

科目名	電子回路 I Electronic Circuits I			担当教員	清水共			
学年	3年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2	
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	17237008	単位区別	履修	
学習目標	エレクトロニクスの基礎となるダイオードやトランジスタといった電子回路素子の構造及び動作特性を理解する。また、これらの素子を利用した簡単なアナログ回路の動作・特性や等価回路について理解を深め、電子回路の計算を行える基礎能力を習得する。							
進め方	授業形式は講義と演習を併用する。基本理論及び基本的な例題を講義で解説する。講義で学んだことは、さらに演習により復習させ習熟度を高める。							
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標				
	1. ガイダンス, 電子回路と電気回路 (2) 2. 電気回路 (4) (1) 回路動作と基本法則 (2) 回路解析 3. アナログ回路とデジタル回路 (4) 4. 半導体の電気的性質 (4) [前期中間試験] (2)			電子回路に用いる素子の特性を理解して、基本的な計算ができる。 D2:1, 2 半導体の基礎を理解する。 D2:1				
	5. 答案返却・解答 (2) 6. ダイオード (4) (1) 動作原理と特性 (2) 整流回路 7. トランジスタ (8) (1) 基本構造と動作 (2) 静特性 (3) hパラメータと等価回路			ダイオードの構造や特性を理解して、基本的な計算ができる。 D2:1, 2 トランジスタの構造や特性を理解して、基本的な計算ができる。 D2:1, 2				
	前期末試験							
	8. 答案返却・解答 (2) 9. トランジスタの増幅回路 (8) (1) 増幅度 (2) 入出力インピーダンス 10. 電子回路の基礎概念 (6) (1) フィードバック (2) 共振と発振 [後期中間試験] (2)			増幅回路の基本的な仕組みを理解して、増幅度や入出力インピーダンスの基本的な計算ができる。 D2:1, 2				
	11. 答案返却・解答 (2) 12. オペアンプの基本回路 (8) (1) 反転増幅回路と非反転増幅回路 (2) 加算回路と減算回路 (3) 積分回路と微分回路 13. 応用回路 (4) 後期末試験			オペアンプの動作・特性を理解して、基本的な計算ができる。 D2:1, 2				
	14. 答案返却・解答 (2)							
	評価方法	試験を 80%, 演習等を 20%の比率で評価する。						
	履修要件	特になし						
	関連科目	基礎電気工学(1年), 電気回路 I (2年), デジタル回路 I (2年) → 本科目						
教材	教科書: 宮田武雄 著 「速解 電子回路 -アナログ回路の基礎と設計-」 コロナ社							
備考	オフィスアワー: 火曜日 (16:30-17:00)							