

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
電気電子製図	平成28年度	奥野正明・花井孝明	2	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

工業製図の基礎として製図技法の学習は重要である。電気電子製図では電気・電子関係の図面や情報・通信機器の回路図面の読図と製図法について学習し、製図に関する基礎知識と製図技法の基本を理解し、製図技法を使いこなす能力を付けることを目標とする。

[授業の内容]

すべての内容は、学習・教育到達目標（B）〈専門〉と JABEE 基準 1(2)(d)(2)a)に相当する。

前期

◆製図の基礎

- 第1週 電気電子製図の概要、標準規格と電気電子製図に関する規格、製図用具と製図用紙および余白の取り方
- 第2週 線の種類と使用法、製図用文字・文章、電気電子関係の図記号と電気電子用図記号および共通図記号
- 第3週 製図実習 製図器具の使用法、線 文字
- 第4週 製図実習 線 文字
- 第5週 製図実習 曲線 だ円
- 第6週 製図実習 曲線 だ円
- 第7週 製図実習 投影法と正投影図
- 第8週 製図実習 投影図
- 第9週 製図実習 投影図
- 第10週 製図実習 電気電子用図記号
- 第11週 製図実習 電気電子用図記号
- 第12週 製図実習 直流安定化電源回路
- 第13週 製図実習 直流安定化電源回路
- 第14週 製図実習 デジタル集積回路
- 第15週 製図実習 デジタル集積回路

後期

◆CADによる電気設備と回路基板の設計

- 第1週 Jw\_cad の設定、直線・円の作図、回路名番の作成
- 第2週 回路名番の作成、文字操作
- 第3週 盤図の作成、補助線の入力
- 第4週 盤図の作成、図形の読み込み
- 第5週 電灯コンセント設備図の作図
- 第6週 電灯コンセント設備図の作図
- 第7週 電灯コンセント設備図の作図
- 第8週 図面のレイアウト
- 第9週 回路用 CAD ソフト Eagle の設定と部品図の作成
- 第10週 LED フラッシュャーの回路図の作成
- 第11週 LED フラッシュャーのボード図と加工データの作成
- 第12週 自由課題による設計・製図
- 第13週 3次元 CAD ソフト SolidWorks による製図の基礎
- 第14週 3次元 CAD ソフト SolidWorks による製図の基礎
- 第15週 3次元 CAD ソフト SolidWorks による製図の基礎

