

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
電気電子工学序論	平成25年度	奥野正明	1	後期	履修単位1	必

[授業のねらい] この授業は電気電子工学に対する導入のためのものであり、直流回路の基本を学び、5年間で学ぶ電気電子工学への関心を高めるとともに、技術者として何を学ぶべきかを考える習慣を身に付ける。

[授業の内容] 全ての内容は、学習・教育目標(B) <基礎> <専門>に対応する。

- 第1週 電気電子工学科の教育目標,カリキュラムなどについて, 電気関係の資格について
- 第2週 大きい数、小さい数
- 第3週 電気の歴史
- 第4週 電気の性質
- 第5週 電気の性質
- 第6週 電圧、電流、抵抗
- 第7週 オームの法則
- 第8週 中間試験

- 第9週 試験問題復習
- 第10週 抵抗の接続
- 第11週 直流回路の計算
- 第12週 直流回路の計算
- 第13週 電流の働き
- 第14週 電力と電力量
- 第15週 演習

[この授業で習得する「知識・能力」]

1. 電気に関する基本的な事項を理解している
2. オームの法則を理解している
3. 抵抗の接続方法を理解している
4. 簡単な直流回路の計算ができる

5. 電流によるエネルギーを理解している

[この授業の達成目標]

電気電子工学を学ぶために必要な基礎理論を理解し、電気電子回路や電気電子計測における基本的な事項について説明でき、それらに関する計算ができる。

[達成目標の評価方法と基準]

上記の「知識・能力」1～5を網羅した問題を中間試験および学年末試験で出題し、また必要に応じて課題レポートを課し、目標の達成度を評価する。1～5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] 電気電子工学を学んでいくために必要な考え方などを学習するための講義であり、積極的に授業に参加し、自ら学習する態度を身に付ける必要がある。本教科は後に学習する電気回路、電気電子工学演習の基礎となる教科である

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 中学の数学、理科に関する基礎的な知識

[レポート等] 理解を深めるため、適宜課題を課しレポート提出を求めることもある。

教科書：岩本洋著「絵とき電気基礎入門早わかり」オーム社

参考書：電気・電子工学に関する入門書 各種・多数有り

[学業成績の評価方法および評価基準]

中間、学年末試験の平均点を80%、提出されたレポートの評価点の平均を20%として評価した点数で評価する。中間試験においては再試験を実施する場合もある。その場合、100点評価の90%を点数とし、その点数が中間試験の点数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。学年末試験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
情報処理	平成25年度	岡田良明	1	通年	履修単位2	必

[授業のねらい]

「情報」の概念・価値・性質・影響を、科学的・社会工学的に理解する。

[授業の内容]

前期

全ての内容が<基礎>の学習目標にも対応する。

- 第1週 ガイダンス, 演習室パソコン利用の習熟
タイピングベンチマークテスト (TUT タイプ 10 章)
- 第2週 公式電子メール、コースマネジメントシステム
(moodle)の習熟
- 第3週 情報の概念
(情報の性質。概念、伝達)
タッチタイプの練習 (基本毎週行う)
- 第4週 情報の概念 2
(情報機器)
- 第5週 情報の収集・整理
- 第6週 情報の管理とセキュリティ
- 第7週 情報の加工・表現
- 第8週 中間試験
- 第9週 特許検索と課題スライドの作成
- 第10週 作成したスライドの発表
- 第11週 情報通信ネットワーク
- 第12週 インターネットを支える仕組み(ルーティングと DNS)
- 第13週 ネットワーク上のセキュリティ
(スマートフォンのセキュリティ)
- 第14週 著作権, 特許
- 第15週 情報化社会に生きる

後期

- 第1週 10進数の再定義と2進数の定義
- 第2週 10進数, 2進数, 16進数の相互変換と2進数の加算
- 第3週 論理演算と2進数の減算
- 第4週 2進数のシフト演算と乗算
- 第5週 小数点の導入
- 第6週 浮動小数点と IEEE754 形式
第一回小テスト
- 第7週 浮動小数点の特徴と計算誤差
- 第8週 中間試験
- 第9週 コンピュータの歴史と構造
- 第10週 スイッチとコンピュータの機能
- 第11週 ソフトウェアとオペレーティングシステム
- 第12週 パソコンの選び方、扱い方
- 第13週 問題のモデル化と Maxima
- 第14週 共通鍵暗号化方式による情報伝送
第二回小テスト
- 第15週 公開鍵暗号化方式による信頼確立とその限界

