

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・通年・A群	
	対象学科・専攻	電子制御工学科	
電子回路 (Electronic Circuit)	担当教員	前期担当：鎌田 清孝 (Kamata, Kiyotaka) 後期担当：新田 敦司 (Nitta, Atsusi)	
	教員室	鎌田 清孝：電気電子工学科棟 1 階 (Tel. 42-9080) 新田 敦司：機械工学科及び土木工学科棟 2 階 (Tel. 42-9068)	
	E-Mail	鎌田 清孝：kamata@kagoshima-ct.ac.jp 新田 敦司：nitta@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義・演習 / 履修単位 / 2単位		
週当たりの学習時間と回数	授業 (100分) × 30回		
[本科目の目標] 半導体電子部品などの基礎について復習した後、これらを利用した各種アナログ電子回路の基本動作を理解して、簡単な回路設計ができる知識を身につける。			
[本科目の位置付け] 電子回路の基本は1年次、2年次の電気回路Ⅰ、電気回路Ⅱによるところが大きい。また、4年次に学習する「デジタル回路」は、アナログ電子回路と組み合わせて利用されることが多い関連技術である。			
[学習上の留意点] 電気回路を復習しておくこと。講義の内容をよく理解するために、毎回、予習・復習に80分以上の自学自習が必要である。その際、自分のパソコンが利用できる学生はPSpiceなどの電子回路シミュレーションソフトを活用すると理解の助けになる。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 電子回路素子 --- 前期中間試験 ---	14	半導体の種類、物質構造を理解する。 ダイオード、トランジスタ、FETの構造、性質、動作原理、特性を理解する。 授業項目1について達成度を確認する。	p. 2-p. 51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。
2. 増幅回路の基礎 --- 前期期末試験 --- 試験答案の返却・解説	14 2	増幅のしくみ、増幅回路（固定、自己、電流帰還）の構成を理解する。 バイアス、増幅度の求め方を理解する。 トランジスタの等価回路、特性の求め方を理解する。 授業項目1～2について達成度を確認する。 各試験において間違った部分を理解出来る。	p. 58-p. 114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. 負帰還増幅回路	4	負帰還増幅回路の動作と特徴を理解する。	p. 118-p. 138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. 差動増幅回路	4	トランジスタによる差動増幅回路と演算増幅器を理解する。	p. 142-p. 154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. 様々な増幅回路 --- 後期中間試験 ---	4	電力増幅回路の特徴や、低周波・高周波の特性を理解する。 授業項目3～5について達成度を確認する。	p. 158-p. 204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。