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
電気電子製図（つづき）	平成28年度	奥野正明・花井孝明	2	通年	履修単位 2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>◆製図の基礎</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製図の概要と標準規格および電気電子製図規格と製図用具・製図用紙について説明できる。</li> <li>2. 製図で使用する線の種類と用途および文字の種類と電気電子関係の電気電子用図記号について説明できる。</li> <li>3. 製図用具を正しく使用することができる。</li> <li>4. 電気電子用図記号を正しく作図することができる。</li> <li>5. 平面図形と円錐曲線・正弦波曲線を作図することができる。</li> <li>6. うずまき線、サイクロイド曲線・インボリュート曲線を理解し、作図できる。</li> <li>7. 正投影図、第三角法の投影法を理解し、作図できる。</li> <li>8. 軸測投影図・斜投影図・透視投影図とテクニカルイラストレーションについて作図することができる。</li> <li>9. 製図器具を使用して、第三角法による簡単な基礎製図を正しく書くことができる。</li> </ol>	<p>◆電気電子関係の製図</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. 電気設備用 CAD ソフトの取り扱いの基礎知識を習得し、CAD を用いて簡単な図形や文字、表を描くことができる。</li> <li>11. CAD ソフト内蔵の電気シンボルを利用し、盤図や電灯コンセントなどの電気設備を作図することができる。</li> <li>12. 電子回路用 CAD ソフトの取り扱いの基礎知識を習得し、CAD を用いて電子回路基板の回路図・ボード図を描くことができる。</li> <li>13. 3次元 CAD ソフトの使用法の基礎を理解し、簡単な図面を描くことができる。</li> </ol>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>電気電子製図の概要・製図の基礎・図記号および平面図形の基礎と正投影法、および電気設備・電子回路用 CAD ソフトについて理解し、基礎的な製図の課題を作製することにより、電気電子製図に関する基礎知識と読図および製図技法を利用して、種々の図面を作成することができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>製図の基礎については、製図練習ノート提出（10%）、製図実習の課題で提出された製作図（90%）により評価する。電気電子関係の製図については、課題で提出された電子図面100%で評価する。</p> <p>達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね同じである。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] 社会の変革にともしない、工学にたずさわる者の教養として、電気回路・電子回路、計装装置などの接続図の読図および各種製図法の基本的事項を理解し、習得していることが必要である。工業技術の基本であるため積極的な取り組みが大切である。本教科は後に学習する「電気機器」に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] 製図の基礎では平面図形と円錐曲線の学習と共に数学の幾何学を復習しておくこと。また、製図の基礎と電気電子関係の製図では製図資料と教科書等を参考にして、充分に時間をかけて積極的に「正確」・「明瞭」な図面を書き上げる意欲と努力が大切である。</p>	
<p>[レポート等] 基礎製図では、演習課題を5枚程度と「製図練習ノート」。電気電子製図では、7ファイル程度の製図課題提出を求める。CAD ソフトで作成した図面は Moodle に提出する。</p>	
<p>教科書：「電気製図」文部科学省検定済教科書（実教出版）、「製図練習ノート」長澤 貞夫 著（実教出版）          [Jw_cad 電気設備設計入門] Obara Club 著（エクスマレッジ）          参考書：「図学と製図」幸田 彰 著（培風館）、「電気製図」福嶋 美文 著（朝倉書店）</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>製図練習ノートの評価点を2割、製図課題の評価点を8割として平均点で評価する。CAD に関しては、製図課題を10割として評価する。</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
情報処理Ⅱ	平成28年度	岡 芳樹	2	前期	履修単位 1	必
[授業のねらい] 情報処理Ⅰの講義を踏まえ、プログラミングを通して情報を利用・活用できるようにする。						
[授業の内容] 全ての内容が<基礎>の学習・教育到達目標にも対応する。 第1週 ガイダンス、アルゴリズムの使い方 第2週 アルゴリズムによる連続実行、条件分岐、繰り返し 第3週 Processing の使い方、グラフィックスの基礎 第4週 変数、式、算術演算、サブルーチン 第5週 条件分岐、論理演算、イベント処理 第6週 繰り返し、色の表現 第7週 条件分岐と繰り返しの復習、数値計算 第8週 中間試験			第9週 配列、線形探索、二分探索 第10週 二次元配列 第11週 平均値、分散値、ファイル入出力 第12週 画像の描画 第13週 アニメーションの基礎 第14週 物理シミュレーション 第15週 情報の視覚化			
[この授業で習得する「知識・能力」] 1. プログラムは連続実行、条件分岐、繰り返しからなることを知っている。 2. 連続実行、条件分岐、繰り返しを含むプログラムを書ける。			3. プログラムに書かれた処理の流れを追跡できる。 4. 基本的なアルゴリズムについて、処理の目的と手順、結果を説明できる。			
[この授業の達成目標] 情報処理Ⅰの講義を踏まえ、情報を利用・活用するための基本的なプログラムを書くことができる。			[達成目標の評価方法と基準] 「知識・能力」1～4を中間試験、期末試験、小テスト、課題で確認する。これらの合計得点が満点の60%以上であれば、授業の目標を達成したと判定する。			
[注意事項] ● 本教科は後に学習する「情報処理応用」の基礎となる科目である。 ● 特に指示が無い限り、情報処理センター演習室で講義を実施する。 ● 本教科では、プログラミング言語としてアルゴリズムと Processing を用いる。 ● 授業の進行状況に応じて、授業内容を一部省略、追加することがある。						
[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科の学習には「情報処理Ⅰ」の習得が必要である。						
[レポート等] 適宜小テストと課題を課す。詳細は授業時に説明する。						
教科書：特に指定しない。必要な資料は随時配布する。 参考書：『Processing をはじめよう』(Casey Reas, Ben Fry 著, 船田巧訳, オライリージャパン)						
[学業成績の評価方法および評価基準] 前期中間試験と前期末試験の結果の合計を60%、課題(小テスト、宿題など)の評価を40%として加重平均し、100点満点で換算した結果を学業成績とする。再試は実施しない。 [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
電気回路	平成28年度	奥田 一雄	2	通年	履修単位 2	必

[授業のねらい]

電気は目に見えないため、身近に存在するにもかかわらずそのふるまいをイメージすることは困難であり、理論により理解することが不可欠となる。電気回路の理論は、基本的な法則の上に整然と積み上げられており、電気電子工学を学んでいく第一歩として非常に重要である。電気回路では数学を多用するため最初は難しく感ずるが、数学の授業と関連付けて学ぶことによって理解が深まる。

