

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
日本文学	平成19年度	川合 洋子	3	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

国語 A・国語 B・国語 の内容を受け、さらに、文章の理解力と、漢字・語彙などの語彙力、及び表現力を身につける。また、人生の様々な局面を示す文学作品に触れることで、自己の人生を模索・発見するきっかけとなることを学ぶ。そこで本講義では、様々な作品（小説・随筆・評論・詩など）を学習し、近現代の日本文学全般に対する理解と認識を深めることを目標とする。

[授業の内容]

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。

前期

- 第1週 本授業の概容および学習内容の説明
随 想 始める (荒川洋治)
- 第2週 随 想 始める (荒川洋治)
- 第3週 小 説 ひよこの眼 (山田詠美)
- 第4週 小 説 ひよこの眼 (山田詠美)
- 第5週 小 説 ひよこの眼 (山田詠美)
- 第6週 小 説 ひよこの眼 (山田詠美)
- 第7週 小 説 ひよこの眼 (山田詠美)
- 第8週 前期中間試験
- 第9週 前期中間試験の反省
詩 蜷の歌 (金子光晴)
- 第10週 詩 蜷の歌 (金子光晴)
- 第11週 随 想 からだ の情景 (如月小春)
- 第12週 随 想 からだ の情景 (如月小春)
- 第13週 随 想 からだ の情景 (如月小春)
- 第14週 随 想 からだ の情景 (如月小春)
- 第15週 (表現 3) 意見文を書く

後期

- 第1週 前期末試験の反省
短歌と俳句 短歌十二首 (正岡子規・他)
- 第2週 短歌と俳句 短歌十二首 (正岡子規・他)
- 第3週 (表現 4) 短歌を作る
- 第4週 評 論 安全性の科学 (大崎茂芳)
- 第5週 評 論 安全性の科学 (大崎茂芳)
- 第6週 評 論 安全性の科学 (大崎茂芳)
- 第7週 評 論 安全性の科学 (大崎茂芳)
- 第8週 後期中間試験
- 第9週 後期中間試験の反省
小 説 ころも (夏目漱石)
- 第10週 小 説 ころも (夏目漱石)
- 第11週 小 説 ころも (夏目漱石)
- 第12週 小 説 ころも (夏目漱石)
- 第13週 小 説 ころも (夏目漱石)
- 第14週 小 説 ころも (夏目漱石)
- 第15週 (表現 5) 文学作品を読んで話し合う
年間授業のまとめ

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
日本文学(つづき)	平成19年度	川合 洋子	3	通年	履修単位2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>(随筆)「始める」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「随筆」について基礎的な知識を理解している。 2. 作者の意図を理解し、論理の展開を把握することができる。 <p>(小説)「ひよこの眼」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. あらすじを把握し、登場人物の心情・行動を理解している。 2. 読解後自分なりの感想を文章にまとめることができる。 <p>(詩)「蜩の歌」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作者の意図を理解し、表現技巧を把握することができる。 2. 文学史的知識を身につけ、作品が書かれた時代背景を理解している。 3. 鑑賞能力を養い、自分の感想を文章にまとめることができる。 <p>(随想)「からだの情景」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 随想作品の今日的な表現に使われる漢字・語句について、正確な読み書きと用法を理解している。 2. 随想の持つ表現上の特色を理解している。 3. 作者の考えを理解し、自分の考えや意見をまとめることができる。 <p>(短歌と俳句)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作者の意図を理解し、表現技巧を把握することができる。 	<p>(評論)「安全性の科学」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各段落、および全体の要旨をまとめることができる。 2. 作者の表現意図を理解し、論理の展開を把握することができる。 3. 自分の考えや意見をまとめることができる。 <p>(小説)「こころ」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作品・作者に関する文学史的知識を身につけ、それぞれの作品が書かれた時代背景について理解している。 2. あらすじを把握し、登場人物の心情・行動を読み取ることができる。 3. 日本文学を学ぶ意義を理解している。 <p>(前期・後期「漢字・語彙力の習得」)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「三訂版 漢字とことば 常用漢字アルファ」を使用し、それぞれの範囲の漢字小テストに取り組み、漢字を理解している。 <p>(前期・後期「表現力の習得」)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. スピーチや討論、ディベートなどを行い、自分の意見を公の言葉で表現することができる。(コメントカードに記入し、自分の感想を表現できる。) 2. 要約文、意見文の書き方を理解している。 3. 読書体験記、小論文を完成させることができる。 4. 短歌や詩を創作することにより、自らの心情を作品として表現することができる。
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>社会人としての日本語の理解力・表現力を備え、近現代の日本文化全般に親しむことができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」を網羅した問題を、2回の間中間試験・2回の定期試験と小テスト・提出課題・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] 1, 2年生で受検した文部科学省認定の「日本漢字能力検定試験」の結果をふまえ、「漢字・語彙の習得」のために3年生でもできるだけ受検し、さらに上級を目指す。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 国語 A・B・の学習内容全般。</p>	
<p>[レポート等] 理解を助けるために、随時演習課題を与え、提出させる。また夏期休業中の宿題として、外部コンクールに応募する。</p>	
<p>教科書:「展開 現代文」(桐原書店) 参考書:「新総合 図説国語」(東京書籍), 学校指定の「電子辞書」, 「三訂版 漢字とことば 常用漢字アルファ」(桐原書店)</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 前期中間・前期末・後期中間・学年末の4回の試験の平均点を60%, 課題20%, 小テストの結果を20%として評価する。ただし, 前期中間・前期末・後期中間・学年末試験ともに再試験を行わない。 [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
微分積分	平成19年度	川本 正治	3	通年	履修単位 3	必

[授業のねらい]

2年生に引き続いて、微分積分学の学習を行う。微分積分学は自然科学や工学の学習の基礎となる学問である。前期の前半は、1変数の微分・2回微分・高階微分等の様々な応用について学ぶ。前期の後半では、独立変数が2つの関数の微分（偏微分）とその応用について学ぶ。後期の後半では、2変数の関数の積分について学習する。

[授業の内容]

すべての授業の内容は、学習・教育目標(B) <基礎> および JABEE 基準 1(1)(c)に対応する。

前期(週2回)

- 第1週 2年微分の復習, 極値の判定条件
- 第2週 第2次導関数と曲線の凹凸, 増減表への応用
- 第3週 逆関数とその導関数, 逆三角関数とその導関数
- 第4週 曲線の媒介変数表示とその導関数
- 第5週 極座標表示と曲線
- 第6週 ロルの定理と平均値の定理
- 第7週 ロピタルの定理
- 第8週 中間試験
- 第9週 ベキ級数と収束半径, 高次導関数
- 第10週 関数の一次式・二次式・n次式での近似
- 第11週 マクローリンの定理
- 第12週 テイラーの定理
- 第13週 2変数関数とそのグラフ
- 第14週 2変数関数の極限, 偏導関数の定義と計算
- 第15週 合成関数の偏導関数

後期(週1回)

- 第1週 2変数関数の平均値の定理と全微分
- 第2週 2変数関数が極値をとる必要条件
- 第3週 2変数関数の極大と極小
- 第4週 陰関数定理
- 第5週 接線と法線
- 第6週 条件付き極大・極小
- 第7週 演習
- 第8週 中間試験
- 第9週 重積分の定義
- 第10週 重積分と累次積分
- 第11週 積分の順序変更
- 第12週 体積計算への応用
- 第13週 極座標による重積分
- 第14週 広義積分への応用
- 第15週 演習

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
微分積分（つづき）	平成19年度	川本 正治	3	通年	履修単位3	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1変数関数の微分や積分の基本計算ができる。 第2次導関数を求めることができる。 関数の増減や凹凸、極値を調べ、グラフがかけられる。 逆関数の方程式や導関数を求めることができる。 逆三角関数の値やその導関数を求めることができる。 曲線の媒介変数方程式、媒介変数を消去した方程式を求めることができる。 接ベクトルや接線の方程式を求めることができる。 速度ベクトル、加速度ベクトルを求めることができる。 直交座標と極座標の変換ができる。 極方程式を求めることができる。 いろいろな1変数関数の応用問題を解くことができる。 平均値の定理を用いて、区間$[a, b]$内の点cを求めることができる。 ロピタルの定理を使って、関数の極限が求められる。 べき級数の収束半径を求めることができる。 高次導関数を求めることができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 16. 1次と2次の近似式を使って、近似値が求められる。 17. マクローリン展開の求め方、使い方が理解できる。 18. 2変数関数の定義域、極限值、極値が求められる。 19. 偏導関数や全微分の求め方、使い方が理解できる。 20. 陰関数定理を使って、導関数を求めることができる。 21. 陰関数で表された曲線の接線や法線の方程式を求めることができる。 22. ラグランジュの乗数法を使って、関数の極値を求めることができる。 23. 偏微分の応用問題を解くことができる。 24. 重積分を累次積分に直したり、積分順序を変更したりして計算することができる。 25. 重積分を用いて立体の体積を計算できる。 26. 極座標に変換して重積分を求めることができる。 27. 重積分を広義積分に応用し、積分の値を求めることができる。 28. 重積分を用いた応用問題を解くことができる。
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>微分積分に関する基本的事項や、偏微分や重積分の概念を理解し、いろいろな関数に対して、定理や計算方法を応用することができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～28を網羅した問題を2回の中間試験、2回の定期試験および小テストで出題し、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。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]</p> <p>定期試験直前の学習のみでなく、平常時の予習・復習を大切にしてください。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>2年生で学んだ基礎的な微分積分の計算については、よく習熟している必要があります。</p>	
<p>[レポート等]</p> <p>夏期休業には課題を出します。授業内容の復習として、小テストを実施します。</p>	
<p>教科書：「新編高専の数学3」 田代嘉宏他（森北出版） 参考書：「新編高専の数学2, 3問題集」 田代嘉宏他（森北出版）, 「やさしく学べる微分積分」 石村園子（共立出版）</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80%, 小テストと課題の結果を20%として、これらの平均値を最終評価とする。但し、小テストおよび前期中間・前期末・後期中間試験の得点が、満点の60%に達していない学生については再試験を行い、再試験の得点が合格基準を上回った場合は、その試験の得点を60点に修正する。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>課題をすべて提出し、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
微分積分	平成19年度	横山定晴	3	通年	履修単位2	必

[授業のねらい]

1. 微分積分 で学習した内容に続き, 1変数関数の積分の学習を更に深めて行く. その結果を面積体積等の計算に応用する.
2. 工学の諸分野の理解には線形代数の理解が必要である. 行列式に関する学習を行う.

[授業の内容]

すべての授業の内容は, 学習・教育目標(B) <基礎> および JABEE 基準 1(1)(c) に対応する.

