

科目名	電子回路 II Electronic Circuits II			担当教員	月本 功		
学 年	4 年	学 期	通年	履修条件	選択	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	12236021	単位区別	履修
学習目標	各種半導体デバイスがどのような回路で利用されているのかを学び、電子回路についての理解を深める。具体的には半導体デバイスを応用した各種回路について回路構成や動作原理を学習し、電子回路設計に必要な半導体デバイスの応用方法や取り扱いについての知識を身につける。						
進め方	教科書を基に学習項目についての講義を行った後、定期的に課題演習を行う。また適宜、演習・小テストを行う。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 雑音の基礎(2) 2. アナログ回路の基礎(6) (1) ダイオード・トランジスタ (2) 増幅回路の基礎 3. デジタルの基礎(4) (1) スイッチとしてのトランジスタ (2) CMOS 回路の基本 4. 演習(2)			雑音についての知識を身につける。 D2:1 電子回路について基礎知識を身につける。 D2:1-3			
	[前期中間試験] (1)						
	5. 答案返却・解答(1) 6. 高周波増幅回(4) (1) 高周波増幅回路の基礎 (2) 構高周波増幅回路の構成 7. 発振増幅回路(8) (1) 発振原理 (2) 各種発振回路 8. 演習(2)			高周波増幅回路の動作原理、基本動作を理解し、その回路解析ができる。 D2:1-3, E2:1 発振回路に動作原理を理解する。 D2:1-3, E2:1 基本的な発振回路の種類を知り、その回路解析ができる。 D2:1-3, E2:1			
	前期末試験						
	9. 答案返却・解答(1) 10. 変復調の基礎(4) (1) 変調の基礎 (2) 振幅変調の理論 11. 変復調回路(4) (1) AM の変調回路と復調回路 (2) FM の変調回路と復調回路 12. オペアンプ(4) 13. 演習(2)			基本的な変調・復調の原理を理解する。また変復調回路の構成を理解し、その回路解析ができる。 D2:1-3, E2:1 オペアンプの動作、特性を理解し、本的な使い方を身につける。 D2:1-2, E2:1-3			
	[後期中間試験] (1)						
	14. 答案返却・解答(1) 15. 差動増幅回路(6) (1) 基本回路 (2) カムミタ回路, ゲーリット回路 16. 電源回路(6) (1) 直流安定化電源回路 (2) スイッチング増幅回路 17. 演習(2)			差増増幅回路を構成する基本的な回路の動作を理解し、説明できる。 D2:1-3, E2:1 電源回路の動作原理を理解し、その回路解析ができる。 D2:1-3, E2:1			
	後期末試験						
	18. 答案返却・解答(1)						
評価方法	定期試験 80%, 小テスト 10%, 演習 5%, レポート 5%の比率で総合評価する。 試験では専門知識を知っており基本問題が解けるか、回路動作を説明できるか、設計するための基礎知識を身につけているか、を評価する。小テスト、演習およびレポートでは専門基礎力を評価する。						
履修要件	特になし。						
関連科目	電子回路 I (3 年) → 電子回路 II (4 年) → 電子計測 (5 年)						
教 材	教科書: 大類重範著 「アナログ電子回路」日本理工出版会 参考書: 末松安晴他著 「電子回路 新訂版」実教出版 (3 年の電子回路の教科書)						
備 考	第二級陸上無線技術士国家試験「無線工学の基礎」の科目免除には、本科目の単位取得が必要です。						