この授業では、まず「電気回路の基礎」として、抵抗、コイル、コンデンサについて学んだ後、直流回路の計算で用いられる各種の法則と正弦波交流について学習する。次に「交流回路」として、インピーダンスとアドミタンス、フェーザや複素数を用いた計算、交流回路の電力について学習する。更に「交流回路網」の計算において、合成インピーダンス、合成アドミタンス、分圧と分流、電圧源と電流源について学んだ後、キルヒホッフの法則、重ね合わせの理、テブナンの定理とノートンの定理、ミルマンの定理などの諸法則と交流ブリッジについて学習する。最後に「回路網方程式」として、節点、枝、閉路、木、補木などの概念を学んだ後、実際の回路に対して枝電流法、閉路電流法、節点電位法などを用いて回路方程式を導出し、行列や行列式を用いた連立方程式の解法を行う。

[授業の内容]

すべての内容は、学習・教育到達目標(B)〈専門〉およびJABEE 基準1(2)(d)(2)a)に対応する。

前期

◆電気回路の基礎

- 第1週 シラバスを用いた授業の概要説明、電気回路概説
- 第2週 基本回路素子における電圧と電流の関係
- 第3週 基本回路素子の直列接続と並列接続
- 第4週 直流回路
- 第5週 正弦波交流
- 第6週 正弦波交流の発生
- 第7週 第1週から第6週までの範囲のまとめと演習問題
- 第8週 前期中間試験
- 第9週 前期中間試験の結果に基づく復習、基本回路素子における正弦波交流電圧と電流の関係

◆交流回路

- 第10週 瞬時値を用いる並列回路および直流回路の計算
- 第11週 インピーダンスとアドミタンス
- 第12週 直並列回路
- 第13週 フェーザを用いる計算
- 第14週 複素数と複素平面、複素数の四則演算
- 第15週 第10週から第15週までの範囲のまとめと演習問題

後期

◆交流回路

- 第1週 前期期末試験の結果に基づく復習、jについて、基本回路素子における複素数表示
- 第2週 直列回路と並列回路の計算
- 第3週 電圧方程式と複素数による解法
- 第4週 交流回路の電力

◆交流回路網の計算

- 第5週 合成インピーダンス、合成アドミタンス、分圧と分流
- 第6週 回路計算例、電位と電位差、電圧源と電流源
- 第7週 第1週から第6週までの範囲のまとめと演習問題
- 第8週 後期中間試験
- 第9週 後期中間試験の結果に基づく復習、キルヒホッフの法則
- 第10週 重ね合わせの理、テブナンの定理

◆回路網方程式

- 第11週 節点、枝、閉路、木、補木
- 第12週 補木の枝数と独立した閉路の数
- 第13週 回路網方程式の立て方
- 第14週 節点電位法、連立方程式の解法
- 第15週 第10週から第15週までの範囲のまとめと演習問題

