)に対応する。</p> <p>第1週 地域社会の現状と課題</p> <p>第2週 地域における企業の位置づけ</p> <p>第3週 企業立地と地域社会</p> <p>第4週 地域での企業と行政</p> <p>第5週 経営学的手法による地域活性化</p> <p>第6週 地域活性化と起業戦略</p> <p>第7週 地域経営とマーケティング</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 中間試験の解説、技術活用と地域社会</p> <p>第10週 地域資源の活用とブランド戦略</p> <p>第11週 地域での経営管理</p> <p>第12週 交通まちづくりとは何か</p> <p>第13週 福祉からの交通まちづくりへのアプローチ</p> <p>第14週 環境からの交通まちづくりへのアプローチ</p> <p>第15週 地域と企業経営の新天地</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 地域社会における企業の役割を理解する。</p> <p>2. 地域における企業と行政の関係性を学ぶ。</p> <p>3. 企業の技術と経営手法を活用した地域活性化戦略を考える。</p>	<p>4. 地域活性化の事業を実践するための手法について自らの考えを形成する。</p> <p>5. 交通まちづくりの視点から地域に発生している問題の発見と解決に向けた取組方法についての理解と考察を深める。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>経営学の手法による地域活性化について自らの考えを形成し、企業経営、および地域経済学の理論に基づき、地域での事業化について実践のアイデアを構築するとともに、交通まちづくりの視点から地域に発生している問題の発見能力を高め、つづいて、取組方法についての理解と考察を深める。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～4を網羅した問題を中間試験と、定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。また4に基づくレポート課題も評価対象とする。なお、定期試験においては、「知識・能力」5に関する問題も出題する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 各回の授業で扱うトピックについて、教科書の該当箇所を事前に必ず読んでおくこと。</p> <p>前期開講の「技術経営Ⅰ」も併せて履修することが、より深い理解に有益である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習(中間試験、定期試験、のための学習も含む)及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である。</p> <p>教科書：海野進『地域を経営する ガバメント、ガバナンスからマネジメントへ』同友館、2009。</p> <p>参考書：海野進『これからの地域経営 ローカル・ガバナンスの時代』同友館、2004。</p> <p>野長瀬裕二『地域産業の活性化戦略』学文社、2011。</p> <p>アミタ持続可能経済研究所『地域ビジネス起業の教科書』幻冬舎、2010。</p> <p>根本祐二『「豊かな地域」はどこがちがうのか 地域間競争の時代』ちくま新書、2013。</p> <p>山中英生、小谷通泰、新田保次：<改訂版>まちづくりのための交通戦略—パッケージアプローチのすすめ、学芸出版社</p> <p>その他授業中適宜指示する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・期末の試験結果の平均値を80%、レポート課題の評価を20%として最終評価とする。</p> <p>中間・期末試験ともに、再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件] 与えられた課題を提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
物理学特講	平成26年度	仲本 朝基	4	前期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>大学の編入学試験へ向けての実践的な問題解答能力の養成を目的とする。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>第1週～第15週までの内容はすべて、学習・教育目標 (B) <基礎> (JABEE 基準 1(1)(c)) に相当する。</p> <p>第1週 放物運動</p> <p>第2週 空気抵抗のある落下運動</p> <p>第3週 質点系の運動</p> <p>第4週 慣性力、円周上での物体の運動</p> <p>第5週 単振動 (水平面内)</p> <p>第6週 単振動 (鉛直面内, 減衰振動・強制振動)</p> <p>第7週 力積, 仕事, 力学的エネルギー</p>	<p>第8週 前期中間試験</p> <p>第9週 保存力とポテンシャル</p> <p>第10週 角運動量保存の法則</p> <p>第11週 運動量保存の法則</p> <p>第12週 重心運動と相対運動</p> <p>第13週 慣性モーメント, 剛体とそのつり合い, 固定軸の周りの剛体の運動</p> <p>第14週 剛体の平面運動</p> <p>第15週 直近の大学編入学試験問題の演習</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 問題文の文脈から, (保存力場, 単振動現象, 束縛条件下など) 様々なケースにおいて適切な運動方程式またはつり合い式を立てることができる。</p> <p>2. 問題文の文脈から, (運動量と力積, 運動エネルギーと仕事といった) 物理量の間に成り立つ適切な関係式, またはそれらから導かれるところの (運動量, 角運動量, 力学的エネルギーなどに関する) 保存則に基づいた適切な方程式を立てることができる。</p>	<p>3. 定義式から, (慣性モーメント, 力のモーメント, 角運動量, 遠心力, 保存力, ポテンシャル, 各種エネルギー, 仕事, ばね定数, 反発係数, 摩擦係数など) 諸物理量を求めることができる。</p> <p>4. 求められた方程式や諸物理量を用いて, 数学的知識を適切に活用することによって, 解を求めることができる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>状況に応じて運動方程式, つり合い式, 保存則を満足する方程式, 物理量の間に成り立つ関係式などを, 適切に立てることができる。問題解答への道筋を見出すことができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～4を網羅した問題を中間試験・定期試験およびレポートで出題し, 目標の達成度を評価する。1～4の項目はほぼ全ての問題に共通の課題であり, 重みは概ね均等である。問題のレベルは平均的な大学3年次編入学試験程度である。試験を7割, レポートを3割とした総合評価において6割以上を取得した場合を目標の達成とする。</p>
<p>[注意事項] 大学の編入学試験対策のための講義なので, 受講者はそのつもりで臨んで欲しい。専攻科で学ぶ「応用物理学」の基礎となる教科である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科は1・2年生の「物理」や3年生の「応用物理 I」の学習が基礎となる教科である。3年生までに学習した数学全般の知識 (ベクトル, 三角関数, 微分積分等) と古典力学の基本的な法則の知識は必要である。</p>	
<p>[自己学習] 科目の性格上, この講義に関する勉強がそのまま受験勉強であるため, 授業で保証する学習時間と, 中間・定期試験勉強およびレポート作成に必要な学習時間の総計が, 45時間以上に相当する学習内容となっている。</p>	
<p>教科書: 「基礎物理学演習」後藤憲一他編 (共立出版), 配布プリント (毎回のテーマに沿った過去の大学編入学試験問題を掲載)</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>前期中間および前期末試験 (いずれも再試験なし) の平均点を7割, 毎回の演習レポートを3割の割合で総合評価した結果を学業成績とする。演習レポートは, 全レポートの総合点を100点とした場合, 締切1日遅れにつき総合点から1点減点で, 1つの課題につき最大5点まで減点する (たとえ締切を守っても不完全なレポートは未提出扱いとする)。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
現代科学 I (ソフトマター&固体物理学)	平成 26 年度	丹波之宏・三浦陽子	4	前期	学修単位 1	選択必修

[授業のねらい] 現代科学の最近の話題、①ソフトマター物理と②固体物理学についてオムニバス形式で講義を行う。これを通して生体分子や化学材料等を物理的な観点から理解を深める。本講義の理解に必要な様々な基礎知識や物理概念はその都度紹介する。

① 生命現象や生体分子の集合体のふるまいを物理学の観点からどう理解すれば良いか？本講義では、ソフトマター物理の中でも生物物理学の概論を行う。

② 固体中で起こる物理現象が工学へ応用されている幾つかの事例を学ぶ。特にその骨組みとなる結晶の理解を基本とし、結晶が持つ周期性によって発現する様々な物理現象を学ぶ。

<p>[授業の内容] この授業の内容は全て学習・教育目標(B)<基礎>および JABEE 基準 1(1)(c)に対応する。</p> <p>第1週 ソフトマター物理(生物物理)の序論</p> <p>第2週 力学系</p> <p>第3週 遺伝子・タンパク質・生体膜/脂質膜</p> <p>第4週 生体分子間にはたらく力(1)主にタンパク質を例に</p> <p>第5週 生体分子間にはたらく力(2)主に脂質膜</p> <p>第6週 生体膜の電気的性質</p> <p>第7週 水溶液中や生体膜を介しての物質の拡散・輸送</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 固体物理学の序論</p> <p>第10週 結晶構造とX線回折法の概要</p> <p>第11週 格子振動と比熱の基礎知識</p> <p>第12週 金属・半導体・絶縁体の物理</p> <p>第13週 超伝導体の物理</p> <p>第14週 磁性体の物理</p> <p>第15週 複雑な磁性体に関する最近の研究例</p> <p>期末試験</p>
---	--

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 自然現象・生命現象を数理学・物理科学的に扱うための方法論が理解できる。</p> <p>2. 生体高分子やその集合体の物性を静電気力の観点から理解できる。</p> <p>3. 水溶液中や膜を介しての物質の移動について、その基礎を理解できる。</p>	<p>4. 機械材料・電子材料・化学材料に関する基礎知識が理解できる。</p> <p>5. X線回折による結晶構造解析法の基礎が理解できる。</p> <p>6. 様々な物理現象を結晶の周期性と対応させて理解できる。</p>
---	---

