

| | | | | |
|---|------------------------------|---|--|--|
| 平成27年度 シラバス | 学年・期間・区分 | 1年次・前期・A群 | | |
| | 対象学科・専攻 | 電気電子工学科 | | |
| 電気電子工学概論 (Introduction to Electric and Electronics Engineering) | 担当教員 | 今村 成明 (Imamura, Nariaki) 檜根 健史 (Kashine, Kenji) | | |
| | 教員室 | 今村：電気電子工学科棟2階 (TEL：42-9022) 檜根：電気電子工学科棟2階 (TEL：42-9075) | | |
| | E-Mail | 今村：n_imamu 檜根：kashine ※後ろに@kagoshima-ct.ac.jpをつけてください | | |
| 教育形態／単位の種別／単位数 | 講義・演習 / 履修単位 / 1単位 | | | |
| 週あたりの学習時間と回数 | [授業(90分)] × 15回 ※適宜、補講を実施する。 | | | |
| [本科目の目標] 基本的な数学に関する演習を通して、電気電子工学に関連した簡単な数値的問題の解を導き出す能力を養う。また、電気現象を把握するための実習を通して、電気電子工学への興味を与え、基本的な現象への理解を深めることを目標とする。 | | | | |
| [本科目の位置付け] 電気電子工学科で履修する専門科目の習得に必要な電気・電子工学的な思考能力とその素養を養うための科目である。また、本科目の中で取り扱う数学演習は、本校入学以前に学んだ基本数学の復習も含み、電気電子工学に必要な数学の素地を養う。 | | | | |
| [学習上の留意点] 論理的な思考力・表現力を養うために、計算過程および検算式等を明確にノートに記述する習慣をつけること。また、授業内で行う小テストや実習に向けた予習・復習を積極的に取り組み、理解を深めると共に自学自習の習慣を身に付けるよう心掛けること。 | | | | |
| [授業の内容] | | | | |
| 授 業 項 目 | 時間数 | 授業項目に対する達成目標 | 達成 | 予習の内容 |
| 1. 基礎数学の復習 | 6 | <input type="checkbox"/> 高次の連立方程式や基本的な図形に関する諸計算等の数値的問題を解くことができる。 | <input type="checkbox"/> | 基礎数学の内容について、補助教材等を利用して概要を把握しておく。 |
| 2. 電気電子工学における基礎数学 | 8 | <input type="checkbox"/> 指数と接頭語、単位換算に関する計算ができる。 <input type="checkbox"/> 平方根、解の公式に関する計算ができる。 <input type="checkbox"/> 因数分解の計算ができる。 <input type="checkbox"/> 各種関数のグラフを作成できる。 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 電気電子工学における基礎数学の内容について、補助教材等を利用して概要を把握しておく。 |
| --- 前期中間試験 --- | | 授業項目1～2に対して達成度を確認する。 | | |
| 3. 電気電子工学の概要 | 14 | <input type="checkbox"/> 実験を通じて、電気電子工学に関連する基本的な現象・原理について説明できる。以下に関連する項目を示す。 ・電圧計、電流計の取扱い ・乾電池の内部抵抗の計測・計算 ・抵抗の温度変化 ・電磁力(ローレンツ力) ・電磁誘導 ・静電誘導 ・リレー回路、ロジックIC、各種センサ、マイコンの概要 | <input type="checkbox"/> | 電気電子工学の概要について、図書館の文献等を使って概要を把握しておく。 |
| --- 前期期末試験 --- | | 授業項目1～3に対して達成度を確認する。 | | |
| 試験答案の返却・解説 | 2 | 試験において間違った部分を自分の課題として把握する(非評価項目)。 | | |
| [教科書] なし (担当者が作成した講義用プリント) | | | | |
| [参考書・補助教材] 「電気電子の基礎数学」 堀 桂太郎, 他2名共著 東京電機大学出版局 | | | | |
| [成績評価の基準] 中間および期末試験の平均(40%) + 小テスト・レポート(60%) | | | | |
| [本科(準学士課程)の学習・教育到達目標との関連] 3-a, 3-c | | | | |
| [教育プログラムの学習・教育到達目標との関連] | | | | |
| [JABEEとの関連] | | | | |
| [教育プログラムの科目分類] | | | | |

Memo

.....

| | | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------------|----------------|
| 平成27年度 シラバス | 学年・期間・区分 | 1年次・後期・A群 | | |
| | 対象学科・専攻 | 電気電子工学科 | | |
| 電気数学 I (Mathematics for Electrical Engineering I) | 担当教員 | 栢 健一 (Haji, Kenichi)、垣内田 翔子 (Kaichida, Shouko) | | |
| | 教員室 | 栢：電気電子工学科棟2階 (TEL: 42-9078) 垣内田：電気電子工学科棟1階 (TEL: 42-9083) | | |
| | E-Mail | haji@kagoshima-ct.ac.jp, kaichida@kagoshima-ct.ac.jp | | |
| 教育形態/単位の種別/単位数 | 講義・演習 / 履修単位 / 1単位 | | | |
| 週あたりの学習時間と回数 | [授業 (90分)] × 15回 ※適宜, 補講を実施する | | | |
| [本科目の目標] 電気電子の分野で取り扱われる数学の基本として, 三角関数, 複素数を含む正弦波交流の表現を理解し, その計算手法を修得することを目標とする。 | | | | |
| [本科目の位置付け] 交流回路の取り扱い, 記号法による複素数の計算が基本である。記号法による計算は, 2年次以降の電気回路系科目の基礎となる。 | | | | |
| [学習上の留意点] 本科目は演習を中心に授業を行う。また, 随時, 小テストを実施するので, 講義終了後は必ず復習として演習問題等をもう一度自分で解いてみる。また, 疑問点があればその都度質問すること。 | | | | |
| [授業の内容] | | | | |
| 授業項目 | 時間数 | 授業項目に対する達成目標 | 達成 | 予習の内容 |
| 1. 前期電気数学の復習 | 2 | <input type="checkbox"/> 前期の電気電子工学概論で学んだ数学の計算ができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.1-p.43 |
| 2. 三角関数 | 12 | <input type="checkbox"/> 三角関数の基本(弧度法・三角比・グラフなど)が説明できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.62-p.69 |
| | | <input type="checkbox"/> 正弦波交流について説明できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.69-p.72 |
| | | <input type="checkbox"/> 逆三角関数について計算できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.72-p.75 |
| | | <input type="checkbox"/> 三角関数の応用として 加法定理を理解し, 各種公式を用いて計算できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.78-p.88 |
| --前期中間試験-- | | 授業項目1~2について達成度を確認する。 | | |
| 3. 複素数 | 14 | <input type="checkbox"/> 虚数単位を説明できる。虚数の計算ができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.89-p.91 |
| | | <input type="checkbox"/> 複素数を直角座標で表示できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.92-p.94 |
| | | <input type="checkbox"/> オイラーの公式で直交表示を極座標, 指数, 三角関数表示に変換できる。 | <input type="checkbox"/> | |
| | | <input type="checkbox"/> 複素数の四則演算ができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.95-p.117 |
| --前期期末試験-- | | 三角関数のグラフおよび授業項目3~4について達成度を確認する。 | | |
| 試験答案の返却・解説 | 2 | 試験において間違えた部分を自分の課題として把握する (非評価項目)。 | <input type="checkbox"/> | |
| [教科書] 「電気電子の基礎数学」 堀 桂太郎, 他2名共著 東京電機大学出版局 | | | | |
| [参考書・補助教材] 「電気回路の基礎」 西巻 正朗, 他2名共著 森北出版株式会社 | | | | |
| [成績評価の基準] 中間試験及び期末試験成績 (50%) + 小テスト (40%) + レポート (10%) - 授業態度 (最大15%) | | | | |
| [本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標との関連] 3-a | | | | |
