松江工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気情報工学実験５

科目基礎情報

科目番号	0053	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実験･実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電気情報工学科	対象学年	5
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	実験テキスト（各担当教員作成）		
担当教員	福間 眞澄,衣笠 保智,箕田 充志		

到達目標

実験を行い、データを適切に評価、解析、考察できる。

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
	実験を行い、データを正しく評価、解析、考察できる。	実験を行い、データを評価、解析、考察できる。	実験を行い、データを評価、解析、考察できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 E2
電気情報工学科教育目標 E2

教育方法等

概要	電気情報工学に関する項目について実験実習を行い、理論と現象の双方から理解できることを目的とする。具体的には以下の実験を行う。フィルタ回路設計（衣笠），誘電体の特性（福間）および放射線測定（箕田）誘電体の特性については，企業で材料開発経験を有する者がその経験を活かし指導する。
授業の進め方・方法	各テーマの担当教員の評価基準により，テーマごとの到達目標の評価を行う。すべてのテーマについてのレポートの評価を平均したものを本科目の総合評価とする。 評価基準は以下に定める。・レポートの書式が整い、提出されているか（３０％）・得られた結果を適切に評価できるように整理するとともに、グラフ化できているか （３０％）・結果について理論的に解析及び考察がなされているか（３０％）・全体に丁寧な記述がなされているか（１０％）レポートの〆切は、原則として各テーマの実験終了日より１週間とする。 レポート提出の遅れは、１週間につき１０点の減点とする。（レポート提出は，実験主任の出席確認時のみとする。他の時間には提出出来ない。減点は１０点単位で行う。提出遅れは最大６０点分減点する。）すべてのレポートの提出を単位取得の条件とする。 実験実習の欠席者は、担当教員に申し出て、再実験を行ってからレポートを提出する。他人のレポートのコピーは、評価しない。 ６０%以上を合格とする。
注意点	集中講義形式で行う. レポート提出ができない場合は，不合格となります。また，不完全なレポート，提出期限を過ぎてのレポート提出により不合格となる場合もあります。レポートの評価方法を参考に，この評価基準を満足するレポートを期限内に提出することを心がけてください

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		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週	実験班は　Ａ～Ｃ班の３班に分ける　担当：　誘電体の特性（Ａ班）　フィルタ（Ｂ班）放射線測定（Ｃ班）	
		2週	実験実習 誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班） 放射線測定（Ｃ班）	
		3週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		4週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		5週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		6週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	

		7週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		8週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
	4thQ	9週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		10週	実験実習 誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		11週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		12週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		13週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		14週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		15週	実験実習　誘電体の特性（Ａ班）　　　フィルタ（Ｂ班）　　　放射線測定（Ｃ班）	
		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
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。	3	
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	3	
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	3	
				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。	3	
				キルヒホッフの法則を適用し、実験結果を考察できる。	3	
				分流・分圧の関係を適用し、実験結果を考察できる。	3	
				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。	3	
				重ねの理を適用し、実験結果を考察できる。	3	
				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。	3	
				共振について、実験結果を考察できる。	3	
				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。	3	
				論理回路の動作について実験結果を考察できる。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				ディジタルICの使用方法を習得する。	3	

評価割合

	レポート	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0