<p>[この授業の達成目標]</p> <p>生命現象や細胞内、固体中で起こる様々な物理現象とその発現機構を理解することが出来る。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>定期試験において「知識・能力」1~6が習得できたかを評価する。評価は中間試験および期末試験により行う。その割合は、50%、50%とする。この総合評価の結果が100点法で60点以上の場合に目標を達成したとする。</p>
--	---

[注意事項] 授業内容は前時に連続することが多いので、授業後はその内容について十分な復習を行い次時に備えること。

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 第3年次までに行われた物理・数学を習得していること。

[自己学習] 授業で保証する学習時間と予習・復習(中間試験・期末試験・レポート執筆を含む)に必要な標準的学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である。

教科書：特に指定しない。
参考書：講義中に適宜紹介する。

学業成績の評価方法および評価基準

[達成目標の評価方法と基準]に記した総合評価を100点法に換算した結果を学業成績とする。

[単位修得要件]

学業成績で60点以上を取得すること。

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
現代科学Ⅲ（地球科学）	平成26年度	西川はつみ	4	後期	学修単位1	選択必修

<p>[授業のねらい] 私達が当たり前のように暮すこの地球は、生命体の生存に適した奇跡とも言えるバランスを保つ“かけがいのない惑星”である。この授業では、地球というシステムに対する基礎知識を身につけると共に、身近な気象現象について理解を深め、現在直面している様々な環境問題・防災への取り組みに対して自ら考える力を養っていくことを目標とする。</p>	
<p>[授業の内容] この授業の内容は全て学習・教育目標(B)<基礎>およびJABEE基準1(1)(c)に対応する。 下記の項目を中心に授業を進める予定である。</p> <p>第1週 はじめに 第2週 地球の歴史 第3週 地球の大気組成 第4週 大規模な大気の運動 第5週 小規模な大気現象 第6週 気象観測-大気の鉛直構造- 第7週 天気図を描いてみよう 第8週 天気予報</p>	<p>第9週 中間試験 第10週 温室効果と地球温暖化 第11週 自然災害 第12週 さまざまな気候変動 第13週 海洋気候 第14週 大気・海洋・陸面の相互作用 第15週 おわりに-気候研究の最前線-</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 地球の誕生と大気の組成について考え理解している。 2. 大気・海洋の構造と運動について考え理解している。 3. 大気・海洋・陸地の相互作用について考え理解している。</p>	<p>4. 自然災害のしくみについて考え理解している。 5. 異常気象や地球温暖化のしくみについて考え理解している。 6. 身近な日々の気象現象について考え理解している。 7. 様々な地球環境問題・防災について考え理解している。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>地球システムのしくみ、その変動と相互作用、自然災害、さらに身近な気象現象について理解を深め、地球と人間の関わりについて考えることができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>地球科学に関する「知識・能力」1～7の確認を小テスト・レポートおよび中間試験、期末試験で行う。1～7に関する重みは同じである。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 講義の内容を聞いて、各自が実際に自分自身で考えてみることに重点をおく。理解を深めるため、小テスト、課題を適宜与える。授業中の私語は厳禁とする。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>物理、化学、数学の基礎を理解しておくこと。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習（中間試験、定期試験のための学習も含む）及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書： 特に指定しない。</p> <p>参考書： 講義の中で必要に応じて紹介する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>レポートを30%，中間試験・期末試験を70%の割合で加えたもので評価する。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>与えられた課題レポートを全て提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
現代科学Ⅳ（藻類と地球進化学）	平成26年度	坂口 林香	4	前期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>参考図書を元に、藻類という生き物が30億年という時を刻み、多様化を遂げてきたこと、そして地球と生命の進化に深くかかわってきたことなどについて触れ、解説していく。</p> <p>まず様々な藻類を順に紹介することにより、現在の地球上での藻類の多様性、生き様を理解する。さらに生命の起源、光合成、分類、真核生物、植物などの視点から藻類の世界を見ていく。これらを理解することで、地球や生物進化、地球環境についての知識を習得し、それぞれの概要を説明できるように学習する。</p>	
<p>[授業の内容] この授業の内容は全て学習・教育目標(B)＜基礎＞およびJABEE基準1(1)(c)に対応する。</p> <p>第1週 藻類とは</p> <p>第2週 藍藻（シアノバクテリア）</p> <p>第3週 海藻</p> <p>第4週 微細藻</p> <p>第5週 微細藻2</p> <p>第6週 微細藻3</p> <p>第7週 藻類の生態と現象</p> <p>第8週 藻類と地球環境</p>	<p>第9週 中間試験</p> <p>第10週 生命の誕生、藻類の誕生</p> <p>第11週 酸素発生型光合成</p> <p>第12週 真核生物の誕生と多様化</p> <p>第13週 真核藻類の誕生</p> <p>第14週 藻類の多様化</p> <p>第15週 緑色藻類から陸上植物まで</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 藻類の多様性、生態などの基本知識を習得する。</p> <p>2. 藻類と地球環境との関わりについて理解している。</p> <p>3. 生命の誕生、藻類の誕生について理解している。</p> <p>4. 光合成についての知識を習得する。</p>	<p>5. 真核生物、真核藻類の誕生と多様化の概要を理解している。</p> <p>6. 藻類から陸上植物への進化の流れの概要を理解している。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>藻類や真核生物の分類についての知識を習得し、その視点から地球や生物進化、地球環境について考え、概要が説明できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記1～6の「知識・能力」を網羅した問題を定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。1～6の重みはほぼ均等である。評価結果が百点法で60点以上の場合に目標の達成とする。</p>
<p>[注意事項] 配布プリントやパワーポイントを用いて授業を進める。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と予習・復習（中間試験・期末試験）に必要な標準的学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：使用しない。</p> <p>参考書：「藻類30億年の自然史～藻類から見る生物進化・地球・環境～」井上勲 著（東海大学出版）</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>中間試験の結果50%、期末試験の結果50%の評価に加え、レポート等を考慮し、学業成績とする。原則、再試験は実施しない。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
現代科学Ⅴ（分子生物学概論）	平成 26 年度	土屋 亨	4	前期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>生物を構成する細胞のつくりと、細胞内で起こる様々な反応を「分子」という考え方で理解できるように学習する。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>この授業の内容は、全て学習・教育目標(B)<基礎>および JABEE 基準 1(1)(c)に対応する。</p> <p>第 1 週 生物の特徴と細胞の性質 授業の概要、生物の条件、細胞、生物と水</p> <p>第 2 週 分子と生命活動 生物に含まれる主要な分子とその働き</p> <p>第 3 週 遺伝や変異における DNA の関与 遺伝、遺伝子の役割、遺伝子は DNA でできている</p> <p>第 4 週 DNA の複製、変異と修復、組換え DNA の性質、複製、変異、組換え</p> <p>第 5 週 転写：遺伝情報の発現とその制御 RNA とは、RNA の性質、転写、転写制御</p> <p>第 6 週 翻訳：RNA からタンパク質をつくる 翻訳、突然変異の翻訳への影響</p> <p>第 7 週 染色体は多様な遺伝情報を含む 染色体、クロマチン構造</p>	<p>第 8 週 中間試験</p> <p>第 9 週 細胞の分裂、増殖、死 真核細胞の分裂、細胞周期</p> <p>第 10 週 発生と分化：誕生までのプロセス 発生と分化、器官形成</p> <p>第 11 週 細胞間および細胞内情報伝達 細胞に情報を伝える、細胞内で情報を媒介する分子</p> <p>第 12 週 癌：突然変異で生じる異常細胞 癌細胞形成の要因、関連遺伝子</p> <p>第 13 週 健康維持と病気発症のメカニズム 免疫、神経系、老化とは何か</p> <p>第 14 週 細菌とウイルス 微生物とは、細菌・ウイルスの増殖</p> <p>第 15 週 バイオ技術：遺伝子組換え生物 分子生物学の基礎技術、遺伝子組換え</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 細胞の基本的なつくりを分子のレベルで理解している。 2. 基本的な分子生物学的知識を習得している。 3. 遺伝子の役割と基本的な遺伝子の知識に基づいて、生命の持続性と進化について説明できる。 4. 真核細胞と原核生物の違いを説明できる。 	<ol style="list-style-type: none"> 5. タンパク質の機能と多様性について説明できる。 6. 遺伝子の保存されている情報がどのようにして利用され、発現するかを説明できる。 7. 遺伝子の変異を通じた生物進化について説明できる。 8. 遺伝子組換え技術の基本を理解し説明できる。 9. 生物がどのようにエネルギーを獲得しているかを理解できる。
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>細胞の構造・構成成分、核酸、タンパク質、遺伝情報の発現、遺伝子組換え技術に関する基本的事項を理解し、生命の持続性と進化、遺伝形質の発現などの分子生物学的項目について分子のレベルで理解できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」に記載した内容について、中間・期末試験で出題し、目標の達成度を評価する。評価に際して、各項目の重みは同じである。評価結果が満点の 60%以上の得点の獲得により、目標の達成を確認する。</p>
<p>[注意事項] 特になし。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習（中間試験・期末試験のための学習も含む）に必要な標準的な学習時間の総計が、45 時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：「コア講義 分子生物学」田村隆明 著（裳華房）</p> <p>参考書： 特になし。必要があれば授業中に紹介する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間試験の結果 50%、期末試験の結果 50%で評価する。再試験は実施しない。</p> <p>[単位修得要件] 学業成績で 60 点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
化学特講	平成26年度	山崎 賢二	4	後期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>主に大学編入学を志す学生を対象に、「一般化学」の理解と定着を図ると共に、過去の編入学試験問題等を取りあげて解説する。特に化学系科目から離れて時間が経過したM・E・I科学生の受講を推奨する。</p>	
<p>[授業の内容] 第1週～第15週までの内容はすべて、学習・教育目標 (B) <基礎> (JABEE 基準 1(1)(c)) に相当する。</p> <p>第1週 物質の構成, 原子の構成</p> <p>第2週 化学式と物質量</p> <p>第3週 化学結合</p> <p>第4週 物質の三態</p> <p>第5週 化学変化と反応熱</p> <p>第6週 酸と塩基の反応</p> <p>第7週 酸化還元反応</p>	<p>第8週 後期中間試験</p> <p>第9週 非金属元素の単体と化合物</p> <p>第10週 金属元素の単体と化合物</p> <p>第11週 有機化合物の特徴と構造, 官能基, 炭化水素の反応</p> <p>第12週 含酸素有機化合物, 芳香族化合物の反応</p> <p>第13週 石炭・石油化学工業, 油脂と洗剤, 染料</p> <p>第14週 天然高分子化合物, 合成高分子化合物</p> <p>第15週 環境保全, 資源と新エネルギー</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 原子から物質ができる仕組み, 原子と物質の量的関係, 化学変化による物質の表し方, 物質の状態変化を理解することにより, 関連する問題を解くことができる。</p> <p>2. 化学変化に伴う物質の質量や体積, エネルギーの変化, 化学変化の速さなどを理解し, さらに水素イオンを中心にして考えた化学変化(酸・塩基の反応)と, 電子を中心にして考えた化学変化(酸化還元反応, 電池と電気分解)を理解することにより, 関連する問題を解くことができる。</p> <p>3. 元素を非金属元素と金属元素に分け, 主な単体と化合物の種類や性質を理解することにより, 関連する問題を解くことができる。</p>	<p>4. 有機化合物の特徴, 主な官能基とそれによる化合物の分類, 炭化水素の構造と反応, 含酸素有機化合物の構造と反応, 芳香族化合物の構造と反応を理解することにより, 関連する問題を解くことができる。</p> <p>5. 天然高分子化合物の種類や性質, 構造を理解し, また合成高分子化合物の種類や性質, 合成法を理解することにより, 関連する問題を解くことができる。</p> <p>6. 化学を学ぶ立場から, 地球の環境保全や資源・エネルギーについて考えることができる。</p>
<p>[この授業の達成目標] 上記の「知識・能力」1～6に代表される一般化学の基本的事項を理解しており, 実践的な問題解答能力を身につけている。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準] 上記の「知識・能力」1～6を網羅した問題を順次中間試験・定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。各問題の重み(配点)は概ね均等である。試験評価を8割, 学習ノート評価を2割とした総合評価が, 百点法で60点以上の場合に目標の達成となるようにレベルを定める。</p>
<p>[注意事項] 上記 [授業のねらい] から, 日頃, 専門的な化学系科目を受講しているC科の学生においては, 本科目を受講するに及ばない。また受講に際しては, 自ら積極的に練習問題に取り組む姿勢が望まれる。本科目は専攻科で学習する化学総論と強く関連する科目である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>本科目は化学I, 化学IIの学習が基礎となる科目である。</p>	
<p>[自己学習] 中間試験, 定期試験時に学習ノートの提出を求める。(日常の自己学習状況を確認する。) 授業で保証する学習時間, 中間・定期試験勉強および自らが取り組む問題解法に必要な学習時間の総計が, 45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書: 「新編高専の化学問題集・第2版」 笹本忠・中村茂昭編 (森北出版)</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>中間および学年末試験の平均点を8割, 学習ノートの評価を2割とした総合評価を学業成績とする。再試験については, 中間試験で60点に達していない者には再試験を課し, 再試験の成績が再試験の対象となった試験の成績を上回った場合には, 60点を上限としてそれぞれの試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。学習ノートの評価は, 取り組んだ問題数に比例する。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
現代科学 I (ソフトマター&固体物理学)	平成 26 年度	丹波之宏・三浦陽子	4	後期	学修単位 1	選択必修