| [教育プログラムの学習・教育到達目標との関連] | | | | |
| [JABEE との関連] | | | | |
| [教育プログラムの科目分類] | | | | |

Memo

| | | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------------|--------------------------------|
| 平成27年度 シラバス | 学年・期間・区分 | 1年次・前期・A群 | | |
| | 対象学科・専攻 | 電気電子工学科 | | |
| 電気回路 I (Electric Circuits I) | 担当教員 | 逆瀬川 栄一 (Sakasegawa, Eiichi) | | |
| | 教員室 | 電気電子棟3階 (TEL: 42-9073) | | |
| | E-Mail | sakasegw@kagoshima-ct.ac.jp | | |
| 教育形態/単位の種別/単位数 | 講義・演習 / 履修単位 / 1単位 | | | |
| 週あたりの学習時間と回数 | [授業 (90分)] × 15回 ※適宜, 補講を実施する | | | |
| [本科目の目標] 電気・電子工学の基礎となる直流電気回路の基本を理解する。 | | | | |
| [本科目の位置付け] 高学年次で履修する専門科目の修得に必要な電気・電子工学的な思考能力とその素養を培う。 | | | | |
| [学習上の留意点] 論理的な思考力・表現力を養うために, 計算や回路変換の過程を明確にノートに記述する習慣をつけること。講義の中で, 電気回路の内容を深めるための実習を適宜行う。 | | | | |
| [授業の内容] | | | | |
| 授 業 項 目 | 時間数 | 授業項目に対する達成目標 | 達成 | 予習の内容 |
| 1. 指数と接頭語 | 2 | <input type="checkbox"/> 指数を使って単位の換算ができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 2-p. 6を読み、概要を理解しておくこと。 |
| 2. 電流の定義 | 2 | <input type="checkbox"/> 電流の定義を説明できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 37-p. 38を読む。 |
| 3. 電位と電位差 | 2 | <input type="checkbox"/> 導体の形状による抵抗変化を計算できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 4-p. 5を読む。 |
| 4. キルヒホッフの法則 | 2 | <input type="checkbox"/> 電位と電位差を理解し計算できる。電池の内部抵抗について説明できる。電圧降下について計算できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 11-p. 13を読む。 |
| 5. 合成抵抗の計算 | 2 | <input type="checkbox"/> キルヒホッフの法則で式を立てることができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 8-p. 9を読む。 |
| 6. 電圧の分圧と電流の分流 | 2 | <input type="checkbox"/> 直列・並列回路など色々な回路を等価回路に直し合成抵抗を計算できる。開放、短絡を説明できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 15-p. 17を読み、概要を理解しておくこと。 |
| 7. 倍率器と分流器 | 2 | <input type="checkbox"/> 各抵抗に生じる電圧を抵抗比から求めることができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 13-p. 15を読む。 |
| 8. キルヒホッフの計算 | 4 | <input type="checkbox"/> 各抵抗に流れる電流を抵抗比から求めることができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 16-p. 22を読む。 |
| 9. 網目電流法の計算 | 2 | <input type="checkbox"/> 簡単な回路の電圧, 電流の未知量を計算できる。 | <input type="checkbox"/> | |
| 10. 節点解析法の計算 | 2 | 授業項目1~6について達成度を確認する。 | | |
| 11. 重ねの理の計算 | 4 | <input type="checkbox"/> 電圧計と倍率器の関係を計算できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 13-p. 15を読む。 |
| 試験答案の返却・解説 | 2 | <input type="checkbox"/> 電流計と分流器の関係を計算できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 21-p. 22を読む。 |