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（つづき）	平成28年度	奥田 一雄	2	通年	履修単位2	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>◆電気回路の基礎</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電気回路理論で用いられる回路素子と回路の種類を理解し、代表的な回路素子と回路について説明することができる。</li> <li>2. 直流と交流の違いを理解し、波形を分類することができる。</li> <li>3. オームの法則を理解し、回路計算に使用することができる。</li> <li>4. コイルの電磁誘導現象を理解し、インダクタンスLの定義と端子電圧と電流の関係を説明できる。</li> <li>5. コンデンサの働きを理解し、キャパシタンスCの定義と端子電圧と電流の関係を説明できる。</li> <li>6. R, L, Cの各回路素子に対して、直並列計算ができる。</li> <li>7. 起電力、電圧降下、逆起電力を理解すると共に、電圧源と電流源について説明できる。</li> <li>8. キルヒホッフの法則、重ね合わせの理、テブナンの定理、ジュールの法則を理解し、これらについて説明できる。</li> <li>9. 正弦波交流の重要性や必要性などについて説明できる。</li> <li>10. 正弦波交流と三角関数の対応関係を理解し、説明できる。</li> <li>11. 正弦波交流の平均値、実効値を理解し、計算できる。</li> <li>12. 正弦波交流の発生原理について説明できる。</li> <li>13. R, L, Cの各回路素子に対して、電圧と電流の関係を理解し、計算することができる。</li> </ol>	<p>◆交流回路</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. 瞬時値を用いて、RC並列回路の電流分布、RL直列回路の電圧分布を理解し、計算できる。</li> <li>15. 正弦波交流のフェーザ表示を理解し、RL直列回路、RLC並列回路、RLC直列回路の計算ができる。</li> <li>16. 複素数の表示形式を理解し、四則演算ができる。</li> <li>17. jの意味およびR, L, Cの各回路素子のインピーダンスを理解し、それぞれの電圧と電流の関係を説明できる。</li> <li>18. 複素数計算を用いて、RL直列回路、RLC直列回路、RLC並列回路の計算ができる。</li> <li>19. 有効電力、無効電力、力率、複素電力の計算ができる。</li> </ol> <p>◆交流回路網の計算</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>20. 各種回路のインピーダンスとアドミタンスを計算できる。</li> <li>21. 分圧と分流を理解し、回路の電圧と電流を計算できる。</li> <li>22. 等価電圧源と等価電流源を理解し、計算できる。</li> <li>23. キルヒホッフの法則、重ね合わせの理、テブナンの定理、ミルマンの定理を理解し、これらを用いた回路計算ができる。</li> <li>24. 交流ブリッジの平衡条件を計算できる。</li> </ol> <p>◆回路網方程式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>25. 節点、枝、閉路、木、補木を理解し、説明できる。</li> <li>26. 回路網方程式を立て、行列と行列式を用いて計算できる。</li> </ol>
<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専門用語の意味や回路素子の性質を理解するとともに、電気回路計算に必要な複素数計算や回路の諸法則を学修し、種々の電気回路におけるインピーダンス、アドミタンス、電流、電圧、電力等を計算することができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1～26の習得の度合を中間試験、期末試験、レポートにより評価する。達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とし、試験問題とレポート課題のレベルは100点法により60点以上の得点で目標の達成を確認する。</p>
<p>[注意事項] 本教科は3年次、4年次で学習する電気回路、電子回路の基礎となる教科である。授業中に理解できるように心掛けるとともに、知識確認のために常に多くの問題を解いていく姿勢が大切である。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 本教科は電気電子工学序論の学習が基礎となる教科である。本教科の学習には、弧度法、三角関数とそのグラフ、三角関数の公式、連立方程式、複素数計算など、1年生および2年生で学ぶ数学の習得が必要である。</p>	
<p>[レポート等] 学習内容の復習と応用力の育成のため、随時、演習課題を与える。</p>	
<p>教科書：「電気・電子系教科書シリーズ3 電気回路I」 柴田 尚志 著（コロナ社）          参考書：「詳解 電気回路演習上」大下真二郎著（共立出版）          「電気回路の基礎」西巻／森／荒井 共著（森北出版） その他多数の参考書、演習問題集が図書館にある。</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、後期中間および学年末の4回の試験の平均点を85%、課題レポートの結果を15%として、その合計点で評価する。ただし、学年末を除く各試験で60点に達していない者には再試験を課すことがある。このとき、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。</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
電気電子工学演習	平成28年度	西村 一寛	2	後期	履修単位 1	必

<p>[授業のねらい] 各種資格試験の取得を勧めるために、電験3種の理論において、シラバスに記載している授業との対応を認識し、勉強計画の立て方などを学ぶ。そして、これまでに習ったおよび現在学習中である専門分野として電気回路（直流）について演習を行う。さらに、EXCEL, POWERPOINT を使った表計算, グラフ描画法の習得や、高校生対象の懸賞論文などの検索方法, 論文の書き方なども学ぶ。</p>	
<p>[授業の内容] 全ての内容は、学習・教育到達目標 (B) &lt;基礎&gt;&lt;専門&gt;に対応する。</p> <p>第1週 電験3種の範囲, 履修科目との対応, 資格取得への計画立て</p> <p>第2週 懸賞論文の検索方法, 論文の書き方</p> <p>第3週 直流回路1</p> <p>第4週 直流回路2</p> <p>第5週 直流回路3</p> <p>第6週 直流回路4</p> <p>第7週 総合演習問題</p> <p>第8週 前期中間試験</p>	<p>第9週 前期中間試験復習</p> <p>第10週 交流回路1</p> <p>第11週 交流回路2</p> <p>第12週 交流回路3</p> <p>第13週 EXCEL, POWERPOINT を使った表計算, グラフ描画1</p> <p>第14週 EXCEL, POWERPOINT を使った表計算, グラフ描画2</p> <p>第15週 総合演習問題</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 直流回路, 交流回路について理解し, 問題を解析できる.</p>	
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>直流回路, 交流回路について理解し, それらを用いて問題を解くことができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>上記の「知識・能力」1について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。評価における「知識・能力」1の重みはほぼ同じである。</p> <p>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] 演習問題をプリント配布する。本教科は後に学習する電気回路、電気磁気学、電気電子計測、電気電子工学演習、電位電子材料、電気電子工学実験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「電気電子工学序論」が基礎となる教科である。連立方程式等、1年生で学んだ数学に習熟しておくこと。また、2年次関連教科として、電気回路、電気電子工学実験の講義</p>	
<p>[レポート等] 授業中に行える演習問題の数を補うために、レポートとして課題を課すことがある。</p>	
<p>教科書：「電験3種過去問題集 平成28年版」電験問題研究会（電気書院）</p> <p>参考書：「詳解 電気回路演習」（上）大下眞二郎著（共立出版）, 「電気基礎入門」（オーム社）</p> <p>「電気基礎」（上）宇都宮 敏男, 高橋 寛, 和泉 勲 著（コロナ社）</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 中間試験・期末試験の各試験の平均点で評価する。なお、中間試験について60点に達していない者には再試験を課すことがある。このとき、再試験の成績は、単位修得のために最低限必要な範囲で考慮する。レポートおよび小試験を課した場合は、学業成績の20%を上限として評価に組み入れることがある。</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
電気電子工学実験	平成28年度	花井・山田・橋本・北村	2	通年	履修単位4	必