[授業のねらい] 現代科学の最近の話題、①ソフトマター物理と②固体物理学についてオムニバス形式で講義を行う。これを通して生体分子や化学材料等を物理的な観点から理解を深める。本講義の理解に必要な様々な基礎知識や物理概念はその都度紹介する。

① 生命現象や生体分子の集合体のふるまいを物理学の観点からどう理解すれば良いか？本講義では、ソフトマター物理の中でも生物物理学の概論を行う。

② 固体中で起こる物理現象が工学へ応用されている幾つかの事例を学ぶ。特にその骨組みとなる結晶の理解を基本とし、結晶が持つ周期性によって発現する様々な物理現象を学ぶ。

<p>[授業の内容] この授業の内容は全て学習・教育目標(B)<基礎>および JABEE 基準 1(1)(c)に対応する。</p> <p>第1週 ソフトマター物理(生物物理)の序論</p> <p>第2週 力学系</p> <p>第3週 遺伝子・タンパク質・生体膜/脂質膜</p> <p>第4週 生体分子間にはたらく力(1)主にタンパク質を例に</p> <p>第5週 生体分子間にはたらく力(2)主に脂質膜</p> <p>第6週 生体膜の電気的性質</p> <p>第7週 水溶液中や生体膜を介しての物質の拡散・輸送</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 固体物理学の序論</p> <p>第10週 結晶構造とX線回折法の概要</p> <p>第11週 格子振動と比熱の基礎知識</p> <p>第12週 金属・半導体・絶縁体の物理</p> <p>第13週 超伝導体の物理</p> <p>第14週 磁性体の物理</p> <p>第15週 複雑な磁性体に関する最近の研究例</p> <p>期末試験</p>
---	--

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 自然現象・生命現象を数理学・物理科学的に扱うための方法論が理解できる。</p> <p>2. 生体高分子やその集合体の物性を静電気力の観点から理解できる。</p> <p>3. 水溶液中や膜を介しての物質の移動について、その基礎を理解できる。</p>	<p>4. 機械材料・電子材料・化学材料に関する基礎知識が理解できる。</p> <p>5. X線回折による結晶構造解析法の基礎が理解できる。</p> <p>6. 様々な物理現象を結晶の周期性と対応させて理解できる。</p>
---	---

<p>[この授業の達成目標]</p> <p>生命現象や細胞内、固体中で起こる様々な物理現象とその発現機構を理解することが出来る。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>定期試験において「知識・能力」1~6が習得できたかを評価する。評価は中間試験および期末試験により行う。その割合は、50%、50%とする。この総合評価の結果が100点法で60点以上の場合に目標を達成したとする。</p>
--	---

[注意事項] 授業内容は前時に連続することが多いので、授業後はその内容について十分な復習を行い次時に備えること。

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 第3年次までに行われた物理・数学を習得していること。

[自己学習] 授業で保証する学習時間と予習・復習(中間試験・期末試験・レポート執筆を含む)に必要な標準的学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である。

教科書：特に指定しない。

参考書：講義中に適宜紹介する。

学業成績の評価方法および評価基準]

[達成目標の評価方法と基準]に記した総合評価を100点法に換算した結果を学業成績とする。

[単位修得要件]

学業成績で60点以上を取得すること。

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
現代科学Ⅱ（素粒子&天体物理）	平成26年度	仲本朝基・田村陽次郎	4	後期	1	選必

<p>[授業のねらい]</p> <p>物質の究極の姿は、ミクロには素粒子であり、マクロには宇宙である。現代科学Ⅱでは、これらミクロとマクロの世界に関して学習し、私たちが生きている世界の背景には何があるのかを理解する。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>第1週～第15週までの内容はすべて、学習・教育目標(B)<基礎> (JABEE 基準1(1)(c)) に相当する。</p> <p>(素粒子原子核物理：仲本)</p> <p>第1週 物質の階層と4つの力，前期量子論</p> <p>第2週 量子力学</p> <p>第3週 相対論的量子力学</p> <p>第4週 元素・原子核</p> <p>第5週 核力及び強い相互作用</p> <p>第6週 素粒子と複合粒子及びそれらの多体効果</p> <p>第7週 標準理論・超弦理論</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>(天文宇宙物理：田村)</p> <p>第9週 コペルニクス以前、以後の宇宙論</p> <p>第10週 恒星までの距離・銀河</p> <p>第11週 恒星の温度・組成</p> <p>第12週 恒星の一生</p> <p>第13週 宇宙の起源と未来</p> <p>第14週 特殊相対性理論</p> <p>第15週 一般相対性理論</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 自然界を構成する物質の階層に関する概観を理解している。</p> <p>2. 自然界に存在する4つの力についての概観を理解している。</p> <p>3. 力に基づく物質の構成(階層)の概観を理解している。</p>	<p>4. 恒星を分類し、その特徴を理解する。</p> <p>5. 恒星内部の核融合反応を理解する。</p> <p>6. 宇宙の標準モデルを理解する。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>素粒子原子核物理, 天文宇宙物理の用語に慣れると共に, 自然を構成する階層構造とそれぞれの階層内で作用する力について理解している。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～6の習得の度合を中間試験, 期末試験により評価する。評価における「知識・能力」の重みの目安はほぼ均等とする。試験問題のレベルは, 百点法により60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する。</p>
<p>[注意事項]</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 3年生までに習った物理、数学の知識は十分に習得していること</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と, 予習・復習(中間試験, 定期試験のための学習も含む)に必要な標準的な学習時間の総計が, 90時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書: 「宇宙の科学」天文学入門 坪田幸政訳 丸善株式会社</p> <p>参考書:</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 後期中間試験と学年末試験の平均点が60点以上を合格とする。再試験は行わない。</p> <p>[単位修得要件] 学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
現代科学Ⅲ（地球科学）	平成26年度	西川はつみ	4	後期	学修単位1	選択必修

