

電気工学科		電子回路				
学年	第5学年	担当教員名	佐川 正人			
単位数・期間	1単位	前期	週当りの開講回数	1回	必修	学修単位1
授業の目標と概要	トランジスタ、ダイオード、FETあるいはICを使った電子回路をつくるための学問である。5年の電子回路の目標は、4年で学んだ電子回路の基礎の上に、各種回路の計算、設計ができるようになることである。					
	釧路高専目標	C:100%	JABEE目標	d-1-1		
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)	教科書と配布プリントにより進める。プリントは再配布しない。遅刻は認めず欠席とする。					
到達目標	(1) 積分回路及び微分回路の出力波形の図示ができる。 (2) 電力増幅回路の熱設計が理解できる。 (3) オペアンプの動作が理解できる。					
成績評価方法	合否判定: 定期試験1回の得点が60点以上であること。 最終判断: 最終評価 = 合否判定の点数 ± その他の評価点 (± 10点以内) ただし、最終評価の最高点は100点、最低点は60点とする。 遅刻、私語は減点対象とする。					
テキスト・参考書	教科書: 家村道雄ほか著 入門 電子回路アナログ編(オーム社) 参考書: 荒牧成光、山路康貴共著 テキストブック パルス・デジタル回路(日本理工出版会)					
メッセージ	回路計算ができても熱的に動作可能なものでなければ電気回路として意味がない。これを念頭に置いて実際の規格表を用いて授業を進める。昨年度は再試験当事者が11人いました。用心しましょう。 学習単位 なので試験に当たっては授業でやった範囲ばかりではなく自習した結果を多く求めます。「習っていない」とお客様の泣き言を言わないこと。					
授 業 内 容						
授業項目			授業項目ごとの達成目標			
1. ガイダンス(1回) 2. パルス波の概念と実際のパルス波形の定義(2回) 3. 簡単な微分回路と積分回路(2回) 4. LRC回路の過渡現象(1回) 5. ダイオードによるリミッタとスライサ(2回)			授業方針を理解し、自ら計画を立てることができる。 実際のパルス波形の各部の名称が理解できる。 微分回路及び積分回路の出力波形が図示できる LRC回路の出力波形が図示できる。 ダイオードによるリミッタとスライサの原理とその出力波形を図示できる。			
前期中間試験			実施しない			
6. トランジスタのスイッチング回路(1回) 7. 電力増幅回路 (1) 各種増幅回路(3回) (2) 熱設計(4回)			トランジスタのスイッチング動作が理解できる。 各種電力増幅回路の動作が理解できる。 半導体を用いる上での簡単な熱設計が理解できる。			
前期期末試験			実施する			
後期中間試験						
後期期末試験						