| | | <input type="checkbox"/> キルヒホッフの法則を用いて、直並列回路各部の電流、電圧を求めることができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 42-p. 45を読み、概要を理解しておくこと。 |
| | | <input type="checkbox"/> 網目電流法(メッシュ法)を用いて、直並列回路各部の電流、電圧を求めることができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 46-p. 48を読み、概要を理解しておくこと。 |
| | | <input type="checkbox"/> 節点解析法を用いて、直並列回路各部の電流、電圧を求めることができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 48-p. 50を読み、概要を理解しておくこと。 |
| | | <input type="checkbox"/> 重ねの理を用いて、直並列回路各部の電流、電圧を求めることができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書p. 64-p. 66を読み、概要を理解しておくこと。 |
| | | 授業項目1~11について達成度を確認する。 | | |
| | | 試験において間違えた部分を自分の課題として把握する(非評価項目)。 | | |
| [教科書] 「テキストブック 電気回路」, 本田 徳正 著, 日本理工出版会 | | | | |
| [参考書・補助教材] 「絵ときで分かる電気理論」, 高橋 寛 監修, オーム社 適宜, 演習問題及び補足説明用のプリントを配布。 | | | | |
| [成績評価の基準] 中間試験及び期末試験成績 (75%) + 小テスト (25%) - 授業態度 (最大 15%) | | | | |
| [本科(準学士課程)の学習・教育到達目標との関連] 3-c | | | | |
| [教育プログラムの学習・教育到達目標との関連] | | | | |
| [JABEEとの関連] | | | | |
| [教育プログラムの科目分類] | | | | |

Memo

| | | | | |
|--|-------------------------------|--|--------------------------|---|
| 平成27年度 シラバス | 学年・期間・区分 | 1年次・後期・A群 | | |
| | 対象学科・専攻 | 電気電子工学科 | | |
| 電気回路Ⅱ (Electric Circuits Ⅱ) | 担当教員 | 檜根 健史 (Kashine, Kenji) 垣内田 翔子 (Kaichida, Shouko) | | |
| | 教員室 | 電気電子工学科棟2階 (TEL: 42-9075) 電気電子工学科棟1階 (TEL: 42-9083) | | |
| | E-Mail | 檜根: kashine 垣内田: kaichida ※後ろに@kagoshima-ct.ac.jpをつけてください | | |
| 教育形態/単位の種別/単位数 | 講義・演習 / 履修単位 / 1単位 | | | |
| 週あたりの学習時間と回数 | [授業 (90分)] × 15回 ※適宜, 補講を実施する | | | |
| [本科目の目標] 電気・電子工学の基礎となる直流電気回路の回路解法と電気磁気素子の基本を理解する。 | | | | |
| [本科目の位置付け] 高学年次で履修する専門科目の修得に必要な電気・電子工学的な思考能力とその素養を培う。 | | | | |
| [学習上の留意点] 論理的な思考力・表現力を養うために, 計算や回路変換の過程を明確にノートに記述する習慣をつけること。本科目は講義・演習の科目であることから, 講義の中で電気基礎の内容を深めるための演習を適宜行う。 | | | | |
| [授業の内容] | | | | |
| 授 業 項 目 | 時間数 | 授業項目に対する達成目標 | 達成 | 予習の内容 |
| 1. 多電源回路網計算の復習 | 2 | <input type="checkbox"/> 接点電位法(Node法), 網目電流法(Mesh法), 重ねの理を利用して, 多電源回路網の計算ができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.41-p.50, p.64-p.66 を読み, 概要を把握しておく。 |
| 2. テブナンの定理とその応用 | 6 | <input type="checkbox"/> テブナンの定理を理解し, この手法を用いて多電源回路網の計算ができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.66-p.75を読み, 概要を把握しておく。 |
| | | <input type="checkbox"/> ノートンの定理を理解し, この手法を用いて多電源回路網の計算ができる。 | <input type="checkbox"/> | |
| 3. その他の回路 | 2 | <input type="checkbox"/> ブリッジ回路, Y-Δ変換公式を理解し, これらを用いた回路網の計算, 合成抵抗の計算ができる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.60-p.62, P.80-p.84 を読み, 概要を把握しておく。 |