前期

- 第1週 2年生範囲の積分の復習(積分の基本性質)
- 第2週 2年生範囲の積分の復習(積分の基本公式)
- 第3週 2年生範囲の積分の復習(置換積分)
- 第4週 2年生範囲の積分の復習(部分積分)
- 第5週 無理関数の積分
- 第6週 分数関数の積分(1)
- 第7週 総合的な復習と演習
- 第8週 中間試験
- 第9週 分数関数の積分(2)
- 第10週 3角関数の積分(1)
- 第11週 3角関数の積分(2)
- 第12週 様々な関数の積分
- 第13週 和の極限值としての定積分
- 第14週 面積の計算
- 第15週 総合的な復習と演習

後期

- 第1週 体積の計算
- 第2週 曲線の長さ(1)
- 第3週 曲線の長さ(2)
- 第4週 広義積分
- 第5週 行列式の定義
- 第6週 行列式の性質
- 第7週 復習と演習
- 第8週 中間試験
- 第9週 行列式の展開と積
- 第10週 逆行列
- 第11週 連立1次方程式
- 第12週 行列の固有値と対角化(1)
- 第13週 行列の固有値と対角化(2)
- 第14週 行列の固有値と対角化(3)
- 第15週 総合的な復習と演習

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
微分積分（つづき）	平成19年度	横山定晴	3	通年	履修単位2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>この授業で習得する「知識・能力」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2年生の範囲の積分に関する知識が定着している。 2. いろいろな関数（無理関数, 分数関数, 三角関数等）の積分の計算ができる。 3. 区分求積法と積分の関係が理解できる。 4. 積分の応用として面積, 体積, 長さを計算することができる。 5. 広義積分の概念理解しその計算を行うことができる。 6. 行列式の概念と性質を理解できる。 7. 行列式の計算を行うことができる。 8. 行列の正則条件と行列式の間関係を理解し逆行列の計算を行うことができる。 9. クラメル公式を理解し計算を行うことができる。 10. 行列の固有値, 固有ベクトルの性質を理解し, 計算することができる。 	
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>微分積分1に学んだ積分や行列をさらに進めて, いろいろな関数の不定積分や定積分の計算, 行列式と行列の固有値の計算と簡単な応用ができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」の習得の割合を, 中間試験, 期末試験, レポートにより評価する。各項目の重みは概ね均等とする。試験問題とレポート課題のレベルは, 100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] この科目は高専での工学の学習全ての基礎となる必須の科目であり, 積極的な取り組みを期待します。疑問が生じたら質問するなどして, 理解してから次の授業に臨むこと。問題集など多くの演習問題を解くことが理解を深めることにつながります。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 基礎数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ, 微分積分1で学習した全ての内容。</p>	
<p>[レポート等] 理解を深めるため, 長期休暇等に, 課題を与える。</p>	
<p>教科書: 高専の数学2 (森北出版) および 高専の数学3 (森北出版) の一部 問題集: 高専の数学2 問題集 (森北出版) 高専の数学3 (森北出版)</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・後期末の4回の試験, 課題の提出状況等を総合的に判断して, 100点満点で評価する。</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
総合基礎数学	平成19年度	横山,佐波,伊藤,川本	3	後期	1	必

[授業のねらい]

現在までに学んだ数学の中で、専門分野の学習に必要な基本的な数学の知識を確実に身につける。

[授業の内容]

すべての授業の内容は、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 2次関数・方程式・不等式

第2週 恒等式・高次方程式・不等式

第3週 円の方程式・三角関数(1)

第4週 三角関数(2)

第5週 いろいろな関数

第6週 平面ベクトル

第7週 復習と演習

第8週 中間試験

第9週 空間ベクトル

第10週 微分法

第11週 微分的应用

第12週 微分的应用

第13週 不定積分

第14週 定積分とその応用

第15週 定積分とその応用

[この授業で習得する「知識・能力」]

1. 基本的な方程式や不等式の解が求められる。
2. 2次関数に関する基本を理解している。
3. 2次関数に関する応用問題を解くことができる。
4. 恒等式, 剰余の定理, 因数定理を理解し, 計算に利用できる。
5. 不等式の証明ができる。
6. 円に関する基本を理解している。
7. 三角関数に関する基本を理解し, その計算ができる。
8. 指数・対数に関する基本を理解し, その計算ができる。
9. 基本的な関数のグラフを描くことができる。
10. 平面ベクトルの基本を理解している。

11. 空間ベクトルの基本を理解している。
12. ベクトルを用いて図形に関する問題を解くことができる。
13. 基本的な関数の極限計算ができる。
14. 微分の定義や微分係数の意味を理解している。
15. 基本的な関数を微分することができる。
16. 導関数と関数の増減の関係を理解し, 極値を求めること, および関数のグラフを描くことができる。
17. 微分を利用して応用問題を解くことができる。
18. 基本的な積分の計算ができる。
19. 定積分の意味を理解している。
20. 積分を利用して応用問題を解くことができる。

[この授業の達成目標]

3学年までに習う数学の基礎的な事項を理解し, その運用力を身につけている。

[達成目標の評価方法と基準]

上記の「知識・能力」1～20を網羅した問題からなる中間試験, 定期試験および到達度評価試験で, 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。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] 専門分野を理解してゆくための欠くことのできない予備知識です。したがって, 完璧に理解してください。

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 1, 2学年までに学んだ基本的な事柄。

[レポート等] 適宜, レポートや課題を与える。

教科書: 本校数学科作成の教科書

参考書: 「新編高専の数学1-3」(森北出版), 「新編高専の数学1-3 問題集」(森北出版), 本校数学教室のホームページ

[学業成績の評価方法および評価基準]

評価の90%を後期中間+学年末試験の得点とし, 評価の10%を到達度評価試験の評価とする。ただし, 後期中間試験が60点に達しなかった者には再試験を課し, 再試験の成績が上回った場合には, 60点を上限として後期中間試験の成績を置き換えるものとする。

[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
総合基礎物理	平成19年度	田村陽次郎 大矢弘男	3	後期	履修単位 1	必

<p>[授業のねらい]</p> <p>1年から3年生まで習ったことを、問題演習を中心として総復習し、理解を確実にし、物理の実力を付ける。</p>	
<p>[授業の内容] 第1週～第15週の内容はすべて、「複合型生産システム工学」教育プログラム学習・教育目標(B)<基礎>(C)および機械工学科学習・教育目標(B)<基礎>さらに JABEE基準1(1)(c)に相当する。</p> <p>授業は問題演習を中心とする。</p> <p>問題集ステップ1の問題の理解を確実にする。</p> <p>ステップ1の問題が理解できたものは、ステップ2の問題を行う。</p> <p>第1週 運動の表し方 第2週 落体の運動、方物運動 第3週 力と運動の法則</p>	<p>第4週 大きさのある物体に働く力 第5週 運動量 第6週 仕事と力学エネルギー 第7週 円運動と単振動 第8週 中間試験 第9週 万有引力 第10週 波の伝わり方 第11週 共振と共鳴、ドップラー効果 第12週 電界と電位 第13週 コンデンサー 第14週 電流回路(キルヒホッフを含む) 第15週 総合問題</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1年から3年生に習った物理の基礎的内容(物理1Bの教科書に書かれている内容)を確実に理解している。</p> <p>特に</p> <p>1. 運動方程式を作り運動が計算できる。 2. エネルギー保存の法則を使った物体の運動の計算ができる。</p>	<p>3. 慣性力を理解し、運動の計算ができる。 4. 波の基礎を理解している。 5. 電界、電位が理解し、これらを含む計算ができる。 6. 抵抗、コンデンサーの直列、並列接続を含む回路の計算ができる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>1年から3年生までで習った物理を確実に理解しており運用できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～7を網羅した問題を1回の中間試験、および定期試験で出題し、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、重みは概ね均等とする。試験の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] 習熟度別のクラス編成にするが、試験は、統一問題で行う。試験は、基本問題(問題集のステップ1のレベル)を主にするが、ステップ2のレベルからも出題の予定である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 1～3年生の物理の基礎を理解していること。範囲が広く、一夜漬けの勉強では実力を付けられないので、日常的に、あるいは夏休みなどを利用して、自宅で復習すること</p>	
<p>[レポート等] 特に無し。</p>	
<p>教科書：センサー物理 + (問題集)(啓林館)</p> <p>参考書：</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>後期中間・学年末の2回の試験の平均点で評価する。ただし、後期中間試験で60点を取得できなかった場合にはそれを補うための再試験を行う。その場合の評価は、60点を限度とする。</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
総合基礎（英語A）	平成19年度	日下 隆司	3	前期	履修単位1	必

<p>[授業のねらい] 初心者のための TOEIC Test 入門講座 .</p>	
<p>[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 .</p> <p>第1週 序論 第2週 Lesson 1 “ Headhunting, ” Lesson 2 “ The Internet ” 第3週 Lesson 3 “ Weddings, ” Lesson 4 “ Corporate Culture ” 第4週 Lesson 5 “ Music, ” Lesson 6 “ Movies ” 第5週 Lesson 7 “ Sightseeing, ” Lesson 8 “ Recruiting ” 第6週 Lesson 9 “ Shopping, ” Lesson 10 “ Weather Forecasts ” 第7週 Lesson 11 “ Customs, ” Lesson 12 “ Crime ”</p>	<p>第8週 中間試験 第9週 Lesson 13 “ New Products, Lesson 14 “ Global Matters ” 第10週 Lesson 15 “ Health, ” Lesson 16 “ Parties ” 第11週 Lesson 17 “ Skiing, ” Lesson 18 “ Travel ” 第12週 Lesson 19 “ Dating, ” Lesson 20 “ Hospitals ” 第13週 Lesson 21 “ Advertising, ” Lesson 22 “ Opportunities ” 第14週 Lesson 23 “ Employment, ” Lesson 24 “ Banking/Finance ” 第15週 まとめと演習</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1 . 限られた時間内で、対象となる英文を読んで内容の要点を理解することができる .</p> <p>2 . 英文の流れをつかみながら、その内容を正確にできるだけ速く理解することができる</p> <p>3 . 教科書本文に出てきた文法事項が理解できる .</p>	<p>4 . 教科書本文に出てきた英単語、熟語、構文の意味の理解およびその英語を書くことができる .</p> <p>5 . 読んだ内容に関する英文を聴いて、その英語の意味を理解し書き取ることができる .</p> <p>6 . 聴いた内容を理解し、問いに答えることができる .</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>既習の文法事項を活用して、TOEIC テストの設問に対応し、答えを導き出すことができる .</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>「知識・能力」1～6を網羅した事項を定期試験及び授業中に行われる小テスト等の結果、および課題（英作・和訳等）で目標の達成度を評価する . 1～6の重みは概ね均等である . 前期中間、前期末の定期試験の結果を6割、授業中に行われる小テスト等の結果、課題（英作・和訳等）を4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] 自己学習を前提とした規定の単位制に基づき授業を進め、課題提出、及び小テストを求めらるので、日常的に英語に触れる習慣を身につけ、英語学習に努めること .</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 英語 ・ で身につけた英語運用能力</p>	
<p>[レポート等] 授業に関連する小テスト、及び課題（英作、和訳等）を課す .</p>	
<p>教科書 : Navigator for the TOEIC Test (Revised Edition) (南雲堂) その他適宜プリントを配布する .</p> <p>参考書 : コンパクト英語構文 90 (数研出版) , コンパクト英語構文 90 ワークブック (数研出版)</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>求められる課題の提出をしていなければならない . 前期中間、期末の2回の試験の平均点を60%とし、英作文、英文和訳、小テスト、及びその他課題の評価を40%とし、その合計点で評価する . ただし、前期中間試験で60点に達していない者には再試験を課し、再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には、60点を上限としてその試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする . 前期末試験においては、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
総合基礎（英語Ｂ）	平成１９年度	林 浩士	３	前期	履修単位 1	必

[授業のねらい]

