

平成22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
電気基礎 (Introduction to Electrical Engineering)	担当教員	榎根 健史(Kashine, Kenji)
	教員室	一般科目棟3階(Tel:42-9075)
	E-Mail	kashine@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義・演習・実習 / 履修単位 / 1単位	
週あたりの学習時間と回数	授業(100分) × 15回	
〔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	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1.多電源回路網の計算	8	接点電位法(Node法)、網目電流法(Mesh法)について理解し、多電源回路網の計算ができる。
2.重ね合わせの原理とその応用	6	重ね合わせの原理を理解し、この手法を用いて多電源回路網の計算ができる。 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。 ノートンの定理を理解できる。
---後期中間試験---	2	授業項目1~2について達成度を確認する。
3.その他の回路	4	ブリッジ回路を理解し、これを用いた回路網の計算ができる。 Y-変換公式を理解し、これを用いた合成抵抗の計算ができる。
4.電気化学	4	電気分解に関するファラデーの法則を理解できる。 ボルタ電池による起電力の発生原理が理解できる。
5.電気基礎実習	6	テスター(電圧計、電流計)の取扱い方が理解できる。 テスターを用いて、簡単な回路の電圧・電流の計測が行える。 簡易コンデンサや簡易モータを利用して、電界・電磁気に関する簡単な現象を理解できる。
---後期期末試験---		授業項目1~5について達成度を確認する。
試験答案の返却・解説		各試験において間違った部分を理解できる。
〔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〕 中間試験および期末試験成績(80%) + レポート、演習等の平常点成績(20%)		
〔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〕		