| 4. ジュール熱と電力 | 4 | <input type="checkbox"/> 電力の定義を, 式等を示し説明できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.27-p.36を読み, 概要を把握しておく。 |
| | | <input type="checkbox"/> 電力, 電力量, 仕事, エネルギー, 仕事率の関係を理解し, 計算できる。 | <input type="checkbox"/> | |
| | | <input type="checkbox"/> 電力量と熱量の変換の計算ができる。 | <input type="checkbox"/> | |
| --- 後期中間試験 --- | | 授業項目1~4に対して達成度を確認する。 | | |
| 5. キャパシタ | 4 | <input type="checkbox"/> キャパシタンスとは何かを説明できる。 | <input type="checkbox"/> | キャパシタについて, 参考書等を利用して, 概要を把握しておく。 |
| | | <input type="checkbox"/> 平行平板コンデンサのキャパシタンスを計算できる。 | <input type="checkbox"/> | |
| | | <input type="checkbox"/> コンデンサを直列, 並列接続した場合の合成容量を計算できる。 | <input type="checkbox"/> | |
| 6. インダクタ | 4 | <input type="checkbox"/> インダクタンスとは何かを説明できる。 | <input type="checkbox"/> | インダクタについて, 参考書等を利用して, 概要を把握しておく。 |
| | | <input type="checkbox"/> コイルに生じる磁束を右手の法則で説明できる。 | <input type="checkbox"/> | |
| | | <input type="checkbox"/> 電磁誘導の法則を理解し, 誘導起電力の大きさを計算できる。誘導起電力の向きをレンツの法則で説明できる。 | <input type="checkbox"/> | |
| 7. 電気化学 | 2 | <input type="checkbox"/> 電気分解の化学反応式を説明できる。 | <input type="checkbox"/> | 電気化学について, 参考書等を利用して, 概要を把握しておく。 |
| | | <input type="checkbox"/> 電池の化学反応式を説明できる。 | <input type="checkbox"/> | |
| 8. 正弦波交流の基礎 | 4 | <input type="checkbox"/> 正弦波交流電圧の発生原理について説明できる。 | <input type="checkbox"/> | 教科書 p.86-p.95を読み, 概要を把握しておく。 |
| | | <input type="checkbox"/> 正弦波交流の振幅, 周波数, 位相について説明できる。 | <input type="checkbox"/> | |

| | | | | |
|---|---------------------------------|--|--|--|
| 平成 27 年度 シラバス | 学年・期間・区分 | 1 年次 ・ 前期 ・ A 群 | | |
| | 対象学科・専攻 | 電気電子工学科 | | |
| 情報基礎 (Fundamentals of Information Processing) | 担当教員 | 前蘭 正宜 (Maazono, Masaki) | | |
| | 教員室 | 電気電子工学科棟 1 階 (TEL : 42-9071) | | |
| | E-Mail | maazono@kagoshima-ct.ac.jp | | |
| 教育形態/単位の種別/単位数 | 講義・演習 / 履修単位 / 1 単位 | | | |
| 週あたりの学習時間と回数 | [授業 (90 分)] × 15 回 ※適宜, 補講を実施する | | | |
| [本科目の目標] コンピューターの基本的な構成を学び, Windows の基本操作や文書作成・表計算・プレゼンテーションといった主要なソフトウェアの操作法を修得する. また, ネットワークへのアクセス, メールの利用を通じて, ネットワークにおけるエチケットを理解する. | | | | |
| [本科目の位置付け] 本科目は情報処理, 創造実習, 卒業研究といった情報端末の操作を要する科目の基本となる. | | | | |
| [学習上の留意点] 本科目は, 前半は講義形式, 後半は演習が主である. これからのエンジニアはコンピューターが扱えることが必須となっているため, 学生諸君には, 積極的に講義に参加し, 各種情報端末に慣れ親しむことを要望する. | | | | |
| [授業の内容] | | | | |
| 授 業 項 目 | 時間数 | 授業項目に対する達成目標 | 達成 | 予習の内容 |
