鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	電子回路Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	4111	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: 1		
開設学科	情報工学科	対象学年	3		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	電子回路基礎 根岸照雄ほか コロナ社				
担当教員	武田 和夫				
到達目標					
電子回路Iを踏まえて、OPアンプの動作・特性を知り、これらを用いた増幅回路・OPアンプ回路の構成と諸特性、直流電源回路を中心としたアナログ回路およびデジタル回路の基礎について理解し、説明できることを目標とする					
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		
1. 直流増幅回路について説明できる	直流増幅回路についてその構成と特徴を説明でき、その知識を応用して問題を解くことができる	オフセットとドリフト、差動増幅回路の構成と特徴を説明できる	直流増幅回路の必要性を説明できない		
2. オペアンプについて説明できる	理想オペアンプを応用した回路について説明でき、問題を解くことができる	理想オペアンプの性質、実際のオペアンプの特徴を説明できる、反転増幅器、非反転増幅器等の応用回路について説明できる	オペアンプの特徴を説明できない		
3. 電源回路について説明できる	整流回路・平滑化回路・直流定電圧回路について説明でき、問題を解くことができる	整流回路・平滑化回路・直流定電圧回路についてその構成や特性を説明できる	整流回路について説明できない		
4. デジタル回路の基礎について説明できる	論理回路、フリップフロップなどの基礎を理解し説明できる。論理回路を自由に設計できる	論理回路、フリップフロップなどの基礎を理解し説明できる。	半導体を用いた論理回路を使用した回路の動作の説明ができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	OPアンプの動作・特性を知り、これらを用いた増幅回路・OPアンプ回路の構成と諸特性、直流電源回路を中心としたアナログ回路およびデジタル回路の基礎について理解する				
授業の進め方・方法	教科書及びプリントに沿って授業をすすめる。実際の電子部品なども見せ、実際に使われている電子回路が身近にあることを理解する。				
注意点	いろいろな電子回路や電気通信・デジタル回路を理解するため、分からない点は図書館などで調査、あるいは質問してそのままにしておかないこと。 講義の内容をよく理解するために、毎回、予習や演習問題等の課題を含む復習をすること。				
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		
後期	3rdQ	1週	直流増幅回路	オフセットとドリフトを説明できる	
		2週	負帰還増幅回路	ダーリントン接続、差動増幅回路の構成と特徴を説明できる	
		3週	電力増幅回路	電力増幅を説明できる	
		4週	演算増幅器	理想オペアンプについて説明できる	
		5週	反転増幅器、非反転増幅器	反転増幅器、非反転増幅器について説明できる	
		6週	差動増幅器、演算増幅器の入出力特性	差動増幅器、演算増幅器の入出力特性について説明できる	
		7週	演算増幅器とその応用	積分、微分、比較回路などについて説明できる	
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を定着させる	
	4thQ	9週	半波整流回路	半波整流回路について説明できる。	
		10週	全波整流回路	全波整流回路について説明できる	
		11週	半波整流の特性計算	半波整流回路の三特性の計算ができる。	
		12週	全波整流回路の特性計算	全波整流回路の三特性の計算ができる。	
		13週	平滑化回路・安定化電源回路	平滑化回路、安定化・直流定電圧回路について説明できる。	
		14週	デジタル回路の基礎	論理回路、フリップフロップなどの基礎を理解し説明できる	
		15週	試験答案の返却・解説	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。	
		16週			
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
評価割合					
		定期試験および受講内容(課題・小試験)	そのほか	合計	
総合評価割合		95	5	100	
基礎的能力		0	5	5	
専門的能力		95	0	95	

分野横断的能力	0	0	0
---------	---	---	---