<p>[授業のねらい] 私達が当たり前のように暮すこの地球は、生命体の生存に適した奇跡とも言えるバランスを保つ“かけがいのない惑星”である。この授業では、地球というシステムに対する基礎知識を身につけると共に、身近な気象現象について理解を深め、現在直面している様々な環境問題・防災への取り組みに対して自ら考える力を養っていくことを目標とする。</p>	
<p>[授業の内容] この授業の内容は全て学習・教育目標(B)<基礎>およびJABEE基準1(1)(c)に対応する。 下記の項目を中心に授業を進める予定である。</p> <p>第1週 はじめに 第2週 地球の歴史 第3週 地球の大気組成 第4週 大規模な大気の運動 第5週 小規模な大気現象 第6週 気象観測-大気の鉛直構造- 第7週 天気図を描いてみよう 第8週 天気予報</p>	<p>第9週 中間試験 第10週 温室効果と地球温暖化 第11週 自然災害 第12週 さまざまな気候変動 第13週 海洋気候 第14週 大気・海洋・陸面の相互作用 第15週 おわりに-気候研究の最前線-</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 地球の誕生と大気の組成について考え理解している。 2. 大気・海洋の構造と運動について考え理解している。 3. 大気・海洋・陸地の相互作用について考え理解している。</p>	<p>4. 自然災害のしくみについて考え理解している。 5. 異常気象や地球温暖化のしくみについて考え理解している。 6. 身近な日々の気象現象について考え理解している。 7. 様々な地球環境問題・防災について考え理解している。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>地球システムのしくみ、その変動と相互作用、自然災害、さらに身近な気象現象について理解を深め、地球と人間の関わりについて考えることができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>地球科学に関する「知識・能力」1～7の確認を小テスト・レポートおよび中間試験、期末試験で行う。1～7に関する重みは同じである。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 講義の内容を聞いて、各自が実際に自分自身で考えてみることに重点をおく。理解を深めるため、小テスト、課題を適宜与える。授業中の私語は厳禁とする。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>物理、化学、数学の基礎を理解しておくこと。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習（中間試験、定期試験のための学習も含む）及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書： 特に指定しない。</p> <p>参考書： 講義の中で必要に応じて紹介する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>レポートを30%，中間試験・期末試験を70%の割合で加えたもので評価する。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>与えられた課題レポートを全て提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
現代科学Ⅳ（藻類と地球進化学）	平成26年度	坂口 林香	4	後期	学修単位 1	選択必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>参考図書を元に、藻類という生き物が30億年という時を刻み、多様化を遂げてきたこと、そして地球と生命の進化に深くかかわってきたことなどについて触れ、解説していく。</p> <p>まず様々な藻類を順に紹介することにより、現在の地球上での藻類の多様性、生き様を理解する。さらに生命の起源、光合成、分類、真核生物、植物などの視点から藻類の世界を見ていく。これらを理解することで、地球や生物進化、地球環境についての知識を習得し、それぞれの概要を説明できるように学習する。</p>	
<p>[授業の内容] この授業の内容は全て学習・教育目標(B)〈基礎〉および JABEE 基準 1(1)(c)に対応する。</p> <p>第1週 藻類とは</p> <p>第2週 藍藻（シアノバクテリア）</p> <p>第3週 海藻</p> <p>第4週 微細藻</p> <p>第5週 微細藻 2</p> <p>第6週 微細藻 3</p> <p>第7週 藻類の生態と現象</p> <p>第8週 藻類と地球環境</p>	<p>第9週 中間試験</p> <p>第10週 生命の誕生、藻類の誕生</p> <p>第11週 酸素発生型光合成</p> <p>第12週 真核生物の誕生と多様化</p> <p>第13週 真核藻類の誕生</p> <p>第14週 藻類の多様化</p> <p>第15週 緑色藻類から陸上植物まで</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 藻類の多様性、生態などの基本知識を習得する。</p> <p>2. 藻類と地球環境との関わりについて理解している。</p> <p>3. 生命の誕生、藻類の誕生について理解している。</p> <p>4. 光合成についての知識を習得する。</p>	<p>5. 真核生物、真核藻類の誕生と多様化の概要を理解している。</p> <p>6. 藻類から陸上植物への進化の流れの概要を理解している。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>藻類や真核生物の分類についての知識を習得し、その視点から地球や生物進化、地球環境について考え、概要が説明できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記1～6の「知識・能力」を網羅した問題を定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。1～6の重みはほぼ均等である。評価結果が百点法で60点以上の場合に目標の達成とする。</p>
<p>[注意事項] 配布プリントやパワーポイントを用いて授業を進める。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と予習・復習（中間試験・期末試験）に必要な標準的学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：使用しない。</p> <p>参考書：「藻類 30億年の自然史～藻類から見る生物進化・地球・環境～」井上勲 著（東海大学出版）</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>中間試験の結果50%、期末試験の結果50%の評価に加え、レポート等を考慮し、学業成績とする。原則、再試験は実施しない。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
英語ⅣA	平成26年度	出口 芳孝	4	通年	学修単位 2	選択必修

[授業のねらい]

近年、企業や社会において英語運用能力を証明する手段としてTOEIC等の資格試験が利用されることが急増している。本授業では、英語Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで身につけた英語運用能力をもとに、前期はTOEIC形式の問題演習を中心に、日常生活の各場面で必要とされる英語運用能力を高めることに主眼をおく。また後期は大学編入試験対策も視野に入れた総合的な英語力向上を目指す。

[授業の内容]

すべて内容は学習・教育目標(A)＜視野＞[JABEE 基準 1(1)(a)]および(C)＜英語＞[JABEE 基準 1(1)(f)]に対応する。

【前期】

- 第1週 授業の進め方および概要説明
人物の動作と状態 (Unit 1)
- 第2週 疑問詞を使った疑問文 (Unit 2)
- 第3週 電話での会話 (Unit 3)
- 第4週 留守番電話 (Unit 4)
- 第5週 物の状態と位置 (Unit 5)
- 第6週 依頼/提案/申し出と応答 (Unit 6)
- 第7週 屋外や交通機関での会話 (Unit 7)

- 第8週 中間試験

- 第9週 中間試験 Review
- 第10週 アナウンス (Unit 8)
- 第11週 Y/N 疑問文 (Unit 9)
- 第12週 店での会話 (Unit 10)
- 第13週 ラジオ放送 (Unit 11)
- 第14週 オフィスでの会話 (Unit 12)
- 第15週 ツアー・トーク・スピーチ (Unit 13)

【後期】

- 第1週 Reading
- 第2週 健康：Motion Sickness (Unit 1)
- 第3週 人物：The Founder of Modern Nursing (Unit 2)
- 第4週 技術：Life Saving Weed (Unit 3)
- 第5週 言語：The Real Feeling of English (Unit 4)
- 第6週 文化：Individualists vs. Cooperators (Unit 5)
- 第7週 文化：Cute Culture (Unit 6)

- 第8週 中間試験

- 第9週 日常生活：A small Miracle (Unit 7)
【文法】分詞
- 第10週 娯楽：Laughter May Prove to Be No Joke (Unit 8)
- 第11週 日常生活：For a Longer Life (Unit 9)
- 第12週 健康：Importance of Handwashing (Unit 10)
- 第13週 日常生活：A Springtime Incident (Unit 11)
- 第14週 文化：Uluru (Unit 12)
- 第15週 Review (Unit 7～12)

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
英語ⅣA（つづき）	平成26年度	出口 芳孝	4	通年	学修単位2	選択必修