| 1.情報リテラシー | 2 | <input type="checkbox"/> パソコンを利用する上での基本的な情報セキュリティ対策について説明できる. <input type="checkbox"/> インターネットのマナーに則ったサービスの利用ができる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | インターネットのマナーや情報セキュリティについて図書館の文献やインターネット等を使って調べて, 概略を理解しておく. |
| 2. コンピューターの仕組み | 6 | <input type="checkbox"/> ノイマン型コンピューターの基本的な仕組みについて, 計算機とプログラムの関係を説明できる. <input type="checkbox"/> ハードウェアとソフトウェアの関係を説明できる. <input type="checkbox"/> OS とアプリケーションソフトの関係を説明できる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | コンピューターの仕組みについて図書館の文献やインターネット等を使って調べて, 概略を理解しておく. |
| 3. パソコンの基本操作 | 4 | <input type="checkbox"/> ログイン・ログアウト, ファイル操作といったパソコンにおける基本操作ができる. | <input type="checkbox"/> | ウインドウズの基本操作について図書館の文献やインターネット等を使って調べて, 概略を理解しておく. |
| 4. インターネットの利用 | 2 | <input type="checkbox"/> コンピューターのネットワーク形態について概略を説明できる. <input type="checkbox"/> 電子メールを作成, 送受信, 読むまでの一連の操作を行うことができる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 調べて, 概略を理解しておく. |
| --- 前期中間試験 --- | | 授業項目 1~3 について達成度を確認する. | | |
| 4. 文字入力と文書作成 | 4 | <input type="checkbox"/> キーボードを用いた文字入力, 日本語の変換ができる. <input type="checkbox"/> ワードプロソフトの主要な機能を説明できる. <input type="checkbox"/> ワードプロソフトを用いて基本的な文書を作成できる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ワードプロセッサについて, 図書館の文献やインターネットを使って概略を勉強しておく. |
| 5. 表・グラフの作成 | 4 | <input type="checkbox"/> 表計算ソフトの主要な機能を説明できる. <input type="checkbox"/> 数式, セルの参照, 関数機能を利用した表を作成できる. <input type="checkbox"/> 表データから目的に応じた種類のグラフを作成できる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 表計算ソフトについて, 図書館の文献やインターネットを使って概略を勉強しておく. |
| 6. プレゼンテーション | 6 | <input type="checkbox"/> プレゼンテーションソフトの主要機能を説明できる. <input type="checkbox"/> 文字, 図形, アニメーション表示などを用いた発表資料を作成できる. <input type="checkbox"/> 作成したスライドを操作し, 的確に表示することができる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | プレゼンテーションソフトについて, 図書館の文献やインターネットを使って概略を勉強しておく. |
| >>> 次頁へつづく >>> | | | | |

| 平成27年度 シラバス | 学年・期間・区分 | 1年次・後期・A群 | | |
|---|-------------------------------|---|--|---|
| | 対象学科・専攻 | 電気電子工学科 | | |
| 情報処理 I (Information Processing I) | 担当教員 | 前蘭 正宜 (Maazono, Masaki) | | |
| | 教員室 | 電気電子工学科棟1階 (TEL: 42-9071) | | |
| | E-Mail | maazono@kagoshima-ct.ac.jp | | |
| 教育形態/単位の種別/単位数 | 講義・演習 / 履修単位 / 1単位 | | | |
| 週あたりの学習時間と回数 | [授業 (90分)] × 15回 ※適宜, 補講を実施する | | | |
| [本科目の目標] 本科目では, 様々なソフトウェアの開発に利用されているプログラミング言語, C言語を修得する. 文法の理解を目標とする. | | | | |
| [本科目の位置付け] 情報端末の基本的取り扱いができることを前提とする. 本科目は2年次の「情報処理II」, 「情報処理III」, 3年次の「情報処理IV」の基礎となる. | | | | |
| [学習上の留意点] プログラミングは, どれだけ多くのプログラムを作成したかによって, 上達のスピードが変化する. そのため, 本科目は例題, 演習を主体とする. 学生諸君には積極的に課題に取り組む姿勢をもってもらいたい. 疑問が生じた場合は直ちに質問し, 理解を深めることを要望する. | | | | |
