

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	電子回路
科目基礎情報						
科目番号	0092		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	電子制御工学科		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	電子回路 A (岩田聡・オーム社) アナログ電子回路演習 (石橋幸男・培風館)					
担当教員	長南 功男					
到達目標						
半導体の基本特性を理解し、増幅回路を主体とした回路に応用する方法を習得する。具体的には以下の項目を目標とする。 ①半導体の特性を理解する ②バイアス回路の計算法を理解する ③小信号増幅回路の計算法を理解する ④負帰還の概念を理解する ⑤オペアンプ回路の計算法を理解する						
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	
評価項目1	ダイオード、トランジスタの静特性を(8割以上)理解し、応用できること。		ダイオード、トランジスタの静特性を(6割以上)理解し、応用できること。		ダイオード、トランジスタの静特性を理解し、応用できない。	
評価項目2	トランジスタの各種バイアス回路の計算が(8割以上)できること。		トランジスタの各種バイアス回路の計算が(6割以上)できること。		トランジスタの各種バイアス回路の計算ができない。	
評価項目3	hパラメータ y パラメータを用いた小信号増幅回路の計算が(8割以上)できること。		hパラメータ y パラメータを用いた小信号増幅回路の計算が(6割以上)できること。		hパラメータ y パラメータを用いた小信号増幅回路の計算ができない。	
評価項目4	負帰還の概念を(8割以上)理解し、説明できること。		負帰還の概念を(6割以上)理解し、説明できること。		負帰還の概念を理解し、説明できない。	
評価項目5	各種オペアンプ回路の入出力特性を(8割以上)計算できること		各種オペアンプ回路の入出力特性を(6割以上)計算できること		各種オペアンプ回路の入出力特性を計算できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法	授業は、教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容			週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	電子回路とは			
		2週	線形と非線形			
		3週	テブナンの定理			
		4週	制御電源			
		5週	ダイオードとその働き			
		6週	トランジスタとその働き			
		7週	F E T とその働き			
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	増幅回路の働き			
		10週	静特性と増幅度			
		11週	入出力抵抗			
		12週	バイアス回路の考え方			
		13週	hパラメータ			
		14週	yパラメータ			
		15週	前期のまとめ			
		16週				
後期	3rdQ	1週	小信号増幅回路			
		2週	増幅回路の周波数特性			
		3週	C R 結合増幅回路			
		4週	負帰還とは			C
		5週	利得変動の安定化			
		6週	周波数特性の改善			
		7週	オペアンプの働き			
		8週	中間試験			
	4thQ	9週	オペアンプと負帰還			
		10週	オペアンプで増幅する			
		11週	オペアンプで演算する			
		12週	オペアンプの性能			
		13週	非線形演算器			
		14週	発振回路の働き			
		15週	後期のまとめ			

		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				
	中間試験	期末試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合	100	100	0	200
得点	100	100	40～80	200