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>前期</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ある場面の写真を見ながら英語を聞き、状況を把握できる。 2. 英語の問いかけに対して適切な応答ができる。 3. 対話を聞き、その内容のポイントを把握できる。 4. 説明やアナウンスを聞き、その内容のポイントを把握できる。 5. 状況を的確に表現するために必要な語彙を選べる。 6. 説明文の中で、内容を的確に表現するための語彙を選べる。 7. 説明的文章の内容を把握し、ポイントを理解できる。 	<p>後期</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 教科書の英文を聞き手に理解しやすく流暢に音読できる。 9. 教科書の英文の内容が理解できる。 10. 教科書の英文で用いられている語彙・文法事項を利用して簡単な英文が作れる。
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>TOEICで測られるそれぞれの分野の問題演習と、長文読解演習を通じて、英語使用の四技能のうち特に「聞くこと」「読むこと」に関して、発話や文章のポイントを理解し、そのために必要なレベルの文法事項と語彙を理解でき使用できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～10の習得の度合を中間試験、期末試験、小テスト、課題により評価する。評価における「知識・能力」の各項目の重みは各学期において概ね同等である。試験問題や課題のレベルは、百点法により60点以上の得点を取得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する</p>
<p>[注意事項] 自己学習を前提として授業を進め、自己学習を評価するために課題提出や、確認小テストを行なうので、授業以外での学習に十分時間をかけること。本科目は英語Ⅴの基礎となるものである。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲで身につけた総合的な英語理解力</p>	
<p>[自己学習]</p> <p>授業で保証する学習時間と、予習・復習（中間試験、定期試験、小テストのための学習も含む）及び課題作成に必要な標準的な学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。</p> <p>教科書：前期用 『Mastery Drills for the TOEIC® TEST All in One』早川幸治著(桐原書店)</p> <p>後期用 『改訂版 UNITE 英語総合問題集 STAGE 4』英語問題研究会 編著(数研出版)</p> <p>参考書（自己学習教材）：Net Academy 2 (ALC)</p> <p>『TOEIC テスト新公式問題集 (Vol. 4)』財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会編著</p> <p>『TOEIC(R)テスト 究極の模試 600 問 (TOEIC テスト 究極シリーズ)』花田徹也 著、コスモピア</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験結果を70%、小テストおよび課題演習等の結果を30%として、学期毎に評価し、これらの平均値を最終評価とする。定期・中間試験について、基本的に再試験を行わない。行う場合には、それぞれの期間の総合評価で60点に達していないものを対象として、60点を上限として再試験の成績で置き換える。学年末試験については再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
英語IVB	平成26年度	鈴木 孝典	4	通年	学修単位2	選択必修

[授業のねらい]

英語 I, II, III で得た英語の知識技能を活用し, グローバルな視野とコミュニケーション力が今後さらに求められる技術者にとって必要な英語運用能力を, TOEIC を念頭においた演習と解説を通して高める。

[授業の内容]

すべての内容は学習・教育目標(A) <視野> [JABEE 基準 1(1)(a)]および(C) <英語> [JABEE 基準 1(1)(f)]に対応する。

前期

- 第1週 授業の概要説明, 成績評価方法の説明, Pre-test
- 第2週 Pre-test解説
- 第3週 Unit1 “Travel” — 名詞
- 第4週 Unit1 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第5週 Unit2 “Entertainment”— 代名詞
- 第6週 Unit2 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第7週 Unit3 “Socializing & Food”— 助動詞
- 第8週 Unit3 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第9週 前期中間試験
- 第10週 前期中間試験解説
Unit4 “Sports & Health”— 形容詞
- 第11週 Unit4 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第12週 Unit5 “Purchasing”— 現在進行形
- 第13週 Unit5 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第14週 Unit6 “Housing & Accommodations”
— 過去形・現在完了形
- 第15週 Unit6 同上 TOEIC Mini Test, および解説

後期

- 第1週 前期末試験の解説,
Unit7 “Office Work (1)” — 動名詞と不定詞
- 第2週 Unit7 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第3週 Unit8 “Office Work (2)” — 似た意味を持つ前置詞
- 第4週 Unit8 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第5週 Unit9 “Employment”— 注意すべき比較表現
- 第6週 Unit9 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第7週 Unit10 “Lecture & Presentation” — 仮定法
- 第8週 Unit10 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第9週 後期中間試験
- 第10週 後期中間試験解説
Unit11 “Business Affairs (1)” — 接続詞
- 第11週 Unit11 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第12週 Unit12 “Business Affairs (2)” — 関係詞
- 第13週 Unit12 同上 TOEIC Mini Test, および解説
- 第14週 Post-test
- 第15週 Post-test解説

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
英語ⅣB（つづき）	平成26年度	鈴木 孝典	4	通年	学修単位2	選択必修

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 英語による簡単な問いかけに応答できる. 2. 仕事の現場で用いられやすい表現を把握できる. 3. 自分の要求・疑問・提案を簡潔に伝えることができる. 4. TOEIC400点以上取得に必要な単語・熟語および慣用表現が理解できる. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. 状況を的確に表現するために必要な語彙を選べる. 6. 対話を聞き、その主な内容を把握できる. 7. 比較的長めの説明文を聞き、その主な内容を把握できる. 8. 300語～350語程度の英文を読み、要点を理解できる.
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>TOEICの各パートに類した問題の演習を通し、Listening, Reading, Speaking, Writingの基本的な力を養うが、とりわけ前二者については社会生活に直接活かすことができ、特に社会生活を営む上で目にしやすい英文の内容を理解し、その概要を把握でき、応答が求められる場合にはそれを適切に行うことができる.</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～8の習得の度合いを、中間試験、期末試験、随時のミニテストにより総合的に判断し評価する。1～8に関する重みはほぼ同じである。試験内容は、合計点の60%の得点で目標の達成を確認できるレベルに設定する。</p>
<p>[注意事項]</p> <p>自己学習を前提として授業を進め、自己学習の成果を評価するために確認のミニテストを行なうので、授業以外での学習に十分時間をかけること。なお、本教科は、後に学習する英語Ⅴと強く関連する教科である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲで修得した総合的な英語理解力。</p>	
<p>[自己学習]</p> <p>授業で保証する学習時間と、予習・復習（中間試験、定期試験、小テスト、単語テストのための学習も含む）に必要な標準的な学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：Fast Pass for the TOEIC Test (CENGAGE Learning)</p> <p>参考書：『ロイヤル英文法』（旺文社）</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>前期中間・前期末・後期中間・学年末の試験結果を50%、ミニテストの結果を50%として学期毎に評価し、これらの平均値を最終評価とする。但し、前期中間・前期末・後期中間のそれぞれの評価で60点に達していない学生については再試験を行い、再試験の成績が該当する期間の成績を上回った場合には60点を上限としてそれぞれの期間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。学年末試験については再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
文学概論 I	平成26年度	狩野 一三	4	前期	学修単位 1	選

<p>[授業のねらい] これまで学んできた国語の学習を基礎として、さらに、日本文学史上注目すべき作品の理解を深める。具体的には、講義によって作品を丁寧に読み分析する方法を身につけ、研究発表によって問題解決能力の養成と表現力の向上を目指す。そのうえで、文学の意義について考えることを目標とする。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は JABEE 基準 1 (1) の(a)および(f)、学習・教育目標(A)の〈視野〉および(C)の〈発表〉に対応する。</p> <p>第1週 本授業の概要および学習内容の説明</p> <p>第2週 古代の事例</p> <p>第3週 中古の事例①</p> <p>第4週 中古の事例②</p> <p>第5週 中世の事例①</p> <p>第6週 中世の事例②</p> <p>第7週 近世の事例①</p> <p>第8週 前期中間試験</p>	<p>第9週 前期中間試験の反省 研究発表の具体例①</p> <p>第10週 研究発表の具体例②</p> <p>第11週 学生による研究発表①</p> <p>第12週 学生による研究発表②</p> <p>第13週 学生による研究発表③</p> <p>第14週 学生による研究発表④</p> <p>第15週 学生による研究発表⑤ まとめ</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 作品を一字一句丁寧に読み、作品を読解することができる。</p> <p>2. さまざまな視点から作品の細部を分析し、自らが問題点を探し、その問題点について考察することができる。</p> <p>3. 自らの問題点から結論を導く中で、これまでの研究史を把握したうえで、論理的な証明方法によって自分の意見を述べることができる。</p>	<p>4. 自らの作品解釈をもとにした研究成果を、発表することができ、発表を通じて得た問題解決能力を各自の専攻する学問の研究手法に役立てることができる。</p> <p>5. 研究発表において質疑応答などの討論を通して、相手の意見を理解し、自分の意見を伝えることができる。また、討論を通して文学を学ぶ意義について考えることができる。</p> <p>6. 研究発表を通して、レポートを作成することができる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>古代から近世までの、日本人の「異国観」をうかがい知ることのできる作品を取り上げて、作品を分析することを学び、作品に込められた作者の心情を読み味わうことにより、日本人の物の考え方に関する理解と認識を深めることを目標とする。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～6を網羅した問題を、中間試験・定期試験と研究発表・レポート等で出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 授業中は講義に集中し、内容に対して積極的に取り組むこと。出された課題は、期日を守って必ず提出・実施すること。文学は作者の表現した作品を読み、作者の気持ちを考えることである。そこで授業を通して、人の気持ちを考えることを大切にするため、他人に対する思いやりのある行動を心がけること。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科は、国語 I A・国語 I B・国語 II・日本文学の、3年次までの国語に関するすべての学習内容が基礎となる教科であり、古典文学を中心とした日本文学史の基礎知識を必要とする。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、研究発表に備えての予習、復習(定期試験のための学習を含む)、及びレポート・夏期課題のエッセイ等の提出課題作成に必要な標準的な学習時間の総計が、4.5時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：プリント資料</p> <p>参考書：「クリアカラー国語便覧 第三版」(数研出版)、学校指定の「電子辞書」</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間試験・定期試験の結果を60%、研究発表の結果を20%、レポート等の結果を20%として、全体の平均値を最終評価とする。</p>	
<p>[単位修得要件] 与えられた課題レポート等をすべて提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
心理学 I	平成26年度	市川 倫子	4	前期	学修単位 1	選

