

科目名	電子回路 I Electronic Circuits I			担当教員	三河 通男		
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	17236011	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原理・特性を理解する。また、これらの素子を利用した簡単な整流回路や増幅回路の動作・特性およびトランジスタの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	基本的には、教科書にそって講義を行う。学習項目ごとに、それぞれの学習内容について講義し、各講義の後半では教科書の間や章末問題などを解き、電子回路の計算方法を習得する。また、適宜、小テストや演習を行う。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. ガイダンス, 1・2年生の復習(2) 2. 半導体 (4) 3. ダイオード (6) (1) ダイオードの構造と特性 (2) 簡単なダイオード回路 4. まとめ・演習(2) ----- [前期中間試験](1)			ダイオードの特徴を説明できる。 D2:1, 2			
	5. 答案返却・解答(1) 6. トランジスタ(8) (1) トランジスタの基本構造と動作 (2) トランジスタの静特性 (3) hパラメータ 7. FET とその他の半導体素子(4) 8. まとめ・演習(2)			バイポーラトランジスタおよび FET の構造・特徴・特性を説明できる。 D2:1, 2			
	前期末試験						
	9. 答案返却・解答(1) 10. 増幅回路(10) (1) 増幅の原理 (2) 基本増幅回路 (3) 特性図を用いた増幅度の求め方 (4) 増幅度の dB 表示 11. まとめ・演習(2) ----- [後期中間試験](2)			利得など増幅回路の基本事項およびバイアス方法を説明できる。 増幅度を求めることができる。 D2:1, 2			
	12. 答案返却・解答 (1) 13. トランジスタの等価回路とその利用(4) 14. バイアス回路(4) 15. 増幅回路の特性変化(2) 16. まとめ・演習(2)			バイポーラトランジスタおよび FET の等価回路を説明できる。 周波数帯域を説明できる。 D2:1, 2			
	後期末試験 18. 答案返却・解答(2)						
評価方法	定期試験 80%, レポート, 小テストおよびノート 20%の比率で総合評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	電気回路 I (2 学年) → 電子回路 I (3 学年) → 電子回路 II (4 学年)						
教材	教科書: 篠田 庄司 他著 「電子回路」 (工業 357) コロナ社						
備考	オフィスアワー: 金曜日 8 時限目 (他の校務で不在の場合も多いため、授業の時などに来室の日時を相談してください。適宜、対応します。) 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。						