[授業のねらい]

電気電子工学に関する基礎的な物理現象を実験によって理解し、講義では得られない具体的な基本的概念を習得する。特に2年の実験では、電気電子計測機器の使用に慣れ親しみ、基本的な測定法を学ぶことを主な目的とする。

[授業の内容]

前期

すべての内容は学習・教育到達目標(B)〈基礎〉〈専門〉に対応する。  
前期では、実験に必要な知識を講義する。

- 第1週 測定値の取り扱い
- 第2週 電圧計と倍率器
- 第3週 電流計と分流器
- 第4週 各種電気計器
- 第5週 各種電気計器, 第1回試験
- 第6週 オームの法則
- 第7週 直列回路, 並列回路の計算
- 第8週 ブリッジ回路
- 第9週 キルヒホッフの法則
- 第10週 重ね合わせの理, 第2回試験
- 第11週 導体の抵抗
- 第12週 正弦波交流1
- 第13週 正弦波交流2
- 第14週 正弦波交流とベクトル
- 第15週 交流回路の計算, 第3回試験

後期

すべての内容は学習・教育目標(B)〈専門〉および(C)〈発表〉に対応する。後期は実験を行う。

- 第1~2週 実験にあたっての安全教育および報告書の作成についての指導ならびに各実験についての講義
- 第3~15週 原則として1班4名の班に分け、下記テーマなどに関して班ごとに実験を実施する。
  - テスターの校正と使用法: テスターなどの計器の校正の手法を習得するとともに、使用法を習得する。
  - 電位降下法による抵抗測定: オームの法則を実験から理解し、抵抗の概念を習得する。
  - オシロスコープの取り扱い方: 交流波形の観測を行い、オシロスコープの使用法を学ぶとともに、交流について理解を深める。
  - キルヒホッフの法則: キルヒホッフの法則を実験から体得し、応用ができるようにする。
  - ホイートストンブリッジによる抵抗測定: ブリッジの原理を理解し、抵抗測定法を習得する。
  - 電気工事実技実習: 第2種電気工事士の模擬単位作業試験を体験し、資格取得のための技能を習得する。

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
電気電子工学実験（つづき）	平成28年度	北村・花井・橋本・山田	2	通年	履修単位4	必