積極的にコミュニケーションを図ろうとする際には、時には文法を意識せず話すことも必要だが、内容を正確に理解し、また正確に相手に伝えるためには、文法や構文に関する理解は不可欠である。英語 で学習した事項をもとに、基本的な英語構文に関する理解を深め、簡単な英語を運用する能力を育成する。

[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。

第1週 Introduction 基本文型（5文型）

第2週 It 中心の構文

第3週 不定詞を含む構文

第4週 分詞を含む構文

第5週 動名詞を含む構文

第6週 関係詞を含む構文

第7週 否定の構文

第8週 中間試験

第9週 助動詞を含む構文

第10週 仮定法を含む構文

第11週 接続詞を含む構文

第12週 比較構文

第13週 譲歩構文・無生物主語

第14週 間接疑問・同格・強調構文・倒置構文

第15週 名詞構文・その他

[この授業で習得する「知識・能力」]

1. 英語の文型を利用して簡単な英文を作ることができる。
2. 英文の要素を理解し、文を完成させることができる。
3. 教科書にある構文を理解し、使用できる。

4. 教科書にある単語・熟語の意味を理解し、使うことができる。
5. 目標達成のため自主的・継続的に学習できる。

[この授業の達成目標]

高校レベルの基本的な文法が理解でき、適切な構文を用いて内容を伝えることができる。

[達成目標の評価方法と基準]

「知識・能力」1～4を網羅した定期試験および授業中の小テストを行い、それらによって目標の達成度を評価する。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。1～4の重みは概ね均等である。「知識・能力」5については、定期的に課題を提出させることによって評価する。前期中間、前期末の定期試験の結果を6割、授業中に行われる小テストの結果および課題提出を4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。

[注意事項] 自己学習を前提とした規定の単位制に基づいて授業を進め、課題提出を求めるので、日常的に英語に触れる習慣を身につけ、英語学習に努めること。

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 英語 ・ で身につけた英語運用能力

[レポート等] 授業に関連する小テストおよび課題を課す。

教科書：コンパクト英語構文90（数研出版）

参考書：チャート式 LEARNERS' 高校英語 （数研出版）

[学業成績の評価方法および評価基準]

前期中間、期末の2回の試験の平均点を60%とし、小テストおよびその他課題の評価を40%とし、その合計点で評価する。ただし、前期中間試験で60点に達していない者には再試験を課し、再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には、60点を上限としてその試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。前期末試験においては、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
総合基礎（英語C）	平成19年度	斎藤園子	3	前期	履修単位1	必

[授業のねらい]

英語， で学習した英語の基礎知識と技能をもとに，英語の基本構造に関する理解を徹底させ，簡単な英語を活用する能力を育成する．

[授業の内容]

すべて内容は学習・教育目標(A)＜視野＞および(C)＜英語＞に対応する．

前期

- 第1週 授業概要，成績評価法の説明，it 中心の構文
- 第2週 it 中心の構文
- 第3週 不定詞を含む構文
- 第4週 分詞を含む構文
- 第5週 動名詞を含む構文
- 第6週 関係詞を含む構文
- 第7週 否定構文
- 第8週 中間試験

- 第9週 試験成績の確認，助動詞を含む構文
- 第10週 仮定法を用いた構文
- 第11週 接続詞を含む構文
- 第12週 比較構文
- 第13週 譲歩構文，無生物主語を含む構文
- 第14週 間接疑問・同格・強調・倒置
- 第15週 名詞構文・その他
- 第16週 定期試験

[この授業で習得する「知識・能力」]

- 1．英語の文型を利用して簡単な英文を作ることができる．
- 2．英文の要素を理解し，文を完成させることができる．
- 3．教科書にある構文を理解し，使用できる．

- 4．教科書にある単語・熟語の意味を理解し，使うことができる．

[この授業の達成目標]

基本的な英語構文を理解し，英語を「読む・書く」ことに活用することができる．

[達成目標の評価方法と基準]

英語を「読む・書く」に関する「知識・能力」1～4の確認を小テストおよび中間試験，期末試験で行う．1～4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

[注意事項]

毎回の授業分の予習をした上で，積極的に授業に参加すること．学習した基本例文を暗唱できるようにしておくこと

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]

英語， で学習した英単語，熟語，英文法の知識．

[レポート等]

授業に関連する小テスト，及び課題（英作，和訳等）を課す．

教科書： コンパクト英語構文90（数研出版）

参考書： チャート式 LEARNERS' 高校英語 （数研出版）

[学業成績の評価方法および評価基準]

中間・定期試験の結果を60%，小テストの成績を20%，課題を20%として100点法で評価する．ただし，前半の成績（中間試験・小テスト・授業時・課題）が60点を達成できない場合は，それを補うための再試験・課題を課し，60点を上限として再評価し前半の成績とする．

[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
保健体育	平成19年度	宮崎雄三	3	通年	履修単位2	必

[授業のねらい]

各運動を通じて、基本的な運動能力の向上と基本的技能の習得を図る。ゲームや集団競技において協調性や個人の役割を自覚し、チームの力量に応じた練習やゲームができるようにする。余暇活動の一環として、運動を楽しみ、実践することによって活動的で豊かな生活を高め、心身の健全な発達を促す。

[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
- 第3週 バレーボール基本練習(パス, トス, レシーブ)
- 第4週 バレーボール基本練習(アタック, ブロック, サーブ)
- 第5週 バレーボール基本練習, ゲーム
- 第6週 バレーボール基本練習, ゲーム
- 第7週 バレーボール基本練習, ゲーム
- 第8週 バレーボール基本練習, ゲーム
- 第9週 バレーボール実技テスト, ゲーム
- 第10週 水泳
- 第11週 水泳
- 第12週 水泳
- 第13週 水泳
- 第14週 バレーボール, ゲーム
- 第15週 バレーボール, ゲーム

後期

- 第1週 サッカー基本練習(キック, ドリブル, リフティング)
- 第2週 サッカー基本練習(パス, トラップ, ミニゲーム)
- 第3週 サッカー基本練習, ミニゲーム
- 第4週 サッカー基本練習, ミニゲーム
- 第5週 サッカー基本練習, ミニゲーム
- 第6週 サッカーゲーム
- 第7週 サッカーゲーム
- 第8週 サッカー実技テスト, ゲーム
- 第9週 長距離走, サッカーゲーム, テニス(女子)
- 第10週 長距離走, サッカーゲーム, テニス(女子)
- 第11週 長距離走, サッカーゲーム, テニス(女子)
- 第12週 長距離走, サッカーゲーム, テニス(女子)
- 第13週 長距離走, サッカーゲーム, テニス(女子)
- 第14週 サッカーゲーム, テニス実技テスト(女子)
- 第15週 サッカーゲーム, テニス(女子)

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19年度	宮崎雄三	3	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. バレーボールでの対人パス(ショート・ロングパス)とサーブができる。 2. バレーボールでのトス(オーバートス, アンダートス)が男子連続20回以上, 女子連続10回以上できる。 3. 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。 4. 水泳では, 3種目(クロール, 平泳ぎ, 背泳)の25M完泳と1種目において100M完泳ができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. サッカーでは, リフティング(足の甲, 腿)が男子連続10回以上, 女子連続5回以上できる。 2. サッカーでのキック(インステップ・インサイド・アウトサイドキック, ボレーキック, ハーフボレーキック)が上手くできる。 3. 女子テニス・ソフトテニスでは, 基本技能(グランドストローク, サーブ)が上手くできる。 4. チームにおける自己の能力や役割を自覚し, お互い協力してゲームに参加できる。 5. 試合上の態度(協力・責任・公正等)や健康・安全に留意して授業に取り組むことができる。 6. 長距離走では, 自己の達成目標に向かい, 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>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高め, 簡単な作戦を生かしたゲームができると共に, ルールを守り, 積極的に運動に参加し, 健康・安全について理解し体力向上を目指す態度を備えている。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>学習への意欲・向上心・自主性・問題解決への努力, 個人技能(能力, 習熟の程度), 集団技能(役割, 能力, 戦術等)を考慮して評価する。評価結果は, 百点法で60点以上の場合に目標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, 原則として学校指定の運動服を使用のこと。 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. 身体に障害(内臓疾患, 皮膚疾患等)があり運動制限のある学生は, 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>バレーボール, サッカー, テニス・ソフトテニス(女子)についての試合上のルールを覚えておくこと。</p>	
<p>[自己学習](履修単位の場合は[レポート等])</p> <p>長期見学・欠席する学生については, レポートを提出すること。</p>	
<p>教科書: 特になし</p> <p>参考書:</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>上記の評価方法により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
英語	平成19年度	出口 芳孝	3	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

英語で自らの考えを相手に理解させ、逆に相手の考えを理解するためには、英語の語彙や表現・型を利用して適切な文を作ったり、理解したりする必要がある。

この授業では、環境問題をはじめとした科学的な題材を中心とした Authentic な英文を取上げ、前年度までに習得した語彙、表現、構文などの知識を整理し、自ら利用する力を養う。

[授業の内容]

すべての内容は、学習・教育目標(B) <視野> 及び(C) <英語> と JABEE 基準 1(1)f に対応する。

前期

- 第1週 Introduction
- 第2週 G- 1: 疑問文, 自動詞+副詞
- 第3週 R- 1: 英文 "Canning Foods" に含まれる表現・型
(R については以下同様につき, 英文表題のみ記述)
- 第4週 G- 2: 時制, 他動詞+副詞
- 第5週 R- 2: "Energy Saving Way to Recycle Bottles"
- 第6週 G- 3: 助動詞, 動詞+前置詞
- 第7週 R- 3: "Solar Cookers in Developing Countries"
- 第8週 中間試験
- 第9週 G- 4: 受身, 動詞+副詞+前置詞
- 第10週 R- 4: "The Best Place for Mothers"
- 第11週 G- 5: to-不定詞, SVO+to-不定詞
- 第12週 R- 5: "New World Population Estimate"
- 第13週 G- 6: 分詞, exciting / excited
- 第14週 R- 6: "Cloth Filters Fight Cholera"
- 第15週 まとめ

後期

- 第1週 G- 7: 使役動詞, 動詞+前置詞(2)
- 第2週 R- 7: "Paper Architect"
- 第3週 G- 8: 動名詞 / to-不定詞
- 第4週 R- 8: "FAO Wrater Report"
- 第5週 G- 9: 前置詞, 群前置詞
- 第6週 R- 9: "Information Technology"
- 第7週 まとめ
- 第8週 中間試験
- 第9週 G- 10: 接続詞, つなぎ表現
- 第10週 R- 10: "Shrinking Great Lakes"
- 第11週 G- 11: 比較
- 第12週 小テスト
- 第13週 G- 12: 関係詞, be+形容詞+前置詞
- 第14週 R- 11: "Methods to Stop Smoking"
- 第15週 まとめ