| [授業の内容] | | | | |
| 授業項目 | 時間数 | 授業項目に対する達成目標 | 達成 | 予習の内容 |
| 1. プログラミングの概要 | 2 | <input type="checkbox"/> プログラミングの概要やプログラムとは何かを説明できる. | <input type="checkbox"/> | |
| 2. プログラム実行までの手順 | 4 | <input type="checkbox"/> エディタを用いてソースファイルを作成し, コンパイルして実行することができる. <input type="checkbox"/> フローチャートの記号を理解し, 処理の流れをフローチャートで記述できる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | p.2-3 の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと. |
| 3. 簡単な出力 | 4 | <input type="checkbox"/> 最小構成のプログラムの書式や命令の実行順, 基本書式を説明できる. <input type="checkbox"/> printf の書式を理解し, 画面へ文字列を表示できる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | p.4-9, 18-23 の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと. |
| 4.2 進数とデータ | 4 | <input type="checkbox"/> コンピュータにおける情報データと2進数の関係を説明できる. <input type="checkbox"/> 10進数, 2進数, 16進数の関係を理解して相互に変換できる. <input type="checkbox"/> 負や小数のデータの2進数での表現法が説明できる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | 2進数について, 図書館の文献やインターネットを使って概略を勉強しておく. |
| --- 前期中間試験 --- | | 授業項目1~4について達成度を確認する. | | |
| 5. 変数と代入 | 4 | <input type="checkbox"/> 変数と定数, 記号定数の初歩的な利用ができる. <input type="checkbox"/> C言語の基本的な演算記号を正しく使用できる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | p.10-11, 24-33 の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと. |
| 5. 入力 | 4 | <input type="checkbox"/> scanf の書式を正しく使い, キーボードからの入力を行うプログラムを作成できる. | <input type="checkbox"/> | p.12-15 の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと. |
| 6. 分岐構造 | 6 | <input type="checkbox"/> if 文を用いて, 条件が成り立てば実行するという条件分岐の考え方を説明できる. <input type="checkbox"/> 関係演算子, 等値演算子, 論理演算子を正しく扱うことができる. <input type="checkbox"/> 条件式における真と偽の概念を説明できる. <input type="checkbox"/> if ~ else ~ の形式を用いて, 条件が成り立つか否かで, 実行される内容が異なるプログラムを作成できる. <input type="checkbox"/> if ~ else if ~ の形式を用いて, 3つ以上に分岐するプログラムを作成できる. | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | p.36-53 の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと. |
| >>> 次頁へつづく >>> | | | | |

| | | | | |
|--|----------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| 平成 27 年度 シラバス | 学年・期間・区分 | 1 年次 ・ 前期 ・ A 群 | | |
| | 対象学科・専攻 | 電気電子工学科 | | |
| 電気製図 (Drawing for Electrical Engineering) | 担当教員 | 垣内田 翔子 (Kaichida, Shouko) | | |
| | 教員室 | 電気電子工学科棟 1 階 (TEL : 42-9083) | | |
| | E-Mail | kaichida ※@kagoshima-ct.ac.jp を付けて下さい. | | |
| 教育形態/単位の種別/単位数 | 講義・実習 / 履修単位 / 1 単位 | | | |
