

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 23 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, 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, どうあるべきかを考える習慣を身に付ける。

<p>[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。</p> <p>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</p> <p>第 2 週 大きい数、小さい数</p> <p>第 3 週 電気の歴史</p> <p>第 4 週 電気の性質</p> <p>第 5 週 電気の性質</p> <p>第 6 週 電圧、電流、抵抗</p> <p>第 7 週 オームの法則</p> <p>第 8 週 中間試験</p>	<p>第 9 週 試験問題復習</p> <p>第 10 週 抵抗の接続</p> <p>第 11 週 直流回路の計算</p> <p>第 12 週 直流回路の計算</p> <p>第 13 週 電流の働き</p> <p>第 14 週 電力と電力量</p> <p>第 15 週 演習</p>
--	---

<p>[この授業で習得する「知識・能力」]</p> <p>1. 電気に関する基本的な事項を理解している</p> <p>2. オームの法則を理解している</p> <p>3. 抵抗の接続方法を理解している</p> <p>4. 簡単な直流回路の計算ができる</p>	<p>5. 電流によるエネルギーを理解している</p>
---	-----------------------------

<p>[この授業の達成目標]</p> <p>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。</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。</p>
--	---

[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。

[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 I	平成 23 年度	渥美清隆	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

第 5 週，第 9 週から第 15 週は<技術者倫理>に対応するが，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 コースマネジメントシステム(moodle)の習熟
- 第 3 週 情報の存在意義，メディアと bit の関係
- 第 4 週 インターネットを支える仕組み (ルーティング編)
第一回タイピングテスト (TUT タイプ 2 章)
- 第 5 週 インターネットを支える仕組み (DNS と政治編)
- 第 6 週 インターネットを支える仕組み (電子メール編)
- 第 7 週 インターネットを支える仕組み (ウェブ編)
第二回タイピングテスト (TUT タイプ 5 章)
- 第 8 週 中間試験
- 第 9 週 ネットワーク上でのセキュリティ
- 第 10 週 ネットワーク上でのコミュニケーション
- 第 11 週 ネットワーク上での情報発信 (権利編)
第三回タイピングテスト (TUT タイプ 7 章)
- 第 12 週 ネットワーク上での情報発信 (配慮と責任編)
- 第 13 週 情報化社会に生きる
- 第 14 週 共通鍵暗号化方式による情報伝送
第四回タイピングテスト (TUT タイプ 10 章)
- 第 15 週 公開鍵暗号化方式による信頼確立とその限界

後期

第 14 週，第 15 週の内容は<発表>に対応するが，全ての内容が<基礎>の学習目標にも対応する。

- 第 1 週 10 進数の再定義と 2 進数の定義
- 第 2 週 2 進数の加算，減算
- 第 3 週 2 進数の乗算，シフト演算，論理演算
第五回タイピングテスト (TUT タイプ 11-15 章)
- 第 4 週 符号と暗号
- 第 5 週 2 進数における小数の取り扱いと誤差
- 第 6 週 浮動小数点の導入と誤差
第一回小テスト
- 第 7 週 IEEE754 形式と 10 進数との相互変換
- 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 制御回路，演算回路
- 第 11 週 問題のモデル化
- 第 12 週 Maxima を使ったモデルの記述，
- 第 13 週 ソフトウェアの役割とオペレーティングシステム
- 第 14 週 過去のオペレーティングシステム(調査)
第二回小テスト
- 第 15 週 過去のオペレーティングシステム(発表)

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 I (つづき)	平成 23 年度	渥美清隆	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. 鈴鹿高専の情報システムが活用できる。 2. 情報とは何かを知っている。 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. ネットワーク上で信頼を構築するとは何かを知っている。 7. インターネット上のトラブルの解決手順を知っている。 8. タッチタイピングができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 9. 2進法, 10進法の相互変換ができる 10. 算術演算, 論理演算ができる。 11. 実数計算の性質を知っている。 12. コンピュータの基本構造を知っている。 13. 問題を解くためのモデルの記述について知っている。 14. ソフトウェアの種類や役割について知っている。 15. オフィスソフトを用いたプレゼンテーションができる。
<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から7までの重みは40%程度, 8の重みは20%程度, 9から15までの重みは40%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"> ・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StarSuite(OpenOffice)を利用する。Microsoft Office 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]</p> <p>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。後期は定期試験の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>教科書: コンピュータ情報処理の基礎と応用(共立出版), モバイル ネットワーク時代の情報倫理(近代科学社), 国語表現活動マニュアル(明治書院)</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60%とし, 小テスト, 発表, 宿題などの評価を40%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。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
ものづくり実習	平成23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。手仕上げ・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 テスターの作製とチェック
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手仕上げ・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。

[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：使用しない

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。