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（つづき）	平成19年度	出口 芳孝	3	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. 授業で取り上げた英文の主旨・内容が理解できる。 2. 論旨に沿って、基本的なパラグラフを構成することができる。 3. 材料の英文を読んだり、聞いたりしてそこで使われている表現，型が理解できる。 4. 材料に使われている表現や型を用いて，基本的な英文を作ることができる。 	
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>テキストの英文のような，論理構成がはっきりしている英文の論理展開を理解し，その中で用いられている表現や型を理解し，それらのうち基本的なものを用いることができる。</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」の重みの目安は1，3を各30%，2，4を各20%とする。試験問題や課題のレベルは，百点法により60点以上の得点を取っ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] 規定の単位制に基づき，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課題提出を求めたり確認手続を行なうので，日頃から自己学習に励むこと。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>前年度までに既習の語彙・語法・構文知識を前提とする。</p>	
<p>[レポート等] 予習としてはテキストの演習問題を解いてくること，またその結果60%以上正解できる程度に英文の内容を理解してこること。復習としては授業ノートを整理し，重要事項を自分で使えるまで定着させておくこと。</p>	
<p>教科書：G：「Beam 1」 松本洋介（第一学習社） R：自作教材 参考書：（特に指定しないが，前年度までの参考書類は用意しておくこと）</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>中間，期末の2回の試験の平均点を70%，小テストの得点率平均を20%，授業ノート・課題の評価を10%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，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]</p> <p>英語科の定める語彙力テストに合格し，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
英語特講	平成19年度	中井・出口・林・齊藤・日下	3	後期	履修単位1	必修

<p>[授業のねらい]</p> <p>英語のみで行われる授業を通じて、様々な場面に対応できるコミュニケーション能力を身につけることを目的とする。</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は、学習・教育目標(A) < 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。</p> <p>第1週 Introduction</p> <p>第2週 Unit 1 “Getting To Know You”</p> <p>第3週 Unit 2 “Happy Eater”</p> <p>第4週 Unit 3 “Nine to Five”</p> <p>第5週 “Word Review: Unit 1-3”</p> <p>第6週 Unit 4 “The Way We Are”</p> <p>第7週 Unit 5 “Cars”</p> <p>第8週 中間試験</p>	<p>第9週 Unit 6 “When We are Young”</p> <p>第10週 “Word Review: Unit 4-6”</p> <p>第11週 Unit 7 “A Brighter Tomorrow”</p> <p>第12週 Unit 8 “Leisure and Sport”</p> <p>第13週 Unit 9 “Human Relationships”</p> <p>第14週 “Word Review: Unit 7-9”</p> <p>第15週 まとめ、演習</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 英語で行われる議論や討論の内容が理解できる。</p> <p>2. 質問に対して英語で答えることができる。</p> <p>3. 授業で使われる英単語・熟語・構文を聞いてその意味を理解し、その英語を書くことができる。</p>	<p>4. 学習したセンテンスを応用し、適切に使って表現することができる。</p> <p>5. 会話に出てくる文法事項が理解できる。</p> <p>6. 日本と外国における社会的・文化的違いを理解することができる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>英語 ・ で学習し身につけた英語の知識・技能を基礎とし、様々な場面に対応できるコミュニケーション能力を身につけている。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>「知識・能力」1～6を網羅した事項を定期試験及び授業中に行われる口頭テストやプレゼンテーションや語彙テスト等の結果、および課題（レポート等）で目標の達成度を評価する。1～6の重みは概ね均等である。後期中間、学年末の定期試験の結果を5割、授業中に行われる口頭テストやプレゼンテーション等の結果、課題（レポート）、語彙テスト等の結果を5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] 授業時間はもちろん、それ以外の時間にも、自ら進んで多くの英語に触れることが望ましい。その手助けとなるよう、授業に関連した課題、レポートを課すことがあるので、提出期限を守り、計画的に学習を進めるよう努力すること。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>英語 ・ で身につけた英語運用能力</p>	
<p>[レポート等] 授業内容と関連した課題、レポートを与える。</p>	
<p>教科書：Chatterbox: A Conversation Text of Fluently Activities for Intermediate Students of English (南雲堂)</p> <p>参考書：コンパクト英語構文90 (数研出版)、コンパクト英語構文90ワークブック (数研出版)</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>後期中間、学年末の定期試験の結果を5割、授業中に行われる口頭テストやプレゼンテーション等の結果、課題（レポート）、語彙テスト等の結果を5割とし、その合計点で評価する。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、再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には、60点を上限としてその試験の成績を再試験の成績で置き換えるものとする。学年末試験においては、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
日本語教育 I A	平成 1 9 年度	川合 洋子	3 留学生	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

本授業の受講生である外国人留学生はすでに基本的な日常会話を習得しているとはいえ、実際の高専生活においてはまだまだ「言葉」や日本における生活習慣の違いに戸惑わざるを得ない状態である。社会生活及び高専生活の中では自分の意思を伝達するために、説得力のある表現技術が要求される。そこで本科目では彼らが習得してきた内容を復習、定着させ、さらに日本語で「文章を書く」、「本を読む」、「話を聞く」、「自ら話す」能力を高めることを目的とする。

[授業の内容]

前期

すべての内容は学習・教育目標 (A) の<視野><意欲>、及び (C) の<発表>に対応する。

- 第1週 「日本語教育 I A」授業の概要および学習方法
- 第2週 初級段階の総復習
- 第3週 初級段階の総復習 (1) 「話す」
- 第4週 初級段階の総復習 (2) 「読む—漢字」
- 第5週 初級段階の総復習 (3) 「読む—漢字・語彙」
- 第6週 初級段階の総復習 (4) 「書く—文法・文型の確認」
- 第7週 初級段階の総復習のまとめ
- 第8週 前期中間試験
(「聴解力を養う」)
- 第9週 中級段階の学習 (1) 「聞く」
- 第10週 中級段階の学習 (2) 「聞く」
- 第11週 中級段階の学習 (3) 「聞く」
- 第12週 中級段階の学習 (4) 「聞く」
- 第13週 中級段階の学習 (5) 「聞く」
(「会話の練習」)
- 第14週 中級実践の学習 (6) 「友達と会話する」
- 第15週 中級実践の学習 (7) 「目上の人と会話する」
前期学習の総まとめ

後期

第1週～15週までの内容は、すべて JABEE1, (1), (f) に相当する。

- 第1週 「日本語を学ぶ意義」の再確認
(「本を読む」)
- 第2週 中級段階の学習 (8) 「読む—文章の読解」
- 第3週 中級段階の学習 (9) 「読む—文章の読解」
- 第4週 中級段階の学習 (10) 「読む—文章の読解」
(「文章を書く」)
- 第5週 中級段階の学習 (11) 「書く」
- 第6週 中級段階の学習 (12) 「書く」
- 第7週 中級段階の学習 (13) 「書く」
- 第8週 後期中間試験
(「文法・文型」の学習)
- 第9週 「文法・文型」の学習 (1)
- 第10週 「文法・文型」の学習 (2)
(「作文の作成」)
- 第11週 「短文の作成」 (1)
- 第12週 「短文の作成」 (2)
- 第13週 「作文の作成」
(「行動別の言語表現」)
- 第14週 (1) 人間関係を作る・あいさつする
(2) 情報をやりとりする・説明する・報告をする・
質問する・質問に答える
- 第15週 授業の年間のまとめ
授業アンケート実施

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
日本語教育ⅠA（つづき）	平成19年度	川合 洋子	3留学生	通年	履修単位2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>（「表現のよこび」）</p> <p>1. 感じたこと、考えたことを日本語で正しく表現し、日常会話への自信に繋げることができる。</p> <p>（「初級段階の総復習」「聴解力を養う」）</p> <p>1. 「文章を書く」、「人と話す」、「本を読む」、「話を聞く」の初級段階のすべての項目について理解している。</p> <p>2. 日本語らしい発音に留意しながら、自分の意志や意見を他者に円滑に伝達することができる。</p> <p>（「会話の練習」）</p> <p>1. 日本語の通常速度の会話文を正確に把握することができる。</p>	<p>（「本を読む」「文章を書く」）</p> <p>1. 日本語のテキストで新しく学ぶ漢字・語彙について理解している。</p> <p>2. 日本語の独特の表現方法を正しく使うことができる。</p> <p>（「文法・文型」の学習）</p> <p>1. 日本語の現代文の基本的な文法や文型を正しく使うことができる。</p> <p>（「作文の作成」）</p> <p>1. 原稿用紙の使い方、段落の分け方を理解している。</p> <p>2. 「作文」の作成技術の基本を習得し、身近なテーマについて作文を書くことができる。読んだ人がわかりやすい文を書くことができる。</p> <p>（「行動別の言語表現」）</p> <p>1. それぞれの言葉の特性を知り、実際に使う時や場合を理解しつつ、コミュニケーションをとることができる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>感じたこと、考えたことを日本語で正しく表現できるとともに、他者と円滑にコミュニケーションをとることができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」を網羅した問題を2回の中間試験、2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]</p> <p>学習の対象が日本語の全分野にわたるため、積極的な取り組みを期待する。授業中に疑問が生じたら直ちに質問すること。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>配布するプリントについて予習すること。</p>	
<p>[レポート等]</p> <p>理解を助けるために、随時演習課題を与え、提出させる。</p>	
<p>教科書：プリント学習および聴解教材</p> <p>参考書：英和辞典、和英辞典、国語辞典、漢和辞典などを持参すること。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>定期試験により60%、レポート等により40%評価する。</p> <p>[単位修得要件]</p> <p>定期試験、レポート等により学業成績で60点以上を修得すること。</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
日本語教育 B	平成19年度	川合 洋子	3留学生	後期	履修単位 1	選

[授業のねらい] 本授業では先の「日本語教育 A」の学習を受けて、中級段階の実用的な日本語の習得を主目標とする。本科目では「表現することのよこび」を学ぶことを柱に据え、具体的には「口頭表現力・聴解力」、「漢字」・「語彙」、「文法」、「作文力」をより向上させる。また、日本語能力検定一級取得を視野に入れた学習も行う。

<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>及び(C)の<発表>に対応する。</p> <p>第1週 「日本語教育 B」授業の概要と学習方法 (「口頭表現力・聴解力」の養成)</p> <p>第2週 中級段階入門編の総復習(1)</p> <p>第3週 中級段階入門編の総復習(2)</p> <p>第4週 「話す・聞く」学習(「自己紹介」)</p> <p>第5週 「話す・聞く」学習(「日常会話」の応用) (「文章読解力の養成」)</p> <p>第6週 読解学習(1)</p> <p>第7週 読解学習(2)</p>	<p>第8週 中間試験 (「漢字」・「語彙」・「文法」・「作文力」の養成)</p> <p>第9週 実用用語(漢字・語彙)の学習(1)</p> <p>第10週 実用用語(漢字・語彙)の学習(2)</p> <p>第11週 文法・文型の学習 (「生活作文」学習)</p> <p>第12週 「生活作文」学習(1)</p> <p>第13週 「生活作文」学習(2)</p> <p>第14週 「生活作文」学習(3)</p> <p>第15週 日本語教育 Bの学習のまとめ</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>(「表現のよこび」)</p> <p>1. 感じたこと、考えたことを、日本語で思う存分表現できることの喜びを理解している。</p> <p>2. 日本人特有の感情や考え方を知り、日常のコミュニケーションを円滑に行うことができる。</p> <p>(「口頭表現力・聴解力」の養成)</p> <p>1. 日本語らしい発音に留意しながら、自分の意志や意見を他者に円滑に伝達することができる。</p> <p>2. 通常速度の会話文を正確に把握することができる。</p>	<p>(「文章読解力の養成」)</p> <p>1. テキストの文章の書き手の意図を理解することができる。文章を速く的確に読むことができる。</p> <p>(「漢字」・「語彙」・「文法」・「作文力」の養成)</p> <p>1. 中級程度の漢字・単語・慣用句表現、さらに三字熟語・四字熟語・擬態語など日本語特有の表現を理解している。</p> <p>(「生活作文」の学習)</p> <p>1. 作文の基礎技術を習得し、身近な課題をもとに作文を書くことができる。</p> <p>(日本語教育 Bの学習のまとめ)</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>感じたこと、考えたことを日本語で思う存分表現できるとともに、日常のコミュニケーションを円滑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」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] 日本における実際の日常生活の中において、何事にも「積極的」、「意欲的」に取り組むように努力する。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 実際の日常生活において、分からない言葉やことがらなどをメモしておくこと。</p>	
<p>[レポート等] 理解を助けるために、随時演習課題を与え、提出させる。</p>	
<p>教科書：テキストのプリント学習 日本語聴解テープ。 参考書：英和辞典，和英辞典，国語辞典，漢和辞典，その他，各自の自主教材。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 定期試験により60%，レポート等により40%評価する。</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
応用物理	平成19年度	田村陽次郎, 大矢弘男	3	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