<p>[授業のねらい]</p> <p>心理学は人の心のはたらきを見つめる学問であり、私たちの生活に密着した学問である。</p> <p>本授業では、心理教育的援助サービスとしての学校心理学の立場から心理学を捉え、具体的な心理学的技法を交えながら、人の心のはたらきを学習する。また、さまざまな体験的な学習を取り上げ、自分自身や他者に対する理解を深める。</p>	
<p>[授業の内容] すべての内容は、学習・教育目標 (A) <視野>と JABEE 基準 1(1)の(a)に対応する。</p> <p>第1週 心理学とは何か、感覚と知覚 I</p> <p>第2週 感覚と知覚 2</p> <p>第3週 学習と記憶 1</p> <p>第4週 学習と記憶 2</p> <p>第5週 学習と記憶 3</p> <p>第6週 問題解決と思考 1</p> <p>第7週 問題解決と思考 2</p>	<p>第 8週 前期中間試験</p> <p>第 9週 動機づけ</p> <p>第10週 パーソナリティー 1</p> <p>第11週 パーソナリティー 2</p> <p>第12週 人間と発達 1</p> <p>第13週 人間と発達 2</p> <p>第14週 恋愛の類型</p> <p>第15週 攻撃性、DV, デートDV</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 学習の成立、問題解決について基礎的な内容を理解できる。</p> <p>2. 知覚世界の不思議について基礎的な内容を理解できる。</p>	<p>3. 人間の発達について基礎的な内容を理解できる。</p> <p>4. 自己について、色々な側面から考えることができる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>感覚と知覚, 学習と記憶, パーソナリティーについて理解でき, また人間の発達の過程を理解できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の1-4の「知識・能力」を網羅した問題を中間・定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。定期試験においては, 60%の得点で, 目標を達成を確認できるレベルの課題又は試験を課す。</p>
<p>[注意事項]</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし。</p>	
<p>[自己学習]</p> <p>授業で保証する学習時間と, 予習・復習 (中間・定期試験のための学習も含む) の学習時間の総計が, 45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書: 二宮克己他著「ベーシック心理学」(医歯薬出版)</p> <p>参考資料: 授業時に適宜資料を配布する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・定期試験の2回の試験結果を平均し, それを90%とし, 残り10%はレポートにより, その合計で100%とする。</p>	
<p>[単位修得要件] 学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
経済学Ⅰ	平成26年度	渡辺 潤爾	4	前期	学修単位 1	選択

<p>[授業のねらい]</p> <p>ミクロ経済学の基礎理論を通して、市場の原理と役割について理解を深める。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は学習・教育目標(A)〈視野〉とJABEE基準1(1)(a)に対応する。</p> <p>第1週 経済学の十大原理</p> <p>第2週 経済学者らしく考える</p> <p>第3週 相互依存と交易(貿易)からの利益</p> <p>第4週 市場と競争</p> <p>第5週 市場における需要</p> <p>第6週 市場における供給</p> <p>第7週 市場における均衡</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 政府の政策(1): 価格規制</p> <p>第10週 政府の政策(2): 税金</p> <p>第11週 消費者余剰</p> <p>第12週 生産者余剰</p> <p>第13週 市場の効率性</p> <p>第14週 外部性と市場の非効率性</p> <p>第15週 外部性に対する公共政策</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. トレードオフの概念について理解できる。</p> <p>2. 機会費用の概念について理解できる。</p> <p>3. 限界概念について理解できる。</p>	<p>4. インセンティブと意思決定について理解できる。</p> <p>5. 交易の利益について理解できる。</p> <p>6. 市場の果たす経済活動の役割について理解できる。</p> <p>7. 政府による市場のメカニズムの改善について理解できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>現実の経済問題や経済政策を考察・議論する際に必要とされる、ミクロ経済学的な考え方、経済分析の進め方について理解を得ることを目標とする。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～7を網羅した問題を1回の中間試験、1回の定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 各回の授業で扱うトピックについて、教科書の該当箇所を事前に必ず読んでおくこと。</p> <p>後期開講の「経済学Ⅱ」も併せて履修することが、より深い経済学の理解に有益である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習(中間試験、定期試験、のための学習も含む)及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である。</p> <p>教科書: N・グレゴリー・マンキュー著『マンキュー入門経済学』東洋経済新報社, 2008.</p> <p>参考書: 伊藤元重著『入門経済学』日本評論社, 2004.</p> <p>その他授業中適宜指示する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・期末の試験結果の平均値を最終評価とする。但し、前期中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い、再試験の成績が前期中間の成績を上回った場合には、60点を上限として前期中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。期末試験については、再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件] 与えられた課題を提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
哲学 I	平成 26 度	奥 貞二	4	前期	学修単位 1	選

<p>[授業のねらい]</p> <p>哲学とは何かについて基本的な理解をさせる。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>第 1 週～第 15 週までの内容は、学習・教育目標 (A) <視野>、<技術者倫理>と、JABEE 基準 1(1) (a), (b)に対応する。</p> <p>第 1 週 哲学を始めるにあたって</p> <p>第 2 週 <哲学>という言葉の由来</p> <p>第 3 週 <より哲学的である>とは何か</p> <p>第 4 週 哲学と常識</p> <p>第 5 週 哲学と科学</p> <p>第 6 週 哲学と科学</p> <p>第 7 週 哲学の愛の側面</p> <p>第 8 週 中間試験</p>	<p>第 9 週 哲学の原型(1) ソクラテスの場合</p> <p>第 10 週 哲学の原型(1) デカルトの場合</p> <p>第 11 週 哲学的探求</p> <p>第 12 週 哲学的思惟</p> <p>第 13 週 哲学固有の問題</p> <p>第 14 週 西洋哲学の特徴</p> <p>第 15 週 哲学史を学ぶ理由</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 哲学という言葉の由来を理解できる。</p> <p>2. 哲学と科学との類似性と相違点を理解できる。</p> <p>3. 哲学的思考を理解できる。</p>	<p>4. 哲学的思惟の特徴を理解できる。</p> <p>5. 哲学固有の問題を理解できる。</p> <p>6. 哲学史の重要性を理解できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>哲学という言葉の由来、科学との関係、哲学的思惟、ソクラテス、デカルト哲学の特徴、哲学史の重要性を理解している。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～6を網羅した問題を 1 回の中間試験、1 回の定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の 60% の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] その都度取り上げる参考文献は、目を通しておくことが望ましい。</p> <p>本教科は後に専攻科 1 年で学習する「技術者倫理」の基礎となる教科である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科は「倫理社会」の学習が基礎となる教科である。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習 (中間試験、定期試験、のための学習も含む) 及び、長期休暇中に「悲劇の誕生」を読ませ、内容を要約させるレポートの作成に必要な標準的な学習時間の総計が、45 時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：「国家」 プラトン 藤沢令夫訳 (岩波文庫)</p> <p>参考書：「哲学の誕生」 納富信留訳 (ちくま新書)</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・期末の試験結果の平均値を成績とする。但し、前期中間の評価で 60 点に達していない学生については再試験を行い、再試験の成績が前期中間の成績を上回った場合には、60 点を上限として前期中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。期末試験については、再試験を行わない。</p>	
<p>[単位修得要件] 与えられた課題レポートを提出し、学業成績で 60 点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
文学概論Ⅱ	平成26年度	狩野 一三	4	後期	学修単位1	選

