科目名	電子工学 Electronics			担当教員	吉永　慎一		
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	17131024	単位区分	履修単位
学習目標	アナログ電子回路の基本的な考え方，半導体デバイスの特性について学ぶ。ダイオード，トランジスタ等の機能と特性を理解し，基本的な回路構成ができる能力を身につける。また，増幅回路についてその働きを理解できる能力を身につける。						
進め方	項目ごとに基本的な事項について解説した後，演習を行う。講義の際は教科書の他にノートを持参すること。また，授業の終了時に小テストを実施（年間 15 回程度）するので講義は集中して取り組むこと。また，各試験前にレポートを課すので必ず取組んで提出すること。						

学習内容	学習項目（時間数）	学習到達目標
	０．ガイダンス(1) １．電子回路素子(13) (1) 半導体 (2) ダイオード (3) トランジスタ	・ダイオードの動作，作用について説明でき，基本的な回路について計算できる。 ・トランジスタの機能，構造について説明でき，基本的な回路について計算できる。 学習・教育目標との関連　(B-2)
	[前期中間試験](2)	
	(4) 電界効果トランジスタ(FET) ２．増幅回路の基礎(14) (1) 簡単な増幅回路 (2) 増幅回路の動作	・FET の構造，特性について説明できる。 ・増幅の基本的な仕組みついて説明できる。 ・簡単な増幅の特性が求められる。 学習・教育目標との関連　(B-2)
	前期末試験	
	３．トランジスタ増幅回路と等価回路(14) (1) トランジスタ等価回路 (2) 増幅回路の特性	・トランジスタ等価回路が求められる。 ・等価回路に基づいて増幅度が求められる。 ・増幅回路の特性変化について説明できる。 学習・教育目標との関連　(B-2)
	[後期中間試験](2)	
	４．いろいろな増幅回路(14) (1) 負帰還増幅回路 (2) エミッタホロワ増幅回路 (3) 直接接合増幅回路 (4) 演算増幅器	・負帰還の意味と動作について説明でき、特性が求められる。 ・エミッタホロワ増幅回路の特性が求められる。 ・演算増幅器（ＯＰアンプ）の基本的な使い方が説明できる。 学習・教育目標との関連　(B-2)
	後期末試験	
	試験返却(1)	

評価方法	・評価の内訳は，試験期ごとに小テスト 20%，レポート 10%、定期試験を 70%として評価する。 ・評価の点数は，学習内容の項目 1～4 に対して 25%ずつ評価に入れる。
履修要件	特になし
関連科目	電気工学（3 年）　→　電子工学(4 年) ↑↓ コンピュータ工学(4 年)
教　材	教科書：　わかりやすい電子回路　コロナ社（ISBN:978-4-339-00781-7）
備　考	