

| | | |
|---|--|---|
| 平成22年度 シラバス | 学年・期間・区分 | 1年次・通年・A群 |
| | 対象学科・専攻 | 電子制御工学科 |
| 電気回路 (Electric Circuit I) | 担当教員 | 岸田 一也(Kishida, Kazuya) |
| | 教員室 | 専攻科棟4階(TEL 42-9084) |
| | E-Mail | kishida@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 | |
| 週当たりの学習時間と回数 | 授業(50分)×30回 | |
| 〔本科目の目標〕 電気系科目の基礎として回路理論の基礎を習得し、基本的な直流回路網の問題解決能力を養うことを目的とする。 | | |
| 〔本科目の位置付け〕 本科目で学ぶ内容は、電子制御工学科の電気電子科目(電気回路、電子回路、デジタル回路等)の基礎となる。 | | |
| 〔学習上の留意点〕 電気回路をよりよく理解し、習得するためには、できるだけ多くの演習問題を解くことである。そのため、講義の最初に前回行なった内容の小テストを行なう。また、講義中に演習問題を行なうので必ず自ら問題を解く努力をする。参考書や補助教材は図書館に数多くあるので、積極的に利用する。 | | |
| 〔授業の内容〕 | | |
| 授 業 項 目 | 時限数 | 授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標 |
| 1. 電気回路と基礎電力量 | 2 1 | 電荷と電流、電圧、電力、電力量について理解できる。 1章の演習問題を解くことができる。 |
| 2. 回路要素の基本性質 | 5 1 | 直流と交流、電気抵抗、短絡と開放について理解できる。 インダクタンス、キャパシタンス、定常状態と過渡状態の基礎を知る。 2章の演習問題を解くことができる。 |
| --- 前期中間試験 --- | 1 | 項目1, 2についての達成度を確認する。 |
| 3. 直流回路の基本 | 5 1 | 直流電源、抵抗の作用、等価回路、抵抗の直並列接続、分圧、分流について理解できる。 3章の演習問題を解くことができる。 |
| --- 前期末試験 --- | | 授業項目1, 2, 3についての達成度を確認する。 |
| 4. 直流回路網 | 5 1 | 直並列回路、Y-変換について理解できる。 4章の演習問題を解くことができる。 |
| --- 後期中間試験 --- | 1 | 項目3, 4についての達成度を確認する。 |
| 5. 直流回路網の基本定理 | 4 1 | キルヒホッフの法則を理解でき、応用できる。 5章の演習問題を解くことができる。 |
| 6. 直流回路網の諸定理 | 1 1 | 重ねの理が理解でき、応用できる。 6章の演習問題を解くことができる。 |
| --- 後期末試験 --- 試験答案の返却・解説 | | 授業項目4, 5, 6についての達成度を確認する。 各試験において間違った部分を理解できる。 |
| 〔教科書〕 | 電気回路の基礎 第2版 西巻正郎 他 森北出版 | |
| 〔参考書・補助教材〕 | 電気回路計算法 本田徳正 他 日本理工学出版 | |
| 〔成績評価の基準〕 | 中間および期末試験成績(70%) + 小テスト・レポート(30%) - 授業態度 | |
| 〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕 3-c | | |
| 〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 | | |
| 〔JABEEとの関連〕 | | |