<p>[授業のねらい] これまで学んできた国語の学習を基礎として、さらに、日本古典文学における代表的な作品の理解を深める。具体的には、講義によって作品を丁寧に読み分析する方法を身につけ、研究発表によって問題解決能力の養成と表現力の向上を目指す。そのうえで、文学の意義について考えることを目標とする。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は JABEE 基準 1 (1) の(a)および(f)、学習・教育目標(A)の〈視野〉および(C)の〈発表〉に対応する。</p> <p>第1週 本授業の概要および学習内容の説明</p> <p>第2週 作品についての説明</p> <p>第3週 時代背景についての説明</p> <p>第4週 研究発表の具体例</p> <p>第5週 「竹取物語」①</p> <p>第6週 「竹取物語」②</p> <p>第7週 「竹取物語」③</p> <p>第8週 前期中間試験</p>	<p>第9週 前期中間試験の反省 「竹取物語」④</p> <p>第10週 「竹取物語」⑤</p> <p>第11週 「竹取物語」⑥</p> <p>第12週 「竹取物語」⑦</p> <p>第13週 「竹取物語」⑧</p> <p>第14週 「竹取物語」⑨</p> <p>第15週 「竹取物語」⑩ まとめ</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 作品を一字一句丁寧に読み、作品を読解することができる。</p> <p>2. さまざまな視点から作品の細部を分析し、自らが問題点を探し、その問題点について考察することができる。</p> <p>3. 自らの問題点から結論を導く中で、これまでの研究史を把握したうえで、論理的な証明方法によって自分の意見を述べることができる。</p>	<p>4. 自らの作品解釈をもとにした研究成果を、発表することができ、発表を通じて得た問題解決能力を各自の専攻する学問の研究手法に役立てることができる。</p> <p>5. 研究発表において質疑応答などの討論を通して、相手の意見を理解し、自分の意見を伝えることができる。また、討論を通して文学を学ぶ意義について考えることができる。</p> <p>6. 研究発表を通して、レポートを作成することができる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>日本古典文学史上注目すべき作品である「竹取物語」を取り上げて、作品を分析することを学び、作品に込められた作者の心情を読み味わうことにより、日本古典文学に関する理解と認識を深めることを目標とする。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～6を網羅した問題を、中間試験・定期試験と研究発表・レポート等で出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 授業中は講義に集中し、内容に対して積極的に取り組むこと。出された課題は、期日を守って必ず提出・実施すること。文学は作者の表現した作品を読み、作者の気持ちを考えることである。そこで授業を通して、人の気持ちを考えることを大切にするため、他人に対する思いやりのある行動を心がけること。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科は、国語ⅠA・国語ⅠB・国語Ⅱ・日本文学の、3年次までの国語に関するすべての学習内容が基礎となる教科であり、中古文学を中心とした日本文学史の基礎知識を必要とする。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、研究発表に備えての予習、復習（定期試験のための学習を含む）、及びレポート・夏期課題のエッセイ等の提出課題作成に必要な標準的な学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：「竹取物語」（岩波文庫） 参考書：「クリアカラー国語便覧 第三版」（教研出版）、学校指定の「電子辞書」</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間試験・定期試験の結果を60%、研究発表の結果を20%、レポート等の結果を20%として、全体の平均値を最終評価とする。</p> <p>[単位修得要件] 与えられた課題レポート等をすべて提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
心理学Ⅱ	平成26年度	市川 倫子	4	後期	学修単位 1	選

<p>[授業のねらい]</p> <p>心理学は人の心のはたらきを見つめる学問であり、私たちの生活に密着した学問である。</p> <p>本授業では、心理教育的援助サービスとしての学校心理学の立場から心理学を捉え、具体的な心理学的技法を交えながら、人の心のはたらきを学習する。また、さまざまな体験的な学習を取り上げ、自分自身や他者に対する理解を深める。</p>	
<p>[授業の内容] すべての内容は、学習・教育目標 (A) <視野>と JABEE 基準 1(1)の(a)に対応する</p> <p>第1週 自己開示</p> <p>第2週 対人関係の認知</p> <p>第3週 ストレスとその対応</p> <p>第4週 交流分析1 自我状態</p> <p>第5週 交流分析2 エゴグラム</p> <p>第6週 交流分析3 やりとり分析</p> <p>第7週 交流分析4 ストロール</p>	<p>第 8週 後期中間試験</p> <p>第 9週 交流分析5 OK牧場、ディスカウント</p> <p>第10週 アサーション1 基本的な態度</p> <p>第11週 アサーション2 ABC理論</p> <p>第12週 アサーション3 DESC法</p> <p>第13週 ソリューション・フォーカスト・アプローチ</p> <p>第14週 共感・傾聴</p> <p>第15週 セルフエスティーム、リフレーミング</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 周りの人々と、どのような関係を成立させているかを知る。</p> <p>2. よりよいコミュニケーションの取り方を知る。</p>	<p>3. 「自分のなりたい人間像」になるための行動方法を知る。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>さまざまな心理療法や技法の学習を通して心の理解を深め、社会に生きる人の心や、心の健康について理解できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の1-3の「知識・能力」を網羅した問題を中間・定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。定期試験においては、60%の得点で、目標を達成を確認できるレベルの課題又は試験を課す。</p>
<p>[注意事項]</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし。</p>	
<p>[自己学習]</p> <p>授業で保証する学習時間と、予習・復習（中間・定期試験のための学習も含む）の学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書：二宮克己他著「ベーシック心理学」（医歯薬出版）</p> <p>参考資料：授業時に適宜資料を配布する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・定期試験の2回の試験結果を平均し、80%とする。授業時にレポートを課し、20%とし、全合計を100%として計算する。</p>	
<p>[単位修得要件] 学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
経済学Ⅱ	平成26年度	渡辺 潤爾	4	後期	学修単位 1	選択

<p>[授業のねらい]</p> <p>マクロ経済学の基礎理論を通して、経済の動きを大づかみに捉える手法と経済政策の役割について理解を深める。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は学習・教育目標(A)〈視野〉とJABEE基準1(1)(a)に対応する。</p> <p>第1週 国民所得の測定 -GDPとは?-</p> <p>第2週 GDPの構成要素</p> <p>第3週 物価指数</p> <p>第4週 実質と名目</p> <p>第5週 様々な国・地域の経済成長</p> <p>第6週 経済成長と生産性</p> <p>第7週 経済成長と公共政策</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 貯蓄・投資と金融システム</p> <p>第10週 貯蓄と投資</p> <p>第11週 金融市場</p> <p>第12週 短期の経済変動</p> <p>第13週 総需要曲線</p> <p>第14週 総供給曲線</p> <p>第15週 総復習</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 国民所得の概念について理解できる。</p> <p>2. 実質と名目の概念について理解できる。</p> <p>3. 経済成長の要因と政策について理解できる。</p>	<p>4. 財市場の均衡について理解できる。</p> <p>5. 貨幣市場の均衡について理解できる。</p> <p>6. 財政・金融政策のしくみと役割について理解できる。</p> <p>7. 総需要と総供給の概念について理解できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>現実の経済問題や経済政策を考察・議論する際に必要とされる、マクロ経済学的な考え方、経済分析の進め方について理解を得ることを目標とする。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～7を網羅した問題を1回の中間試験、1回の定期試験で出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] 各回の授業で扱うトピックについて、教科書の該当箇所を事前に必ず読んでおくこと。</p> <p>前期開講の「経済学Ⅰ」も併せて履修することが、より深い経済学の理解に有益である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 特になし。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習(中間試験、定期試験、のための学習も含む)及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が45時間に相当する学習内容である。</p> <p>教科書：N・グレゴリー・マンキュー著『マンキュー入門経済学』東洋経済新報社、2008。</p> <p>参考書：伊藤元重著『入門経済学』日本評論社、2004。</p> <p>その他授業中適宜指示する。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・期末の試験結果の平均値を最終評価とする。但し、前期中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い、再試験の成績が前期中間の成績を上回った場合には、60点を上限として前期中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。期末試験については、再試験を行わない。</p> <p>[単位修得要件] 与えられた課題を提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
哲学Ⅱ	平成26年度	奥 貞二	4	後 期	学修単位 1	選

<p>[授業のねらい] (科目の背景と目標を記述する.) アリストテレスの「政治学」を精読しながら、民主主義とあり方と教育の必要性を考察する。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>第1週～第15週までの内容は、学習・教育目標 (A) <視野>、<技術者倫理>と、JABEE 基準 1(1) (a), (b)に対応する。</p> <p>後期</p> <p>第1週 命題コレクション哲学を読むにあたっての注意</p> <p>第2週 宇宙を巡る魂の転生 ヘラクレイトス p14-21</p> <p>第3週 魂のよくあることへの配慮 ソクラテス p22-29</p> <p>第4週 エロスの道行き プラトン p30-37</p> <p>第5週 万物のうちにある神への憧れ Aristotle p31-38</p> <p>第6週 コスモポリタンの自律 ストア派 p49-56</p> <p>第7週 神と合一した哲学者 プロチヌス p63-63</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 内面への道 アウグスティヌス p71-79</p> <p>第10週 神学大全の礎 トマスアキナス p88-95</p> <p>第11週 科学者集団の知の力 ベーコン p112-119</p> <p>第12週 方法的懐疑から日常的生の肯定へ デカルト p120-127</p> <p>第13週 この宇宙の沈黙 パスカール p138-144</p> <p>第14週 精神の逞しさあるいは転換への勇気 スピノザ p145-153</p> <p>第15週 モナドには窓がない ライプニッツ p154-164</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. ヘラクレイトス、ソクラテスの思想を理解できる。</p> <p>2. プラトン、アリストテレスの思想を理解できる。</p> <p>3. ストア派、プロチヌスの思想を理解できる。</p>	<p>4. アウグスティヌス、アキナスの思想を理解できる。</p> <p>5. ベーコン、デカルト、パスカールの思想を理解できる。</p> <p>6. スピノザ、ライプニッツの思想を理解できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>「命題コレクション哲学」を熟読し、哲学者の思想を理解する。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～6を網羅した問題を1回の中間試験、1回の定期試験とレポートで出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする。合計点の60%の得点で、目標の達成を確認できるレベルの試験を課す。</p>
<p>[注意事項] その都度取り上げる参考文献は、目を通しておくことが望ましい。 本教科は後に専攻科1年で学習する「技術者倫理」の基礎となる教科である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科は「倫理社会」の学習が基礎となる教科である。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と、予習・復習 (中間試験、定期試験、のための学習も含む) 及び、長期休暇中に哲学の問題について提出させるレポートの作成に必要な標準的な学習時間の総計が、45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書: 「命題コレクション哲学」坂部恵・加藤尚武編 (ちくま学芸文庫)</p> <p>参考書:</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間・期末の試験結果の平均値を80%、レポートを20%とする。但し、前期中間の評価で60点に達していない学生については再試験を行い、再試験の成績が前期中間の成績を上回った場合には、60点を上限として前期中間の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。期末試験については、再試験を行わない。</p>	
<p>[単位修得要件] 与えられた課題レポートを提出し、学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
数学特講 I	平成26年度	堀江 太郎	4	前期	学修単位 1	選

