

「電子回路(選択)」	単位数	2単位
	学科・学年	情報電子科・第2学年

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	電子回路に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育て、各種増幅回路や発振回路、変調、復調等回路設計ができる能力を養う。
使用教科書・副教材等	電子回路 (コロナ社) トレーニングノート(コロナ社)

2 学習計画

学期	学習内容	月	学習のねらい	考查範囲
1 学期	第4章 演算増幅器 (1) トランジスタによる差動増幅回路 (2) 演算増幅器	4	・演算増幅回路の基本となる差動増幅回路の動作を学習する。演算増幅回路の特徴、原理を理解し、各種回路への応用ができるようにする。	中間
		5		
	第5章 電力増幅・高周波増幅回路 (1) A級シングル電力増幅回路 (2) B級プッシュプル電力増幅回路 (3) 高周波増幅回路	6	・電圧増幅と電力増幅の違いを確実に理解させ、主な電力増幅回路であるA級、B級回路について、その動作の確認を行い、特性を比較する。また、無線通信などに利用される高周波信号を増幅する回路について学ぶ。 ・発信の原理を帰還増幅回路から学び、増幅回路が発信するための条件について理解する。また、LC発振回路の発振条件を学び、回路構成や動作、特性を学ぶ。	期末
		7		
2 学期	(3) 水晶発振回路 (4) RC発振 (5) VCOとPLL発信回路	8	・その他の発振回路についても発振原理や条件を学び、各種回路の構成や動作、特性について学ぶ。	中間
		9		
		10		
	第9章 変調、復調回路 (1) 変調と復調 (2) 振幅変調、復調回路 (3) 周波数、変調復調回路	11	・音声などの信号は直接電波にすることはできないため、音声信号を伝送に都合のよい高周波信号に混合することを変調、逆を復調という。この回路の考え方と動作について学ぶ。	期末
12				
3 学期	第10章 直流電源回路 (1) 整流回路 (2) 安定化直流電源回路 (3) 電圧制御用ICを利用した回路 (4) スイッチ形安定化電源回路	1	・電子回路を動作させるためには直流電源が必要である。交流から直流に変換する整流の方式や負荷が変わっても電圧を一定にする電源電圧の安定化回路の構成や動作について学ぶ。	学年末
		2		
		3		

3 評価基準及び評価方法

(1) 評価基準

	知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価 規 準	<ul style="list-style-type: none"> 電子回路の構成などの基礎的な知識持ち、動作原理を理解している。 諸量の数式表現を理解し、それらを計算によって求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 電気に関する知識と技術を活用し、各種電子回路の動作などについてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身に付けており、科学的に表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 電子回路の動作について基礎的な知識と技術に関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身に付けている。