1, 高校教科書を使い, 1, 2 年生で学んだ基礎の上に波の性質と光の粒子性, 原子モデルについて学ぶ。また, 実験では物理学のいくつかのテーマを取り上げ, 体験を通して自然界の法則を学ぶ。

[授業の内容] 前, 後期とも, 第 1 週 ~ 第 1 5 週の内容はすべて

J A B E E 「複合型生産システム工学」教育プログラム 学習・教育目標 (B) <基礎> (c) および電気工科学習・教育目標 (B) <基礎> (c) として JABEE 基準 1(1)(c) に相当する。

前期 (田村・大矢)

第 1 週 実験ガイダンス (1)

第 2 週 実験ガイダンス (2)

第 3 週から第 9 週までは下記の 7 テーマの実験をグループ別に行う。

1. 分光計: 精密な角度測定器の分光計を用いて, ガラスの屈折率を求める。

2. レーザー光による光の干渉: 光の重要な性質である干渉・回折現象をレーザー光により観察する。

3. クントの実験: 音の定常波を作り基本音と倍音を理解する。

4. 直線電流のまわりの磁界: 直線電流のまわりに出来る磁界の大きさを測定し, 地磁気の水平分力を計算する。

5. 磁力計による地磁気の水平分力の測定: 偏角磁力計, 振動磁力計を用いて, 地磁気の測定をする。

6. 電子の比電荷 (e/m) の測定: 電子の基本的定数をデモ用の装置を用いて測定する。

7. プランク定数の測定: 量子力学の基本定数をデモ用の装置を用いて測定する。

以下は, 教科書「物理II」を使用する。

第 1 0 週 光の粒子性

第 1 1 週 光の粒子性

第 1 2 週 電子の波動性

第 1 3 週 原子モデル

第 1 4 週 原子モデル

第 1 5 週 原子核と核エネルギー

ただし, 第 8 週は, 実験のため中間試験は, 行わない。

後期

(田村) (以下, 教科書「物理II」を使用する。)

第 1 週 波の伝わり方

第 2 週 波の伝わり方

第 3 週 波の重ね合わせ

第 4 週 波の重ね合わせ

第 5 週 波の干渉と回折

第 6 週 波の反射と屈折

第 7 週 音波, 音波の性質

第 8 週 中間テスト

第 9 週 音源の振動

第 1 0 週 ドップラー効果

第 1 1 週 光の進み方

第 1 2 週 光の性質

第 1 3 週 レンズ

第 1 4 週 光の回折

第 1 5 週 光の干渉

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
応用物理（つづき）	平成19年度	田村陽次郎, 大矢弘男	3	通年	履修単位2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>実験</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 実験を通して、基本的な機器の使い方が理解でき自分の力で実験を進めることができる。 2. 分光計が理解できる。 3. 音の定常波、基本音、倍音が理解できる。 4. 電流により磁界が出来ることが理解できる。 5. 磁気力が理解できる。 6. 電子の磁界中の運動が理解できる。 7. プランク定数が理解できる。 <p>講義</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 光の粒子性が理解できる。 9. 量子力学の基礎が理解できる。 10. 量子力学を用い原子の構造の基礎が理解できる 	<ol style="list-style-type: none"> 11. 波(音, 光)の表し方が理解できる。 12. 波の反射, 屈折の説明ができる。 13. 波の重ね合わせの原理が理解できる。 14. 定常波の説明ができる。 15. 固定端, 自由端反射が理解できる。 16. 波の干渉, 回折が理解できる。 17. ホイヘンスの原理が理解できる。 18. ドップラー効果の説明ができる。 19. レンズの像の簡単な作図ができる
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>波の性質と光の粒子性, 原子モデルの基礎について理解し, 問題を解くことができ, また, 実験では物理学のいくつかのテーマについて, 体験を通して自然界の法則を理解している。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」各8~19を網羅した問題を2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。実験毎にレポートの提出を求める。各試験とレポートの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] 特に無し</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本校で課している数学, 物理の1, 2年生程度の基礎知識, 及びレポート作成に必要な一般的国語の能力があればよい。</p>	
<p>[レポート等] 物理学は短期間で理解することは極めて難しい。日頃から自分で問題を解くなどの予習復習が重要である。表面的なものにとらわれず, 根底にある普遍性を学ぶことが大切である。実験のレポートは必ず指定された形式で提出する。また、授業中に問題を出題し、解答の提出を求めることがある。</p>	
<p>教科書: 「高等学校物理 および」(啓林館) [物理・応用物理実験](物理教室), 問題集: 「センサー物理 +」(啓林館)</p> <p>参考書: 特に無し</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 講義に関しては, 前期末・後期中間・学年末の3回の試験の平均点で評価する。ただし, 60点を取得できない場合は, それを補うための再試験を学年末を除く2回の試験について行う。その場合の評価は, 60点を上限として評価する。実験は, レポートで評価し, 講義の評価の平均点の75%と実験の評価の25%を加えた点を最終的な評価とする。</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
電気磁気学	平成19年度	井瀬 潔	3	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

電気磁気学は、電気・電子、情報・通信関連工学の基礎を培うための必須な専門科目であり、ここでは電磁界の基礎概念を把握し、電子情報分野に必要な基礎理論の理解と、専門基礎知識修得のための講義を行う。さらに具体的問題を解き、課題解決に必要な専門知識と技術の応用・展開能力を養う。また身近な電気磁気現象を念頭において、工学実験における基礎法則の理解を一層深める。本科目は第3、第4学年にわたっているため、授業計画は2学年を連結して実施する。

[授業の内容]

すべての内容は、学習・教育目標(B)<専門>および JABEE 基準 1(1)(d)(2)a) に対応する。

前期

第 1 週 授業の概要：電気磁気学の概略，位置づけ。

電荷に働く力

第 2 週 ク - ロンの法則：電荷の性質，電荷間の力。

第 3 週 ベクトルの基本：内積，位置ベクトル，力の合成。

静電界の性質

第 4 週 電界の概念，電気力線。

第 5 週 いろいろな静電界の問題演習。

第 6 週 ガウスの法則。

第 7 週 ガウスの法則の応用の問題演習。

第 8 週 前期中間試験。

第 9 週 渦なしの法則，保存力の条件。

第 10 週 静電ポテンシャル。

第 11 週 電位と電界の問題演習。

第 12 週 静電エネルギー。

第 13 週 電気双極子。

第 14 週 静電界の法則のまとめ。

第 15 週 静電エネルギー，電気双極子モーメントの問題演習。

後期

電流と静磁界

第 1 週 磁界中の電流に働く力。

第 2 週 運動する荷電粒子にはたらく力（ローレンツの力）

第 3 週 直線電流のつくる磁界，ビオ・サバルの法則。

第 4 週 ビオ・サバルの法則の応用の演習。

第 5 週 アンペルの法則。

第 6 週 アンペルの法則の応用の問題演習。

第 7 週 静磁界に関する基本法則のまとめと演習。

第 8 週 後期中間試験。

電磁誘導の法則

第 9 週 ファラデーの法則。

第 10 週 ファラデーの法則の問題演習。

第 11 週 自己インダクタンス。

第 12 週 自己インダクタンスの問題演習

第 13 週 相互インダクタンス

第 14 週 相互インダクタンスの問題演習。

第 15 週 静磁界のエネルギーと問題演習。

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
電気磁気学(つづき)	平成19年度	井瀬 潔	3	通年	履修単位2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>電磁気学についての数理に関する理論的理解と計算力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電磁気学に必要な数学の基礎学力(微分, 偏微分, 積分, 三角関数)に関する基本的な計算ができる. 2. 基礎的なベクトルの理解とその基本演算(和, 差, 内積, 外積)およびベクトル解析(微分演算子, 勾配)の基礎理解と簡単な演算ができる. 3. 積分(2重積分, 線積分を含む)に関する基礎理解と簡単な演算ができる. <p>電磁気学についての物理原理に関する理論的理解と専門基礎学力・展開応用力</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. クーロン力および力の重ね合わせを理解し, 説明できる. 5. 電荷のつくる電界およびガウスの法則を理解し, その簡単な説明, 計算ができる. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. 電位, 静電ポテンシャル, 電位の勾配, 静電界エネルギーについて理解し, その簡単な説明, 計算ができる. 7. 電流と磁界間にはたらく力およびローレンツ力を理解し, 説明できる. 8. ビオ・サバルの法則の基本を理解し, 円形電流など, 簡単な磁界計算ができる. 9. アンペールの法則について理解し, その簡単な説明, 計算ができる. 10. ファラデーの法則について理解し, その簡単な説明, 計算ができる. 11. 自己インダクタンス, 相互インダクタンスについて理解し, その基本的形状の計算ができる. 12. 静磁界エネルギーについて理解し, その簡単な説明, 計算ができる.
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>電磁気学の基礎となる物理法則と物理法則を表す数学を理解し, 静電界, 静磁界および時間的に変動する磁界の問題の計算に必要な専門知識を身に付け, 上記の様々な問題の計算に応用できる.</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1~12を網羅した問題を2回の間中間試験, 2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」の重みは概ね同じとする. 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]</p> <p>電磁気学のノートをつくること. 計算の途中で間違えても消しゴムで消さないで残すようにするのがよい.</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>基礎数学(三角関数, 対数関数, 微分, 積分, ベクトルの和・差・内積)</p>	
<p>[レポート等]</p> <p>理解を深めるためレポート提出を求める.</p>	
<p>教科書: 「電磁気学 I 電場と磁場」「電磁気学 II 変動する電磁場」 長岡洋介著(岩波書店)</p> <p>参考書: ファインマン物理学 電磁気学 宮島龍興訳(岩波書店), 電磁気学の考え方 砂川重信著(岩波書店)</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4回の試験の成績の平均点で評価する. ただし, 未提出のレポートが1つでもある場合は, 評価を0点とする. また, 前期中間試験について60点に達していない者には再試験の機会を与え, 再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には60点を上限として再試験前の成績を再試験の成績で置き換えるものとする. なお, 前期中間試験の再試験を受ける者は夏休みに補講を受けなければならない.</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
電気回路論	平成19年度	伊藤八十四	3	通年	履修単位2	必

[授業のねらい]

受動素子を用いた回路の解析は電気・電子・情報工学を学ぶ上で基礎をなすもので、特に電子回路、情報伝送などの基本となる交流回路理論はインピーダンスやベクトル記号における j を理解することが大切で、回路素子の物理的性質から詳しく説明し、複素表示法の導入によって数学的体系的に学習し、種々の回路網の解析に応用できることを目指す。