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電気回路の基本法則などの事項を理解し、それらに関する計算ができる。</li> <li>2. 電流、電圧、電気抵抗の各項目およびそれらの関係を理解し、それらに関する計算ができる。</li> <li>3. 基本的な電気計測機器の原理を理解し、それらを正しく使用できる。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 交流の表示法について理解し、それらを使いこなせる。</li> <li>5. 電気電子工学の基礎実験をグループで協力して実施でき、実験結果についてのレポートを作成して、指定された期日までに提出できる。</li> </ol>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>電気回路に関する定義や基本法則、及び基本的な電気計測機器の原理を理解した上で、実験を通じて電気計測機器の正しい使用法を体得し、得られた実験データの整理や実験誤差などに関する検討ができ、レポートとして論理的にまとめることができる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>前期の授業で行う「知識・能力」1, 2, 3, 4について、3回実施する試験の平均を40%で評価する。それぞれの重みは同じとする。</p> <p>さらに、後期の実験では、実施した6テーマの実験に関する「知識・能力」1から5をレポートの内容および口頭試問の結果により60%で評価する。それぞれの重みは同じとする。</p> <p>前期40%および後期60%で分けた点数の合計が満点の60%の得点で目標の達成を確認する。ただし、未実施の実験あるいは未提出のレポートがある場合には単位を認めない。</p>
<p>[注意事項] 実験の前に、各テーマの予習を行っておくこと。本教科は、後に学習する電気回路、電子回路、電気電子計測、電気電子工学実験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>「電気電子工学序論」で学んだ知識、および数学・物理の基礎知識。本教科は、電気電子工学序論、電気回路の学習が基礎となる教科である。</p>	
<p>[レポート等]</p> <p>実験は班単位で行うが、レポートは各自が必ず提出する。各テーマで指定された提出期限に遅れた場合は、減点あるいは再実験を課す。</p>	
<p>教科書：「電気基礎」上・下（コロナ社）、電気電子工学実験指導書（鈴鹿高専）</p> <p>参考書：「電気工学」、「電気回路」、「電気計測」などに関する多数の教科書・参考書</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>前期に実施する3回の試験の平均点を40%、レポートの内容や実験への取り組み等の総合評価を60%として評価する。</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。ただし、未実施の実験がある場合、あるいは未提出のレポートがある場合には単位を認めない。</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
インターンシップ	平成28年度	各学年担任	1～3	通年	履修単位1	選

[授業のねらい] 社会との密接な接触を通じて、技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得する。	
<p>[授業の内容]</p> <p>内容は、学習・教育到達目標(B)〈専門〉に対応する。</p> <p>次のインターンシップ機関（以下、実習機関）、内容および期間で実務上の問題点と課題を体験し、日報、報告書、発表資料を作成し、発表を行う。</p> <p>【実習機関】</p> <p>高専機構が案内する海外・国内インターンシップのほか、学生の指導が担当可能な企業または公共団体の機関で教務委員会を経て校長が認めた機関への実習とする。</p>	<p>【内容】 第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち、インターンシップの目的にふさわしい業務</p> <p>【期間】 授業に支障のない夏季休業中等の実働5日以上</p> <p>【日報】 毎日、日報を作成すること。</p> <p>【課題】 インターンシップ終了後に、報告書を作成し提出すること。</p> <p>【発表】 インターンシップ発表会を開催するので、発表資料を作成し、発表準備を行うこと。</p>
<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 技術者として必要な資質が分かり、それらを体得できる。</p> <p>2. 実践的技術感覚が分かり、それらを体得できる。</p> <p>3. 体得したことを日報にまとめることができる。</p>	<p>4. 体得したことを報告書にまとめることができる。</p> <p>5. 体得したことを発表資料にすることができる。</p> <p>6. 体得したことを発表し、質疑応答することができる。</p>
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>社会との密接な接触を通じて、技術者として必要な資質と実践的技術感覚を体得し、それらを日報や報告書にまとめ、それらをもとに、発表資料を作成し、それを伝えられる。</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の習得具合を勤務状況、勤務態度、日報、報告書および発表の項目を総合して評価する。評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである。</p>
<p>[注意事項] インターンシップの内容は、第1学年から第3学年の学生が従事できる実務のうち、インターンシップの目的にふさわしい業務であること。実習機関の規則を厳守すること。評定書等を最終日に受け取ったら、担任に提出すること。インターンシップの手引き、筆記用具、メモ帳(手帳)、日報、実習先から指定されている物、評定書を持参すること。なお、本インターンシップにおける取得単位は、第1学年から第3学年を通じて、最大1単位とする。</p>	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 心得(時間の厳守(10分前集合)、挨拶、お礼など)</p>	
<p>[レポート等] 日報は、毎日、作成し、報告書も作成し、実習指導責任者の検印を受けて、インターンシップ終了後に、担任に提出すること。発表会用に発表資料および発表の準備をすること。</p>	
<p>教科書：特になし。 参考書：インターンシップの手引き</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準] 「インターンシップの成績評価基準」に定められた配点に従って、勤務状況、勤務態度、日報、報告書および発表により成績を評価する。</p>	
<p>[単位修得要件] 総合評価で「可」以上を取得すること。</p>	