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（つづき）	平成25年度	岡田良明	1	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. 鈴鹿高専の情報ネットワーク及び演習室パソコンが活用できる。 2. 情報とは何か、情報に係る権利と義務を知っている。 3. インターネットの基本構造を知っている。 4. インターネットの社会的側面を知っている。 5. インターネットの技術的側面を知っている。 6. インターネット上のトラブルの解決手順を知っている。 7. タッチタイピングができる。 8. オフィスソフトを用いたプレゼンテーションができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 9. 2進法, 10進法, 16進法の相互変換, 算術演算, 論理演算ができる。 10. 実数計算の性質を知っている。 11. コンピュータの基本構造を知っている。 12. ソフトウェアの種類や役割について知っている。 13. オペレーティングシステムの役割について知っている。 14. 問題を解くためのモデルの記述について知っている。 15. コンピュータで取り扱う暗号化技術を知っている。
<p>[この授業の達成目標]</p> <p>「情報」の概念・価値・性質・影響を, 科学的・社会工学的に理解できる。</p>	<p>[達成目標の評価方法と基準]</p> <p>「知識・能力」1～15を前期中間試験・前期末試験・後期中間試験・学年末試験, 小テスト, 発表, 宿題および口頭試問で確認する。1～7の重みは40%程度, 8の重みは10%程度, 9～15までの重みは50%程度とする。合計点の60%の得点で, 目標の達成を確認できるレベルとする。</p>
<p>[注意事項]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本教科は後に学習する「情報処理II」の基礎となる科目である。また, コンピュータ, インターネットを扱う全ての講義の基礎ともなる科目である。 ・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。 ・オフィスソフトにはOpenOffice.org(libraOffice)を利用する。Microsoft Office 2010の利用も認める。 	
<p>[あらかじめ要求される基礎知識の範囲]</p> <p>中学校技術家庭科にて, MS-Windowsの基本的なマウスオペレーションおよびワードプロセッサの操作(漢字入力とコピーアンドペースト)を習得していることを前提とする。未修得者については講義時間外に補習を行う。</p>	
<p>[レポート等] タッチタイプについては講義時間だけでは不十分なため各自, 出来る限り毎日5～10分程度練習すること。長期休暇中に宿題を課す。定期試験の2週間前を目途に小テストを実施するので, そのための準備もすること。</p> <p>Moodle上で小テストを行う。</p>	
<p>教科書: ネットワーク社会における情報の活用と技術(実教出版)および学習ノート, モバイルネットワーク社会の情報倫理(近代科学社), 国語表現活動マニュアル, 配布資料</p> <p>参考書: オープンガイドブック OpenOffice2.0(グッデイ), Microsoft Office 2003を使った情報リテラシー基礎(近代科学社)</p>	
<p>[学業成績の評価方法および評価基準]</p> <p>前期中間試験, 前期末試験, 後期中間試験, 学年末試験の結果の合計を70%とし, 小テスト, 発表, 宿題などの評価を30%として加重平均し, 100点満点換算した結果を学業成績とする。</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
ものづくり実習	平成25年度	北村・柴垣・山田	1	前期	履修単位2	必

[授業のねらい] 電気電子工学を専門とする技術者にとって必要な基本技能について習得することを目標とする。機械加工実習および電気電子工作実習を中心として、実際に手を動かしながらものづくりの大切さを知る。

[授業の内容] 全ての内容は、学習・教育目標(B)〈基礎〉〈専門〉に対応する。

第1週 ガイダンス、安全教育

第2週以降は、クラス全体を6グループに分け、各グループが下記6つの実習テーマについて各2週の実習を行う。

機械加工実習テーマ：

仕上げ・けがき・穴あけの実習

旋盤の基本操作

フライス盤の基本操作

電気穿孔工作実習テーマ：

テスターの作製と計測

身の回りの電気の計測と放電実験

マインドストームを用いた制御実験

機械加工実習を3グループでのローテーション、電気電子工作実習を3グループでのローテーションにより、6週で実施する。

[この授業で習得する「知識・能力」]

1. 機械加工の基本となる仕上げ・けがき・穴あけができる。
2. 旋盤の概要を理解し、基本操作ができる。
3. フライス盤の概要を理解し、基本操作ができる。

4. はんだづけ等を行って電気電子回路を作製できる。
5. 各種測定機器を使用して、電荷の存在を理解できる。
6. 電気によって制御することの重要性を理解できる。

[この授業の達成目標]

電気電子工学を専門とする技術者にとって必要な技能を理解して習得し、目的とする部材や製品を作製することができ、それらについて適切に報告することができる。

[達成目標の評価方法と基準]

上記の「知識・能力」1～6について、レポートの内容により評価する。評価に対する「知識・能力」の各項目の重みは同じである。満点の60%の得点で目標の達成を確認する。

[注意事項] さまざまな実習を行うので、指定の作業服、安全帽、保護メガネ、作業靴の着用を義務づける。重大な怪我などを負う危険性があるので、担当教職員の指示に従い、厳格な規律を守り、真剣な態度で受講しなければならない。このことが守られない場合は、受講を拒否することがある。また、本教科は後に学習する「電気電子工学実験」など主に実習系科目の基礎となる教科である

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 中学の数学、理科に関する基礎的な知識

[レポート等] 各テーマについて毎週レポートを作成して提出する。担当教職員の指示に従い、それぞれの締切までに全員が提出しなければならない。

教科書：電気電子工学科作成指導書

参考書：電気電子工学あるいは機械加工に関する入門書 各種・多数有り

[学業成績の評価方法および評価基準]

すべてのレポートの内容を総合評価して100%(100点)として評価する。レポートの未提出がひとつでもあった場合には、59点以下とする。

[単位修得要件]

レポートをすべて提出し、学業成績で60点以上を取得すること。