

松江工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	電子回路Ⅲ	
科目基礎情報						
科目番号	00024		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	: 2		
開設学科	電気情報工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	4		
教科書/教材	別府, 渡邊, 濱口, メカトロニクス電子回路, コロナ社					
担当教員	別府 俊幸					
到達目標						
(1) PICを用いたDCモータのデジタルコントロール回路を設計製作できる						
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	PICを用いたDCモータのデジタルコントロール回路を設計製作できる		PICを用いたDCモータのデジタルコントロール回路を設計製作できる		PICを用いたDCモータのデジタルコントロール回路を設計製作できない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 3						
教育方法等						
概要	DCモータをコントロールするための電子回路について講義する PICを用いたDCモータのデジタルコントロール回路の製作演習を実施する。					
授業の進め方・方法	評価割合は、中中間試験 40 %、中間試験 40 %、演習 20 %。いずれかの欠席または不提出のときは、評価しません。 演習評価は、プレゼンテーション(10 %)、レポート(10 %)とします。 単純合計した点を評価点として、60点以上を合格とします。 再評価試験は実施しません。就職試験、編入試験に再試験はありません。何事にも十分に準備して臨むようにしなければなりません。 卒業追認試験は条件を満たせば実施することがあります。					
注意点	プレゼンテーションでは、電子回路およびプログラムの動作を理解しているか、正しく説明できているか、をポイントに評価する。					
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、リレーを用いたモータ駆動回路 2, 3年の内容の復習です			
		2週	DCモータ、半導体素子 4年(エネルギー変換工学, 電子工学)の内容の復習です			
		3週	センサを用いたモータ回路1 4年(電子工学)の内容の復習です			
		4週	中中間試験			
		5週	センサを用いたモータ回路2 コンパレータ, ヒステリシス			
		6週	電源回路1 4年(電子回路)の内容の復習です			
		7週	電源回路2 設計演習			
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	DCモータのデジタルコントロール1 PIC回路, Hブリッジ回路, モータドライブ回路			
		10週	DCモータのデジタルコントロール2 コントロールプログラム			
		11週	DCモータのデジタルコントロール3 コントロールプログラム演習			
		12週	DCモータのデジタルコントロール4 コントロールプログラム演習			
		13週	DCモータのデジタルコントロール5 コントロールプログラム演習			
		14週	DCモータのデジタルコントロール6 コントロールプログラム演習			
		15週	プレゼンテーション プログラムに関するプレゼンテーション			
		16週	(予備日)			
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。	3	
				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。	3	
				FETの特徴と等価回路を説明できる。	3	
				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。	3	
				トランジスタ増幅器のバイアス供給方法を説明できる。	3	
				演算増幅器の特性を説明できる。	3	
反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる。	3					
評価割合						
	中中間試験	中間試験	プレゼンテーション	レポート	合計	

総合評価割合	40	40	0	0	80
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	40	40	10	10	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0