

松江工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	電気情報創造演習 2
科目基礎情報						
科目番号	0001		科目区分	専門 / 必履修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気情報工学科		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	プリント配布					
担当教員	別府 俊幸,片山 優					
到達目標						
(1) 電子回路基板の製作法を知る						
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	電子工作に必要な機材の取り扱いを正しく習得する		電子工作に必要な機材の取り扱いを習得する		電子工作に必要な機材の取り扱いを習得しない	
学科の到達目標項目との関係						
電気情報工学科教育目標 E3						
教育方法等						
概要	さまざまな電子回路製作を実施することで、電気工学に慣れ親しむことを目的とする。回路図から実際の電子回路部品を用いて正しく動作する回路が製作できる技術を身につける。あわせて、計測機器の正しい取り扱い方法を身につける。目盛数値の正しい読み取りができるよう、有効数字の概念を理解する。また、有効数字を意識した四則演算ができるように、適宜小テストを実施する。					
授業の進め方・方法	各テーマについて以下の基準で評価を行う。 ・課題の製作状況（完全動作を満点とする）40% ・課題レポート（テーマ毎の提出物）20% (レポート提出期限遅れは評点から10%/1日として減点する) ・定期試験25% ・小テスト15% 50点以上を合格とする。					
注意点	電子工作にあたり、以下の工具と作業着が必要です。 半田ごて（20～30W）、ラジオペンチ、ニッパ、＋ードライバ 電子工作部品代（約1,000円）を徴収します。 授業中は必ず作業着を着用すること。 予習：授業に必要なものを事前にきちんと準備しておくこと。計画を立てておくこと 授業中：私語を慎み、課題が時間内に完成できるように取り組むこと 復習：レポートを〆切までにきちんと提出すること					
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	電子工作ガイダンス、測定値と近似計算 概要説明、専門工学実験の諸注意、近似計算（復習）		この週の内容を理解する	
		2週	抵抗・コンデンサの値の読み方 抵抗・コンデンサの値の読み方		この週の内容を理解する	
		3週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		4週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		5週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		6週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		7週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		8週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
	4thQ	9週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		10週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		11週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		12週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		13週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		14週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		15週	電子回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	
		16週	試験の解説、回路の製作 テーマ毎の回路の製作		製作する	

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	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。	1		
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	1		
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	1		
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	1		
				キルヒホッフの法則を適用し、実験結果を考察できる。	1		
				分流・分圧の関係を適用し、実験結果を考察できる。	1		
				ブリッジ回路の平衡条件を適用し、実験結果を考察できる。	1		
				重ねの理を適用し、実験結果を考察できる。	1		
				インピーダンスの周波数特性を考慮し、実験結果を考察できる。	1		
				共振について、実験結果を考察できる。	1		
				増幅回路等(トランジスタ、オペアンプ)の動作に関する実験結果を考察できる。	1		
				論理回路の動作について実験結果を考察できる。	1		
				ダイオードの電気的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。	1		
トランジスタの電気的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。	1						
			ディジタルICの使用方法を習得する。	1			
評価割合							
	試験	小テスト	課題	レポート	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	25	15	40	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	25	15	40	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0