<p>[授業のねらい]すでに一通り学習している微分積分学を大学理工系のテキストでより高い立場から見直し、一般の高等教育機関で求められている数学力を身につけてもらうのが授業のねらいである。講義は1変数関数の微積分と多変数関数の微積分とからなる。</p>	
<p>[授業の内容] この授業の内容は全て学習・教育目標(B)<基礎>及びJabee基準1の(1)(c)に対応する。</p> <p>(微分積分)</p> <p>第1週. 数列・級数・初等関数</p> <p>第2週. 関数の極限と連続性</p> <p>第3週. 導関数と高階導関数</p> <p>第4週. テイラーの定理と不定形の極限</p> <p>第5週. 初等関数のべき級数展開と増減・凹凸</p> <p>第6週. 定積分の定義と微積分の基本定理</p> <p>第7週. 積分の具体的計算法</p> <p>第8週. 中間試験</p>	<p>第9週. 広義積分と級数の収束・発散</p> <p>第10週. 図形の求積問題と微分方程式</p> <p>(多変数関数の微積分)</p> <p>第11週. 2変数関数の極限・連続、偏微分と全微分</p> <p>第12週. 高階偏導関数, ヤコビアン, 合成関数の微分</p> <p>第13週. テイラーの定理, 2変数の極値問題, 陰関数</p> <p>第14週. 2重積分, ヤコビアン</p> <p>第15週. 3重積分, 体積と曲面積</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>(微分積分)</p> <p>1. 数列・級数・初等関数の定義や性質が理解でき使える。</p> <p>2. 無限小や無限大の位数が理解でき使える。</p> <p>3. 逆関数・ライプニッツ公式等を使い導関数や高階導関数が計算できる。</p> <p>4. テイラーの定理や初等関数のべき級数展開を理解し使える。</p> <p>5. 関数の増減, グラフの凹凸と2階までの導関数の関係が理解できていて使える。</p> <p>6. 定積分の定義と微積分の基本定理を理解し使える。</p> <p>7. 三角関数や無理関数の有理式等代表的な不定積分が計算出来る。</p>	<p>8. 様々な広義積分や級数の計算ができる。</p> <p>9. 曲線の長さ, 平面図形の面積, 回転体の表面積・体積の計算ができる。</p> <p>10. 変数分離形や同次形等の代表的微分方程式が解ける。</p> <p>(多変数関数の微積分)</p> <p>11. 2変数の極限や偏微分, 全微分, ヤコビアンが理解でき計算出来る。</p> <p>12. 2変数の合成関数の微分, テイラーの定理を理解し応用・計算できる。</p> <p>13. 重積分の計算が適切な累次積分・座標変換を使うなどして出来る。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>微分積分・微分方程式の理論の基礎となる解析学の知識を理解し, それに基づいて多変数の場合を含む微積分の具体的な問題が解けて, 進学するのに必要なレベルの試験問題を解くことができるようになる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～13が必要な問題を中間試験, 定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とし, 評価結果が百分法で60点以上の場合に目標の達成とする。</p>
<p>[注意事項] 数学の広範な知識を使うので, 3年までに学んだことの復習を同時にすること。講義を聴き理解するだけでは編入試験等で求められている数学力が身につく可能性は低いので積極的に問題演習に取り組むこと。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 3年までの数学の授業で学んだこと。本教科は微分積分Ⅱの学習内容を深めた教科である。</p>	
<p>[自己学習] 授業で保証する学習時間と, 予習・復習(中間試験, 定期試験のための学習も含む)に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間に相当する学習内容である。</p>	
<p>教科書: 「解法演習 極めるシリーズ 微分積分 I, II」(森北出版), 配布プリント</p> <p>参考書: 「数学・徹底演習」林義美・山田敏清著(森北出版)</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間, 期末の2回の試験の成績を70%, 小テストや課題の点を30%として評価する。ただし, 中間試験で60点に達していない者には再試験を課し(ただし, 中間試験の無断欠席者を除く), 再試験の成績が中間試験の成績を上回った場合には, 60点を上限として中間試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。</p>	
<p>[単位修得要件] 学業成績で60点以上を取得すること。</p>	

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
数学特講Ⅱ	平成26年度	伊藤 清	4	後期	学修単位 1	選

[授業のねらい] 工学において重要な概念である線形代数について学習する。行列の取り扱い方などの基礎事項の復習に加え発展的な内容を学び、大学編入学にも対応できる学力を養う。また、ベクトル空間・線形写像など抽象的な概念に慣れ、理解することを目標とする。

[授業の内容] この授業の内容は全て学習・教育目標(B)<基礎>及び JABEE 基準 1 の (1) (c)に対応する。

第1週 行列とベクトル, 内積, 一次変換
 第2週 行列式の性質, クラメルの公式
 第3週 余因子, 余因子展開
 第4週 はき出し法と行列のランク, 連立一次方程式への応用
 第5週 1次独立, 1次従属
 第6週 線形空間の基底と次元
 第7週 像空間と核, 基本定理

第8週 中間試験
 第9週 シュミットの直交化と射影
 第10週 \mathbb{R}^3 の幾何学, 連立同次一次方程式
 第11週 行列の固有値とその固有空間
 第12週 固有値と固有ベクトル(1)
 第13週 固有値と固有ベクトル(2)
 第14週 行列の対角化, 2次形式
 第15週 2次曲線への応用

[この授業で習得する「知識・能力」]

1. 行列, ベクトルの基礎を理解して計算もできる。
2. 行列式の定義・性質を理解し計算ができる。
3. クラメルの公式を用いて連立方程式を解くことができる。
4. 掃き出し法を利用し, 連立一次方程式等を解ける。
5. 行列の階数を求めることができる。
6. 1次独立・1次従属を理解し, 判定できる。
7. ベクトル空間, 部分空間の概念を理解している。
8. 基底と次元を理解し求めることができる。

9. 部分空間や線形写像を理解している。
10. 線形変換と行列の関係を理解し, 関連する問題が解ける。
11. シュミットの直交化法により正規直行基底が求められる。
11. 空間直線や平面の方程式, ベクトルの外積等が扱える。
12. 行列の固有値・固有ベクトルを求めることができる。
13. 対称行列等を対角化することができる。
14. 2次形式の対角化を応用した問題を解くことができる。

[この授業の達成目標]

線形代数の理論の基礎となるベクトルや行列の知識を理解していると同時に, それに基づいて一次方程式や二次形式等への様々な応用問題を解決することができる。

[達成目標の評価方法と基準]

上記の「知識・能力」1～14を網羅した問題を小テスト, 中間試験, 定期試験で出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とするが, 評価結果が百点法で60点以上の場合に目標の達成とする。

[注意事項] 授業以外の自宅などでの学習が必要である。専攻科への進学や大学編入学を目指す学生に合わせた講義・演習を行うので意欲的に取り組むこと。本教科は線形代数の全体像を知るための教科であり, 実力を付けるための積極的な自己学習が望まれる。

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 3学年までに学習した数学の知識(基礎数学, 線形代数, 数学講究)。本教科は微分積分Ⅱ, 線形代数Ⅱや数学講究の学習が基礎となる教科である。

[自己学習] 授業で保証する学習時間と, 予習・復習(中間試験, 定期試験のための学習も含む)に必要な標準的な学習時間の総計が, 45時間に相当する学習内容である。

教科書: ミニマム線形代数 大橋常道, 加藤末広, 谷口哲也共著 コロナ社

参考書: キーポイント線形代数 薩摩順吉, 四ツ谷晶二共著 岩波書店

大学編入試験問題 数学/徹底演習 森北出版 林義実・小谷泰介共著, 鈴鹿高専数学教室のweb サイト

[学業成績の評価方法および評価基準] 2回の定期試験(後期中間, 学年末)の範囲ごとの得点の平均点で評価する。ただし, 各範囲の評価には小テストの評価を15%含み, 前期中間範囲の評価で60点に達していない者(試験無断欠席者は除く)には再試験を課す。再試験の成績が該当する範囲の評価を上回った場合には, 60点を上限として中間試験範囲の評価を再試験の成績で置き換える。

[単位修得要件] 学業成績で60点以上を取得すること。