

平成22年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・通年・B群
	対象学科・専攻	機械工学科
電子回路 (Electronic Circuit)	担当教員	岩本 才次 (Iwamoto, Seiji)
	教員室	機械工学科棟3階 (Tel. 42-9101)
	E-Mail	iwamoto@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 学修単位 [ 講義 ] / 1単位	
週あたりの学習時間と回数	〔授業 (50分) + 自学自習 (40分) × 30回〕	
〔本科目の目標〕 半導体デバイスの基礎知識、電子回路を取り扱うための基礎知識、機械制御に必要なアナログ技術やデジタル技術の基礎知識を習得することが目標である。		
〔本科目の位置付け〕 「物理」「電気基礎」の知識が必要である。		
〔学習上の留意点〕 毎回、演習問題等の課題を含む復習として、40分以上の自学自習が必要である。 必要に応じ演習問題を出し、レポートを課す。また適宜にノートの提出を求めするので、期限を厳守すること。		
〔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. 電子回路の基礎	7	原子構造、半導体の種類と特徴、キャリアの働きについて理解できる。 ダイオード、トランジスタ、電界効果トランジスタFET、サーミスタ等のデバイスの構造・動作・特徴を理解できる。 (授業項目1について達成度を確認する)
前期中間試験	1	
2. 増幅回路	4	基本的なトランジスタの増幅作用を理解できる。 増幅度の計算ができる。 交流を直流に変換する整流回路をはじめ、平滑回路及び定電圧回路について理解できる。  (授業項目2～3について達成度を確認する) 試験において誤った箇所を理解できる。
3. 電源回路	3	
前期期末試験		
4. デジタル回路の基礎	4	デジタル回路で扱う数体系を理解し、演算ができる。 ブール代数を理解し、論理式の簡単化ができ、タイミングチャートが描ける。 論理回路の基本となる論理ゲートAND、OR、NOT及びNAND、NORの基本回路動作を理解できる。 (授業項目4～5について達成度を確認する)
5. ゲート回路	3	
後期中間試験	1	
6. フリップフロップ	4	カウンタやレジスタの基本素子である順路回路を理解できる。 カウンタとレジスタの基本動作を理解できる。  (授業項目6～7について達成度を確認する) 試験において誤った箇所を理解できる。
7. カウンタとシフトレジスタ	3	
後期期末試験		
〔教科書〕 絵解きでわかる電子回路 高橋寛監修、福田務、栗原豊、向坂栄夫共著 オーム社		
〔参考書・補助教材〕		
〔成績評価の基準〕 中間および期末試験成績 (80%) + レポート課題・演習課題の成績 (20%) - 授業態度 (最大10%)		
〔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〕		