

香川高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電子回路Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	2126		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	通信ネットワーク工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年	4		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	篠田庄司監修・和泉勲編著「わかりやすい電子回路」コロナ社					
担当教員	川久保 貴史					
到達目標						
電子デバイスの特性を理解した上で、通信工学において重要となる増幅、発振の基礎原理を習得し、それを応用する能力を養う。						
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	
評価項目1	各種条件下で動作点を考察できる		静特性を用いた動作点が導出できる		静特性を用いた動作点が導出できない	
評価項目2	実際の回路での違いを説明できる		理想的条件下における回路動作を説明できる		理想的条件下における回路動作を説明できない	
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	3年生で理解した基礎知識とともに増幅、発振、電源回路について解説する。また、無線従事者の国家試験の受験にも対応できるようにする。企業において、電気電子回路の設計を担当していた教員が、その経験を活かし、講義形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法	教科書に沿った講義を行う。					
注意点	オフィスアワー：毎週火曜日16:00-17:00					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、実力試験、周波数特性		増幅回路の周波数特性を理解する。D2:3	
		2週	周波数特性、負帰還増幅回路の基礎		負帰還の動作および特性を理解する。D2:3	
		3週	エミッタ抵抗による負帰還		負帰還の動作および特性を理解する。D2:3	
		4週	エミッタ抵抗による負帰還、2段増幅の負帰還		負帰還の動作および特性を理解する。D2:3	
		5週	エミッタフォロア		負帰還の動作および特性を理解する。D2:3	
		6週	演算増幅回路の基礎、同相増幅回路		演算増幅器の基本動作・特性を理解する。D2:3	
		7週	逆相増幅回路、バッファアンプ		演算増幅器の基本動作・特性を理解する。D2:3	
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	A級電力増幅回路の基礎		電力増幅回路の考え方や特性を理解する。D2:3	
		10週	A級電力増幅回路		電力増幅回路の考え方や特性を理解する。D2:3	
		11週	A級電力増幅回路		電力増幅回路の考え方や特性を理解する。D2:3	
		12週	A級電力増幅回路		電力増幅回路の考え方や特性を理解する。D2:3	
		13週	B級プッシュプル回路の基礎		電力増幅回路の考え方や特性を理解する。D2:3	
		14週	B級プッシュプル回路		電力増幅回路の考え方や特性を理解する。D2:3	
		15週	B級プッシュプル回路		電力増幅回路の考え方や特性を理解する。D2:3	
		16週	答案返却と解答 中間周波増幅回路		高周波増幅回路の基本動作・特性を理解する。D2:3	
後期	3rdQ	1週	中間周波増幅回路、I F T、L C R並列同調		高周波増幅回路の基本動作・特性を理解する。D2:3	
		2週	帯域幅、回路のQ		高周波増幅回路の基本動作・特性を理解する。D2:3	
		3週	L C 発振回路		発振回路の動作、発振の原理および回路の構成方法を理解する。D2:3	
		4週	L C 発振回路		発振回路の動作、発振の原理および回路の構成方法を理解する。D2:3	
		5週	R C 発振回路		発振回路の動作、発振の原理および回路の構成方法を理解する。D2:3	
		6週	R C 発振回路、水晶発振回路		発振回路の動作、発振の原理および回路の構成方法を理解する。D2:3	
		7週	変調、復調回路		変調、復調回路の原理および回路の構成方法を理解する。D2:3	
		8週	後期中間試験			
	4thQ	9週	答案返却と解答 微分回路と積分回路		微分回路や積分回路を理解する。D2:3	
		10週	微分回路と積分回路		微分回路や積分回路を理解する。D2:3	
		11週	波形整形回路		パルス回路におけるトランジスタやダイオードの動作を理解する。D2:3	
		12週	非安定マルチバイブレータ		パルス回路におけるトランジスタやダイオードの動作を理解する。D2:3	

		13週	整流回路	電源の整流方式や基本特性を理解する。D2:3
		14週	平滑回路	電源の整流方式や基本特性を理解する。D2:3
		15週	安定回路	電源の整流方式や基本特性を理解する。D2:3
		16週	答案返却と解答	

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	ダイオードの特徴を説明できる。	4	後11,後13,後14
				バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を説明できる。	4	前3,前4,前5
				利得、周波数帯域、入力・出力インピーダンス等の増幅回路の基礎事項を説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5
				トランジスタ増幅器のバイアス供給方法を説明できる。	4	前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16,後1
				演算増幅器の特性を説明できる。	4	前6,前7
				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6,前7
				発振回路の特性、動作原理を説明できる。	4	後3,後4,後5,後6
				変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。	4	後7

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0