

福井工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電子回路Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0132	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気電子工学科	対象学年	4		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	アナログ電子回路 一集積回路化時代の一 藤井信生(著) オーム社				
担当教員	松浦 徹				
到達目標					
帰還増幅回路・演算増幅回路・電源回路の基本回路の構成と動作原理が理解できること。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
電子回路に関連する問題解法能力	内容が十分に理解出来、解法が示せる。	一部理解できない部分があるものの、大半に関しては解法が示せる。	十分な理解が示せない。		
授業関連の課題提出能力	課題が十分に提出できる。	一部不十分な部分はあるものの、大半の課題は提出できる。	十分に課題提出が出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 RB2 JABEE JB3					
教育方法等					
概要	3学年で学習した増幅回路の基礎知識の上にならって、電子回路の基礎理論を学習する。講義とともに演習問題に積極的に取り組む。				
授業の進め方・方法	4学年では、3学年開講の電子回路Ⅰから継続して、アナログ電子回路の基本的分野について講義する。主として、電力、直流、帰還、演算、電源、各増幅回路について理解する。回路設計とこれにまつわる基礎理論に的を絞り回路素子の物性論的な説明を必要最小限にとどめる。電気技術者にとって十分役立つ知識を得ることができる。				
注意点	100点満点で60点以上を合格とする。 本科(準学士課程):RB2(○) 環境生産システム工学プログラム:JB3(○)				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業概要・復習	シラバスの説明・電子回路Ⅰ(トランジスタ増幅回路)の内容が理解できている。	
		2週	FET基本増幅回路	FET増幅器の動作原理と回路解析を理解する。	
		3週	差動増幅器	差動増幅器の特性を理解する。	
		4週	演算増幅器	演算増幅器の特性を理解する。	
		5週	加算回路と積分回路	演算増幅器を用いた加算回路・積分回路の動作を理解する。	
		6週	演算増幅器の応用	演算増幅器の応用として非線形演算回路の動作を理解する。	
		7週	まとめ		
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	中間試験解説		
		10週	帰還増幅回路	正帰還と負帰還の概念と回路表現を理解する。	
		11週	発振回路1	発振回路の特性、動作原理を理解する。	
		12週	発振回路2	具体的な発振回路の動作を理解する。	
		13週	発振回路3	具体的な発振回路の動作を理解する。	
		14週	まとめ		
		15週	期末試験		
		16週	期末試験の解説		
後期	3rdQ	1週	振幅変調回路	振幅変調回路の特性、動作原理を説明できる。	
		2週	振幅変調・復調回路	振幅変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。	
		3週	周波数変調回路	周波数変調回路の特性、動作原理を説明できる。	
		4週	周波数変調・復調回路	周波数変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。	
		5週	高周波増幅回路1	高周波増幅回路について理解する。	
		6週	高周波増幅回路2	高周波増幅回路について理解する。	
		7週	まとめ		
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	中間試験解説		
		10週	電源回路、変圧・整流回路	電源回路の基本構成と評価指標を理解する。	
		11週	平滑回路と安定化回路	直流定電圧回路の仕組みと用途について理解する。	
		12週	集積回路1	集積回路の回路構成について理解する。	
		13週	集積回路2	集積回路の回路構成について理解する。	
		14週	まとめ		
		15週	期末試験		
		16週	期末試験の解説		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電子回路	演算増幅器の特性を説明できる。	4	前4
				演算増幅器を用いた基本的な回路の動作を説明できる。	4	前5,前6
				発振回路の特性、動作原理を説明できる。	4	前11,前12,前13
				変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。	4	後1,後2,後3,後4

評価割合

	試験	課題					合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0