[授業の内容]

すべての内容は、学習・教育目標 (B) < 基礎 > および < 専門 > に対応する。また、JABEE 基準の (d) (2) a) に対応する

前期

直流電圧・電流

第1週 抵抗とオームの法則、抵抗の直列と並列、電圧源と電流源、直流電源

第2週 キルヒホッフの法則、重ね合わせの理、テブナンの定理

第3週 単元演習

回路素子

第4週 受動回路素子、変成器

第5週 受動回路素子の電力とエネルギー

第6週 単元演習

第7週 中間演習

第8週 前期中間試験

交流電圧・電流

第9週 正弦波交流の表現、受動素子の交流特性

第10週 交流電力と実効値、組み合わせ回路の電圧と電流特性

第11週 単元演習

複素数

第12週 複素数と回転ベクトル

第13週 複素数の計算、微積分

第14週 単元演習

第15週 期末演習

後期

インピーダンスとアドミタンス

第1週 電圧・電流の複素表現、インピーダンスとアドミタンス、リアクタンスとサセプタンス

第2週 イミタンスとベクトル図

第3週 単元演習

共振回路

第4週 無損失共振回路とリアクタンス特性、損失を含む共振回路

第5週 共振特性と共振回路の円線図

第6週 単元演習

第7週 中間演習

第8週 後期中間試験

変成器

第9週 二巻線変成器、単巻変成器

第10週 理想変成器

第11週 単元演習

回路の基礎

第12週 閉路方程式、接点方程式

第13週 単元演習

第14週 期末演習

まとめ演習

第15週 総合演習

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
電気回路論(つづき)	平成19年度	伊藤八十四	3	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. オームの法則, キルヒホッフの法則, 重ね合わせの理, テブナンの定理を理解し, 計算で使うことができる. 2. 受動素子の特徴を説明できる. 3. 正弦波交流で表現し, 受動素子の交流特性を説明できる. 4. 交流電力と実効値の計算ができる. 5. 受動素子の組み合わせ回路の電流・電圧特性の計算ができる. 6. 電圧・電流の複素表現ができる. 7. インピーダンスとアドミタンス, リアクタンスとサセプタンスについて説明できる. 	<ol style="list-style-type: none"> 8. イミタンスとベクトル図の関係を理解している. 9. イミタンスを用いて計算できる. 10. 共振回路のリアクタンス特性を理解し, 計算できる. 11. 変成器の特性とその等価回路を理解している. 12. 変成器を用いた回路について計算できる. 13. 閉路方程式, 節点方程式について理解し, 回路の計算に応用できる.
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>電気回路の理論を学ぶために必要な数学の基礎および回路の基本法則を使いこなすことができ, 電気回路の基本的な専門用語の意味や回路要素の性質が理解でき, 回路の電圧, 電流, および回路インピーダンス, アドミタンスなどを求めることができる</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1~13を網羅した問題を中間試験および期末試験の4回に出題し, 目標の達成度を評価する。達成度評価における「知識・能力」はおおむね均等とする。評価結果が百分法で60点以上の場合を目標の達成とする。</p>
<p>[注意事項] 今後の電気回路を扱う上で基礎となる事柄ばかりであり, 理論を覚えるのではなく理解しなければならない。さらに, 多くの問題を解くことによって実践的な応用力を鍛えなければならない。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>三角関数, 指数関数, 行列と行列式, 複素数および微積分を理解しておく必要がある。</p>	
<p>[レポート等] なし</p>	
<p>教科書: 電気学会大学講座「回路理論基礎」柳沢 健著 電気学会(オーム社), 参考書: 「電気回路(1)」鍛冶, 岡田共著(コロナ), 「交流理論」小郷寛著(電気学会)他多数</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4回の試験の成績の平均点で評価する。ただし, 学年末試験を除く3回の試験のそれぞれについて60点に達していない者には再試験の機会を与え, 再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合には60点を上限として再試験前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]</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
電子工学	平成19年度	伊藤 明	3	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

電子の振る舞いを取り扱う電子工学では、物理的に物事を捉え認識する能力が必要である。とりわけ位置エネルギー（ポテンシャルエネルギー）の概念は、繰り返し現れる考え方で比重に重要である。また、光のエネルギーなどの物理量が‘粒子’のようにある一定量のかたまりとして振舞う量子力学的取り扱いが必要となり、これにより絶縁体・半導体・導体など固体材料の電気的特性やレーザ動作などが理解できるようになる。目に見えない電子などの物理現象を、幾つかの仮定と理論を用いて理解し、ダイオードやトランジスタをはじめ身の回りの電子デバイスの動作を理解する為に必要な基礎知識を学ぶ。

[授業の内容]

全ての週の内容は、学習・教育目標(B) < 専門 > およびJABEE 基準1(1)(d)(2)a に対応する。

前期（電子物性の基礎）

- 第1週 物質と電子。原子構造。原子の周期表と価電子。
- 第2週 電子の運動質量。エネルギーと質量の等価則。
- 第3週 量子力学の基礎。物理量の量子化と二重性。電子の波動性と光子の粒子性。
- 第4週 電子と電流。オームの法則の導出。
- 第5週 電子の運動エネルギー。エネルギーを表す単位の定義；電子ボルト(eV)とジュール。
- 第6週 量子力学的取り扱い。(量子条件と振動条件)
- 第7週 水素原子の第一イオン化エネルギーの導出。ボーア半径。
- 第8週 中間テスト
(半導体工学の基礎)
- 第9週 原子相互作用による電子のエネルギー準位の変化。
- 第10週 エネルギーバンド図。電気伝導。
- 第11週 導体、絶縁体、半導体の分類。導電率による分類とエネルギーバンドによる分類。
- 第12週 半導体の結晶構造による分類。アモルファス、多結晶、単結晶。元素半導体；ダイヤモンド構造。
- 第13週 フェルミ準位とフェルミ分布関数。フェルミ準位の二つの定義；電子の存在確率1/2 と最上位電子のエネルギー（化学ポテンシャル）。
- 第14週 キャリアの種類(電子と正孔)。真性半導体。真性キャリア密度。
- 第15週 n形半導体とp形半導体。アクセプタとドナー。

後期（半導体デバイスの基礎）

- 第1週 少数キャリアの注入と拡散。ライフタイムと拡散係数。アインシュタインの関係。
- 第2週 ホール効果。ホール電圧の導出。キャリアの移動度とキャリアのタイプの判別。
- 第3週 pn接合とその熱的平衡状態。電位障壁の形成。ポアソンの方程式。空乏層内の空間電荷密度、電界強度、電位。
- 第4週 pn接合の整流特性。印加バイアスによる多数キャリアと少数キャリアの流れと電位障壁高さの変化。
- 第5週 pn接合の降伏現象。(ツェナー降伏)。
- 第6週 pn接合の降伏現象。(電子なだれ降伏)。
- 第7週 pn接合の接合容量。可変容量ダイオードの原理。
- 第8週 中間テスト
- 第9週 少数キャリアの蓄積効果。ダイオード印加電圧のスイッチングによる過渡現象。
- 第10週 サイリスタの動作原理。ゲート電流による少数キャリア注入が引き起こす降伏現象の制御。
- 第11週 バイポーラトランジスタの動作原理。エミッタ、ベース、コレクタ端子の働き。
- 第12週 ベース接地、エミッタ接地の電流増幅率と電圧増幅率。キャリアの注入効率、輸送効率、入力インピーダンスと出力インピーダンス。
- 第13週 電界効果トランジスタの動作原理(接合型)。ピンチオフ状態。
- 第14週 電界効果トランジスタの動作原理(MOS型)。ゲート電圧による蓄積、空乏、反転状態の制御。しきい値電圧。
- 第15週 光電効果の原理と応用。光センサ、太陽電池。

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
電子工学(つづき)	平成19年度	伊藤 明	3	通年	履修単位2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」] (電子物性の基礎)</p> <ol style="list-style-type: none"> 価電子の数によって物質の性質が特徴付けられることを説明できる。 物質の速度が光速と同等になった時の変化が説明できる。 量子力学における粒子性と波動性について説明できる。 電子のエネルギー量であるエレクトロンボルトを用いた計算ができる。 水素様モデルを用いて電子の真空準位への抽出について説明できる。 <p>(半導体工学の基礎)</p> <ol style="list-style-type: none"> エネルギーバンド図について説明できる。 導体、絶縁体、半導体の電気的特性の違いを説明できる。 フェルミ分布関数とフェルミエネルギーについて説明ができる。 半導体中のキャリアを用いて、電気伝導が説明できる。 n形半導体とp形半導体について、エネルギーバンド図を用いて説明ができる。 	<p>(半導体デバイスの基礎)</p> <ol style="list-style-type: none"> 再結合と拡散について説明できる。 ホール効果の原理とその応用が説明できる。 p n接合のエネルギーバンド図について説明できる。 p n接合の整流性について、エネルギーバンド図を用いて説明ができる。 p n接合の二つの降伏現象について、エネルギーバンド図を用いて説明できる。 p n接合を利用したダイオード、サイリスタなど半導体素子の動作を、エネルギーバンド図を用いて説明できる。 ベース接地、エミッタ接地の電流増幅率を、エネルギーバンド図を用いて説明ができる。 フォトダイオード、太陽電池の基本動作が説明できる。
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>電子回路において非常に重要なダイオードやトランジスタなどの半導体素子中の電子と正孔の基本的な振る舞いを理解し、その電氣的動作を説明できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」の各項目を含む問題を2回の間接試験、2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。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] エネルギーバンド図の概念は非常に重要で、今後繰り返し用いるので必ず理解すること。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 物理で習った位置エネルギーの概念、化学で習った原子構造の基礎、数学で習った基礎的な微分・積分。</p>	
<p>[レポート等] 随時、講義内容の復習のためのレポート課題提出と確認のための小テストを行う。</p>	
<p>教科書：「新編電気工学講座 改訂 電子工学」西村信雄，落山謙三（コロナ社） 参考書：「半導体工学」高橋清（森北出版株式会社）</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4回の試験の平均点を80%，小テストの結果を10%，課題(レポート)を10%で評価する。再試験は行わない。</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
電子回路	平成19年度	伊藤八十四	3	1	履修単位1	必

