

松江工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電気情報演習 1	
科目基礎情報							
科目番号	0041		科目区分		専門 / 必修		
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		4		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	「しくみ図解シリーズ・電子部品が一番わかる」, 松本光春, 株式会社技術評論社 (ISBN978-4-7741-5804-4)						
担当教員	福岡 眞澄,片山 優						
到達目標							
電子部品の基礎知識が理解できている。 ・抵抗, コンデンサ, コイル, トランスの基礎を理解し, 説明できる。 ・ダイオード, トランジスタ, その他の半導体デバイスの基礎を理解し, 説明できる。 ・回路基板, 電池の基礎を理解し, 説明できる。 ・マイコン関連素子, その他の電子部品の基礎を理解し, 説明できる。 ・センサの基礎を理解し, 説明できる。							
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	抵抗, コンデンサ, コイル, トランスの基礎を理解し, 説明できる		抵抗, コンデンサ, コイル, トランスの基礎を説明できる		抵抗, コンデンサ, コイル, トランスの基礎を理解していない		
評価項目2	ダイオード, トランジスタ, その他の半導体デバイスの基礎を理解し, 説明できる		ダイオード, トランジスタ, その他の半導体デバイスの基礎を説明できる		ダイオード, トランジスタ, その他の半導体デバイスの基礎を理解していない		
評価項目3	回路基板, 電池の基礎を理解し, 説明できる		回路基板, 電池の基礎を説明できる		回路基板, 電池の基礎を理解していない		
評価項目4	マイコン関連素子, その他の電子部品の基礎を理解し, 説明できる		マイコン関連素子, その他の電子部品の基礎を説明できる		マイコン関連素子, その他の電子部品の基礎を理解していない		
評価項目5	センサの基礎を理解し, 説明できる		センサの基礎を説明できる		センサの基礎を理解していない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 E2							
教育方法等							
概要	電気・情報工学の教育目標に, 「電気・電子機器を作るための専門的な基礎能力がある」ことを掲げている。エアコン, 冷蔵庫や洗濯機などの家電製品, パソコンや携帯電話といったIT機器など, 電子部品は身の回りの電気・電子機器に必ず利用されている。電子部品の基礎的内容について学習し, 電気・電子機器を作るための専門的な基礎知識を身につける。						
授業の進め方・方法	成績は, 2回の小テスト (各10満点・合計20点満点) と中間試験及び期末試験の平均点 (80点満点) の合計で評価する。(2)60点以上を合格とする (100点満点)。(3)課題レポートは, 授業内容に関係する課題についての報告書とする。この課題レポートについては, 成績の評価に入れないが, 課題レポート提出状況を小テストの評価に加味する。(4)再試験は, 小テストや試験をやむを得ない事情により欠席した者について実施することがあるが, 基本的には実施しない。						
注意点	(1)ゲーム機や携帯電話の使用、私語、居眠り、周囲の者への迷惑等、授業を妨害する行為が見られた時には退出させることがある。 (2)教科書に記載されている基礎的専門用語が説明でき, その専門用語を用いて, 到達目標の項目が説明できることを試験で評価する。課題レポートは, 主に復習の実施の証明と判断しています。課題レポートは, 文章, 数式, モデル図などを用いて説明するようにして, 試験の準備としてください。小テストは定期試験の演習と考えてください。						
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 (講義) 電子部品についての基礎知識の必要性につてガイダンスを行う。				
		2週	電子部品についての基礎知識 電子部品の役割, 電子部品の種類と分類				
		3週	電子部品についての基礎知識 回路, 半導体の基礎				
		4週	抵抗, コンデンサ リード線抵抗, チップ抵抗, 巻き線抵抗, 電解コンデンサ, フィルムコンデンサ				
		5週	コイルとトランス トロイダルコイル, チョークコイル, トランス, トランスの種類				
		6週	ダイオード p nダイオード, 発光ダイオード				
		7週	ダイオード レーザーダイオード				
		8週	中間試験 第1回～第7回までの範囲で試験を行う				
	2ndQ	9週	トランジスタ NPN,PNPトランジスタ,電界効果トランジスタ				
		10週	その他の半導体デバイス オペアンプ, フォトカプラ, 三端子レギュレータ, サイリスタ, バリスタ				
		11週	電池 乾電池, マンガン電池, 鉛蓄電池,, ニッケル水素電池, リチウムイオン電池, 太陽電池				
		12週	ドローンについての学習 (歴史, 構造, 操作方法)				
		13週	ドローンについての操作演習 1				
		14週	ドローンについての操作演習 2				
		15週	期末試験 第9回から第14回までの範囲で試験				
		16週	期末試験の解答及びまとめ 試験予備日				

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
評価割合							
	中間試験	期末試験	小テスト	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	20	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	40	20	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0