| 週あたりの学習時間と回数 | [授業 (90 分)] × 15 回 ※適宜, 補講を実施する | | | |
| [本科目の目標] 製図の基礎知識を理解し, 作図技術の基礎(手書きとコンピュータを用いた手法)を習得する. また, これを応用して, 電気機器・電子回路などについての設計の概念, 正確に作図する技術, および図面から情報を正しく読みとる能力を養う. | | | | |
| [本科目の位置付け] 電気機器の設計, 電気, 電子回路の設計について履修するための基礎技術 (手書きと CAD) を与える. | | | | |
| [学習上の留意点] 製図実習において, 単に例題を模写するのではなく, 内容を理解しながら描く. これにより読図能力を養うことができる. 実習課題の提出期限を厳守すること. | | | | |
| [授業の内容] | | | | |
| 授 業 項 目 | 時間数 | 授業項目に対する達成目標 | 達成 | 予習の内容 |
| 1. 電気製図に入る前に | 2 | <input type="checkbox"/> 記号が日本工業規格(JIS)により規格化されていることを説明でき, 各種製図用具を使える. | <input type="checkbox"/> | 教科書:pp.2-3, pp.14-15 教科書:pp.4-8 |
| 2. 線と文字の書き方 | 2 | <input type="checkbox"/> 線を太さ3種類, 線種 4 種類で重なり方などを正しく描ける. <input type="checkbox"/> 個性的でなく, 規格に基づいた文字を書ける. | <input type="checkbox"/> | 教科書:pp.9-10 教科書:pp.11-13 |
| 3. 平面図形と投影図 | 6 | <input type="checkbox"/> 曲線上の点を求め, それぞれの点を自在定規等で滑らかに結んで描ける. (楕円, 放物線, 三角関数など) <input type="checkbox"/> 物体の主投影図(正面図)を選ぶことができる. <input type="checkbox"/> 第一角法と第三角法の違いを説明できる. 第三角法の記号がわかる. <input type="checkbox"/> 第三角法が正面図・左右側面図・平面図・下面図・背面図から構成されることを説明できる. <input type="checkbox"/> 立方体や円で構成される簡単な物体の第三角図を描ける. | <input type="checkbox"/> | 教科書:pp.16-19 教科書:pp.20-39 |
| 4. 寸法記入 | 2 | <input type="checkbox"/> 尺度を説明できる. <input type="checkbox"/> 寸法の単位や寸法線, 寸法数値を記入できる. | <input type="checkbox"/> | 教科書:pp.40-48 |
| 5. CAD による図面作成 | 8 | <input type="checkbox"/> 汎用 CAD において, 直線・曲線・基本図形・文字の描画, 移動, 消去などの基本操作を利用できる. <input type="checkbox"/> 汎用 CAD で, 簡単な部品の製作図を描ける. | <input type="checkbox"/> | 教科書 pp.9-42, 当該ソフトウェアの WEB サイト |
| 6. 電気・電子回路の作図 | 4 | <input type="checkbox"/> 電気・電子回路の要素・機能を図示するための電気用図記号を正しく利用できる. <input type="checkbox"/> JIS 規格により定められた回路素子の図記号をもちいて, 簡単な電気・電子回路を作図できる. | <input type="checkbox"/> | 教科書の製図例 3 |
| 7. 屋内配線図の作図 | 6 | <input type="checkbox"/> 一般的な屋内配線図が建物の平面図に電気設備を記した配線平面図であることを説明できる. <input type="checkbox"/> 屋内配線図のための代表的な図記号の種類と形状を正しく使い分けて描くことができる. <input type="checkbox"/> 簡単な実際配線回路を, 一般配線の配線図用記号を用いた配線図(単線)に書き換えることができる. <input type="checkbox"/> 屋内配線図用記号をもちいて, 簡単な屋内配線図の作図ができる. | <input type="checkbox"/> | 教科書 pp.110-117 |
| [教科書] 「電気製図」 著者:小池敏男 出版社:実教出版 | | | | |
| [参考書・補助教材] 適宜, 実習課題及び補足説明用のプリントを配布. 製図用具 | | | | |
| [成績評価の基準] 提出図面 (100%) - 授業態度 (上限 20%) | | | | |
| [本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標との関連] 3-c | | | | |
| [教育プログラムの学習・教育到達目標との関連] | | | | |
| [JABEE との関連] | | | | |
| [教育プログラムの科目分類] | | | | |

Memo