<p>[授業のねらい]</p> <p>近年著しい発展を続けるエレクトロニクスの中核をなしているのが電子回路である。電子回路は電子素子と電気回路の基礎の上に成り立ち、トランジスタの基本的動作やその等価回路を理解し、アナログ電子回路の基礎的な取り扱い方を修得し、単に理論や定理を空暗記するだけでなく応用能力と問題の解析力を養う。これらにより急速な進歩、革新を遂げる新しい電子素子、回路に対処できるようになることを目指す。3学年では電子回路の解析に必要な電気回路の基礎的事項と、半導体素子の特性、取り扱いなどを学ぶ</p>	
<p>[授業の内容]</p> <p>すべての内容は、学習・教育目標（B）＜専門＞およびJ A B E E基準1（1）（d）（1）に対応する。</p> <p>第1週 授業の概要 電気回路の基礎（1）</p> <p>第2週 電気回路の基礎（2）</p> <p>第3週 電子回路の特性のあらわし方</p> <p>第4週 半導体の基礎的な物性</p> <p>第5週 p n接合とダイオード</p> <p>第6週 バイポーラトランジスタの動作と特性（1）</p> <p>第7週 バイポーラトランジスタの動作と特性（2）</p>	<p>第8週 中間試験</p> <p>第9週 F E Tの動作と特性（1）</p> <p>第10週 F E Tの動作と特性（2）</p> <p>第11週 直流分と交流分の分離</p> <p>第12週 トランジスタ等価回路</p> <p>第13週 F E T等価回路</p> <p>第14週 等価回路定数と2端子対パラメータ</p> <p>第15週 トランジスタの高周波等価回路</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 電子回路を学ぶ上に必要な電気回路の基礎、重ねの理、テブナンの定理および周波数特性の表し方が簡単に説明できる。</p> <p>2. 半導体の基礎的な物性が簡単に説明できる。</p> <p>3. p n接合とダイオードの働きと、ダイオード特性と等価回路についての基礎事項が簡単に説明できる。</p> <p>4. トランジスタの動作原理と基本特性について簡単に説明できる。</p>	<p>5. トランジスタ回路の接地方式による種類を挙げ、特徴について簡単な説明できる。</p> <p>6. トランジスタ小信号等価回路が説明でき基本的な特性計算ができる。</p> <p>7. トランジスタ高周波等価回路が説明できる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>基礎的な電子回路を学ぶために必要な数学および回路の基本法則を使いこなすことができ、電子回路の基本的な専門用語の意味や能動素子の動作原理・性質が理解でき、電子回路の専門的知識を身につけ、その等価回路から基本的な特性を求めることができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～7を網羅した問題を中間試験および期末試験に出題し、目標の達成度を評価する。達成度評価における「知識・能力」はおおむね均等とする。評価結果が百点法で60点以上の場合を目標の達成とする。</p>
<p>[注意事項] 電子回路の考え方、解析手法などを理解するために、数多くの演習問題に積極的な取り組むこと。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 数学の微分、積分、および電気回路の基礎的事項を理解していること</p>	
<p>[レポート等] なし</p>	
<p>教科書：「アナログ電子回路」石橋幸男著（培風館）</p> <p>参考書：「入門電子回路(アナログ編)」家村道雄監修(オーム社)、「基礎電子回路」原田耕介など共著(コロナ社)など多数。</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>後期中間・学年末の2回の試験の平均点で評価する。ただし、学年末を除く試験において60点を達成できない場合にそれを補うための再試験については60点を上限として評価する。学年末試験にお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
デジタル回路	平成19年度	桑原 裕史	3	通年	履修単位2	必

[授業のねらい]

デジタル技術が身の周りでどのように使用されているかを知り，さらに，その回路の読みとりや，デジタルICを応用した簡単な回路の設計製作ができる能力を身に付ける．

[授業の内容]

すべての内容は，学習・教育目標（B）＜基礎＞および＜専門＞に対応する．これは JABEE 基準 1(1)(d)(1)及び同 1(1)(d)(2)a に相当する．

前期

- 第1週 デジタルとアナログの違い，数の表現法
- 第2週 デジタル回路表記法，単位，簡単な回路素子など
- 第3週 組み合わせ回路：MIL記号法
- 第4週 加法標準形設計法
- 第5週 回路の簡略化法について
- 第6週 カルノー図の利用
- 第7週 カルノー図の利用 続き
- 第8週 中間試験
- 第9週 デコーダ，エンコーダ，演算器について
- 第10週 デコーダ，エンコーダ，演算器の応用
- 第11週 順序回路概説
- 第12週 ラッチ，フリップフロップ基本回路の動作
- 第13週 順序回路とその利用方法
- 第14週 順序回路とその利用方法続き
- 第15週 順序回路とその利用方法続き

後期

- 第1週 カウンタ，シフトレジスタの動作及び設計法
- 第2週 カウンタ，シフトレジスタの動作及び設計法続き
- 第3週 カウンタ，シフトレジスタの動作及び設計法続き
- 第4週 組み合わせ・順序回路を両方用いた実用的な回路
- 第5週 フリップフロッププログラミング概説
- 第6週 フリップフロッププログラミングを用いた設計法
- 第7週 フリップフロッププログラミング応用
- 第8週 中間試験
- 第9週 各種デジタルデバイス概要
- 第10週 TTL，CMOS各論
- 第11週 微分，積分回路とその応用
- 第12週 1発パルス発生器
- 第13週 1発パルス発生器の応用
- 第14週 デジタル回路用発振回路
- 第15週 シーケンス制御概論

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
デジタル回路(つづき)	平成19年度	桑原 裕史	3	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. デジタル的な情報表現の基礎を理解している。 2. 加法標準形設計法による基本的な組み合わせ回路の設計ができること。 3. カルノー図を利用して組み合わせ回路の簡略化ができること。 4. デコーダ, エンコーダ, 演算器等の MSI を用いた回路の設計ができること。 5. フリップフロップを使った基本順序回路の設計ができること。 6. 非同期カウンタの設計ができること。 7. 同期カウンタ, シフトレジスタを使った簡単な回路の設計ができること。 8. 状態遷移図が理解できること。 	<ol style="list-style-type: none"> 9. フリップフロッププログラミングを使って簡単な基本的な制御回路の設計ができること。 10. デジタルデバイスの内部構造, 静特性, 動特性の基礎を理解すること。 11. 微分回路, 積分回路のデジタル回路への応用を理解すること。 12. パルス発生回路について基本的な回路の理解をすること。 13. パルス発生用の IC を利用した基本的回路の設計ができること。 14. シーケンス制御の基本を理解すること。
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>デジタル技術が身の周りでどのように使用されているかを知り, その回路の読みとりや, デジタル IC を応用した簡単な回路の設計製作ができる能力を身に付ける。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～14を網羅した問題を2回の中間試験, 2回の定期試験で出題するとともに, 1～14を網羅した課題によって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。総合評価が百点法で60点以上の場合に目標の達成とする。</p>
<p>[注意事項] 具体的な内容が多い。常に自分が回路を設計するのだという気持ちで授業に取り組んで欲しい。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 低学年で学んだ基礎情報工学・電気電子基礎が基本となっている。しかし, デジタル回路はIC化が進み, 市販の高性能なデバイスを組み合わせるだけでもかなり素晴らしいものができるので, 基礎教科が不得意な者であっても新たな気持ちで学ぶこともできる。</p>	
<p>[レポート等] 回路設計図などのレポート提出を求める。</p>	
<p>教科書: 「デジタル回路」天野英晴, 武藤佳恭共著(オーム社)</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4回の試験の平均点(80%), レポートの課題(20%)で評価する。試験成績不良者に対する再試験は行わない。</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
電子機器	平成19年度	斉藤正美	3	前期	履修単位1	必

[授業のねらい]

DCモータとインダクションモータの回転原理・特性と電子制御法,及びブラシレスDCモータやステッピングモータなど他の電磁モータの駆動原理と特性を理解し,併せてそれらを目的としたパワーエレクトロニクスの基礎を学ぶ.

[授業の内容] 第1週から第15週の内容は,学習・教育目標の(B) <専門>およびJABEE基準1(1)の(d)(2)a)に相当する.

(電磁気学の基礎)

- 第1週 磁界,磁束密度,電磁誘導
- 第2週 電磁力,自己誘導,相互誘導
(DCモータの回転特性と電子制御)
- 第3週,DCモータの回転原理,等価回路と基本式
- 第4週 DC他励モータ,分巻モータ等の速度・トルク特性
- 第5週 降圧チョッパとPWM制御
- 第6週 整流回路における電流波形と転流回路
- 第7週 サイリスタによる単相全波整流回路と位相制御
- 第8週 前期中間試験

(インダクションモータの回転特性と電子制御)

- 第9週 三相交流による磁界の発生と回転,回転磁界の特性
- 第10週 インダクションモータの回転原理,等価回路,トルク特性
- 第11週 周波数制御/速度制御法-トランジスタインバータ
- 第12週 周波数制御/速度制御法-PWM制御法,多重インバータ
- 第13週 コンピュータを用いたインダクションモータの速度制御
(その他の電磁モータ)
- 第14週 ブラシレスDCモータの回転原理とその特性
- 第15週 ステッピングモータの回転原理とその特性

[この授業で習得する [知識・能力]]

- 1. モータ制御に必要な電磁気学の基礎知識が理解できる.
- 2. DCモータの回転原理と特性及び速度制御のためのチョッパ回路とPWM回路が理解できる.
- 3. 整流回路とその電流特性およびフリーホイーリングダイオードの機能と役割が理解できる.
- 4. サイリスタによる位相制御法が理解できる.

- 5. 回転磁界の発生原理,回転磁界の特性,及びインダクションモータの回転原理と特性が理解できる.
- 6. 周波数制御によるインダクションモータの速度制御法,及び各種インバータ回路とPWM制御法が理解できる.
- 7. ブラシレスDCモータ,ステッピングモータとその回転特性が理解できる.

[この授業の達成目標]

DCモータ,インダクションモータ,ブラシレスDCモータ,ステッピングモータ等の回転原理と特性が理解でき,またその制御のためのパワーエレクトロニクスの基礎が理解できる.

[達成目標の評価方法と基準]

上記の「知識・能力」1~7を網羅した問題を前期中間試験と前期末試験で出題し,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.評価結果が百点法で60点以上の場合に目標の達成とみなす.

[注意事項] 本授業で学ぶモータ制御のための電気・電子回路の中には他の電気電子回路等の授業内容と重複するものもあるが,具体的なモータ制御法を学ぶことを通して,それらの回路がどのように利用されるのか,またその場合どのような問題点がおこるのかなどをよく理解してほしい.授業では,必要な数学や電気電子工学の基礎知識の復習等を取り入れた分かりやすい授業(双方向授業)を心掛けるので,単に受け身ではなく,授業中に見る・聞く・理解する,を心掛け,積極的に授業に参加すること.

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 電磁気学,電気電子回路,電子工学の初歩的な知識が必要である.また,微分積分学の初歩を理解しているものとして授業を進める

[レポート等] レポートの提出等はない.

教科書:「電気機器」 松井信行著 (森北出版株式会社)

参考書:「アクチュエータ入門」 雨宮好文・松井信行著(オーム社)

[学業成績の評価方法および評価基準] 前期中間と前期末試験の平均点で評価する.ただし,中間試験において60点を達成していない学生および希望者にはそれを補うための再試験を行う.再試験の成績が該当する試験の成績を上回った場合は60点を上限として再評価し,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.前期末の再試験は行わない.

[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
オペレーティングシステム	平成19年度	箕浦 弘人	3	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

計算機システム, アルゴリズムとデータ構造, ソフトウェア構築法などさまざまな分野と関連が深いオペレーティングシステムの中で実現されている基本的な概念や技法について理解する.

[授業の内容]

全ての週の内容は, 学習教育目標 (B) < 専門 > , JABEE 基準 1(1)(d)(2)a に相当する.

前期

- 第1週 オペレーティングシステムとは
- 第2週 オペレーティングシステムの構成法
- 第3週 オペレーティングシステムの運用と管理
- 第4週 プロセスとスレッド
- 第5週 マルチプログラミングの概念
- 第6週 スケジューリングアルゴリズム (1)
- 第7週 スケジューリングアルゴリズム (2)

第8週 前期中間試験

- 第9週 並行プロセス
- 第10週 プロセスの同期と相互排除
- 第11週 プロセス間通信 (1)
- 第12週 プロセス間通信 (2)
- 第13週 デッドロック (1)
- 第14週 デッドロック (2)
- 第15週 UNIX による演習

後期

- 第1週 記憶管理技法の概要
- 第2週 記憶管理技法 (1)
- 第3週 記憶管理技法 (2)
- 第4週 仮想記憶の概要
- 第5週 ページング・セグメンテーション
- 第6週 仮想記憶の管理技法 (1)
- 第7週 仮想記憶の管理技法 (2)

第8週 後期中間試験

- 第9週 ファイルシステムの概要
- 第10週 ファイル構造とアクセス法
- 第11週 ファイル保護・ディレクトリ
- 第12週 二次記憶の割付け技法
- 第13週 割り込みの制御
- 第14週 入出力の制御
- 第15週 UNIX による演習

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
オペレーティングシステム(つづき)	平成19年度	箕浦 弘人	3	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. オペレーティングシステムの構成法について説明できる. 2. オペレーティングシステムの管理と運用について説明できる. 3. プロセス・スレッドについて説明できる. 4. マルチプログラミングについて説明できる. 5. スケジューリングアルゴリズムについて説明できる. 6. プロセスの同期と通信について説明できる. 7. プロセス間通信について説明できる. 8. デッドロックについて説明できる. 9. 記憶管理技法について説明できる. 10. 仮想記憶について説明できる. 11. ファイルシステムについて説明できる. 12. 割り込み・入出力の制御について説明できる. 13. UNIXでオペレーティングシステムを操作できる. 	
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>オペレーティングシステムの基本的な概念や技法を理解し、オペレーティングシステムのサービスに関する専門知識を身につけ、説明できる.</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～13を網羅した問題を2回の間中間試験、2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」の重みは概ね均等である。評価結果が100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] 計算機の前に座る時間をできる限り確保し、コンピュータとUNIXオペレーティングシステムの環境に慣れ、そして使いこなせるようにしていただきたい。このような経験を積み重ねることによってはじめて、この分野をより深く理解できるようになる。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 計算機システムのハードウェアとソフトウェアに関する基礎的な知識が必要である。</p>	
<p>[レポート等] 適宜、課題を与え、それに対するレポート提出を求める。</p>	
<p>教科書：「オペレーティングシステムの基礎」 大久保英嗣（サイエンス社） 参考書：「オペレーティングシステム」 清水謙多郎（岩波書店）等</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 前期中間・前期末・後期中間・学年末の4回の試験の平均点で評価する。ただし未提出レポート1報につき5点を最終評価から減点する。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
データ構造とアルゴリズム	平成19年度	田添 丈博	3	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

これまでに開発されている,問題解決のための各種のアルゴリズムと,関連するデータ構造について理解すること.そして,プログラミング上の応用問題において,それらを活用できる能力を養うこと.

[授業の内容]

各週の内容は,電子情報工科学習・教育目標(B) <基礎>の項目に相当する.これはJABEE 基準1(1)の(c)に相当する.

前期

(基本的なデータ構造,再帰呼び出し)

- 第1週 配列,スタックとキュー(待ち行列)
- 第2週 構造体,ポインタ,連結リスト
- 第3週 木(tree)構造
- 第4週 スタックとキュー(2)(ポインタ利用)
- 第5週 再帰呼び出し(1)
- 第6週 再帰呼び出し(2)
- 第7週 問題演習

第8週 中間試験

(探索アルゴリズム,アルゴリズムの評価)

- 第9週 線形探索,2分探索
- 第10週 2分探索木
- 第11週 アルゴリズムと計算量(1)
- 第12週 平衡木,AVL木
- 第13週 多分木,B木
- 第14週 ハッシュ法
- 第15週 文字列の探索

後期

(整列アルゴリズム,アルゴリズムの評価)

- 第1週 選択によるソート,挿入によるソート
- 第2週 交換によるソート(バブル,クイック)
- 第3週 ヒープソート
- 第4週 アルゴリズムと計算量(2)
- 第5週 併合によるソート
- 第6週 外部ソート
- 第7週 問題演習

第8週 中間試験

(グラフとアルゴリズム)

- 第9週 グラフとその表現
- 第10週 グラフ上での探索
- 第11週 グラフに関する応用(最短経路,最大流)

(アルゴリズムの設計)

- 第12週 分割統治法
- 第13週 動的計画法
- 第14週 近似解法

(計算可能性)

- 第15週 計算可能性と計算の複雑さ

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
データ構造とアルゴリズム(つづき)	平成19年度	田添 丈博	3	通年	履修単位2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>以下の各事項について理解し、問題を解くことができる。</p> <p>1. 基本的なデータ構造</p> <ul style="list-style-type: none"> ・配列, 構造体, ポインタ ・スタック ・キュー(待ち行列) ・連結リスト, 木 ・再帰呼び出し <p>2. 探索アルゴリズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・線形探索 ・二分探索 ・木(とくに2分木) ・二分探索木 ・平衡木, AVL木 ・多分木, B木 ・ハッシュ法 ・文字列の探索 	<p>3. 整列アルゴリズム, アルゴリズムの評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・選択によるソート ・交換によるソート(バブル, クイック) ・挿入によるソート ・ヒープソート ・併合によるソート ・外部ソート <p>4. グラフとアルゴリズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グラフとその表現 ・グラフ上の探索 ・グラフに関する応用(最短経路, 最大流) <p>5. アルゴリズムの設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分割統治法 ・動的計画法 ・近似解法 <p>6. 計算可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計算可能性と計算の複雑さ
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>基本的なデータ構造とアルゴリズムを理解し、プログラミングにおいて利用することができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～6を網羅した問題を2回の中間試験, 2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」の重みの目安は1, 2, 3を各25%, 4, 5を各10%, 6を5%とする。問題のレベルは, 百分法により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] データ構造とアルゴリズムに関する理解は, 情報工学分野における最も重要な基盤の一つである。具体例で確認・理解すると同時に, 数学的な表現を理解できることも必要である。論理的・数学的な思考力を, さらに培っていくことが大切である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 電子情報工学序論, プログラミング基礎, マイクロコンピュータ基礎, プログラム設計, オペレーティングシステムに関する基本的事項の理解が必要である。また, 数学の基本事項について理解していることも必要である。</p>	
<p>[レポート等] 授業中に小テスト(復習試験)を適宜行う。また, プログラミング課題に対するレポート提出を求める。さらに, それ以外に, 計算問題等に対するレポート提出を求めることがある。</p>	
<p>教科書: 「データ構造とアルゴリズム」 斎藤ほか著(コロナ社)</p> <p>参考書: 「アルゴリズムとデータ構造」 湯田ほか著(コロナ社), 「アルゴリズムの基礎」 五十嵐ほか著(コロナ社) など</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4回の試験の平均点による評価を80%, プログラミング課題等に対するレポートの評価を20%として学業成績を評価する。特別な事情のある場合を除き, 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
電子情報工学実験	平成19年度	伊藤(八)・伊藤(明) 田添	3	通年	履修単位4	必

[授業のねらい]

講義で習得した電子情報工学の基礎的な内容，電気・電子回路構成素子の基本的な特性の理解とその取り扱いをはじめ，それを用いた基本及び応用回路の製作とその現象，特性を通して，より現実的な実践的な技術の習得を目指す電子系実験と，オブジェクト指向を意識した Windows プログラミング，データベースと SQL の基礎，およびデータ処理アプリケーションについて理解を深める情報系実験を行う。

[授業の内容]

第1週～30週までの内容は，学習・教育目標（B）<基礎>，<専門> J A B E E 1（1）（d）（2）b）に対応する。

前期

<Windows プログラミング>

第1週 Windows プログラミング入門

第2週 文字の表示

第3週 グラフィックスの表示

第4週 キーボードやマウスからの入力

第5週 メニュー

第6週 ダイアログボックス

第7週 コントロール

第8週 中間試験

電気・電子回路基礎

第9週 計測器の取り扱い

第10週 インピーダンスの測定

第11週 共振回路の特性

第12週 整流と平滑化

第13週 FFを用いたカウンタ回路

数値計算基礎

第14週 MATLABを用いた数値計算（1）

第15週 MATLABを用いた数値計算（2）

後期

電子回路・制御基礎

第1週 P I C の概要

第2週 P I C の構造

第3週 P I C の制御命令

第4週 P I C のプログラミング

第5週 P I C を利用した制御実験（1）

第6週 P I C を利用した制御実験（2）

第7週 P I C を利用した制御実験（3）

第8週 中間試験

<Windows プログラミング>

第9週 ビットマップの表示

第10週 印刷方法

第11週 ツールバーとステータスバー

<データベース>

第12週 データベース基礎

愛13週 SQLでデータを表示する

第14週 SQLでデータを書き込む

第15週 データベース・アプリケーション

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
電子情報工学実験(つづき)	平成19年度	伊藤(八)・伊藤(明) 田添	3	通年	履修単位4	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>[電子基礎]</p> <p><電気電子回路基礎></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電気, 電子回路の特性の測定に必要な計測器の取り扱い 2. 電気回路の基本構成素子の特性の理解とその取り扱い 3. 電子回路の基本構成要素, ダイオード, トランジスタの取り扱い 4. デジタル基礎回路, およびその応用回路, カウンタ回路の動作・現象の理解 <p><電子回路・制御基礎></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 電気・電子と情報との具体的な利用技術の理解と, その応用 <p><数値計算基礎></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. MATLAB を用いた数値及び行列計算, グラフ作成などの基本的操作と活用 	<p>[情報基礎]</p> <p><Windows プログラミング></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. オブジェクト指向についての理解と実践. 2. Windows プログラミングについての理解と実践. <p><データベース></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. データベースについての基本的な理解. 4. SQL についての理解と実践.
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>電気・電子・情報工学に関する専門用語および基本的な実験および演習の手法を理解し, データ整理, 実験に関する検討ができ, さらに得られた結果を論理的にまとめ報告することができる.</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の実験テーマのうち, 履修した「知識・能力」を報告書の内容により評価する. 評価に対する「知識・能力」の[電子基礎]と[情報基礎]の重みは同じである. 満点の60%の得点で目標の達成を確認する.</p>
<p>[注意事項] 対象が電子情報工学分野全般にわたるため, 積極的な取り組みを期待する. 実験テキストを事前に熟読し, 内容を理解の上実験に臨むこと.</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 基礎情報工学, プログラム設計, 電磁気学, 電気回路, および数学, 物理の基本的事項は理解している必要がある.</p>	
<p>[レポート等] テーマごとに報告書を提出する.</p>	
<p>教科書: 電子情報工学実験テキスト(鈴鹿高専電子情報工学科作成), 「電子工作のためのPIC16F活用ガイドブック」後閑哲也著(技術評論社), 「猫でもわかるWindowsプログラミング 第2版」桑井康孝著(ソフトバンク)</p> <p>参考書: 「たのしくできるPIC電子工作」後閑哲也著(東京電機大学出版局), 「MATLAB ハンドブック」小林一行著(秀和システム), その他, 関係する教科の参考書は図書館に多数ある.</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>成績の評価は, テーマごとのレポート点(100点満点)の単純平均によって行う. ただし, 欠席がある場合, 欠課時間数を2で除した数を減点する. また, 未提出レポートがある場合, 評価を55点とする. さらに, 基礎力を判定する実力テスト(100点満点)を実施する.</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. さらに実力テストで80点以上を取得すること.</p>	