

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	電気情報工学基礎実験 2	
科目基礎情報							
科目番号	0010		科目区分		専門 / 必履修		
授業形態	実験・実習		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		2		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	電気情報工学基礎実験 1・2 (松江工業高等専門学校編)						
担当教員	渡邊 修治, 芦田 洋一郎						
到達目標							
(1) 基本的な交流計器を正しく取り扱うことができる (2) 基本的な交流直並列回路の解析ができる (3) 実験ノートに実験データおよび実験環境の正しい記録ができる (4) 実験データを整理し、基本的な書き方に倣ってレポートにまとめることができる							
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		基本的な交流計器を正しく取り扱うことができる	基本的な交流計器を取り扱うことができる		基本的な交流計器を取り扱うことができない		
評価項目2		基本的な交流直並列回路の解析が正しくできる	基本的な交流直並列回路の解析ができる		基本的な交流直並列回路の解析ができない		
評価項目3		実験ノートに実験データおよび実験環境の正しい記録ができる	実験ノートに実験データおよび実験環境の記録ができる		実験ノートに実験データおよび実験環境の記録ができない		
評価項目4		実験データを整理し、基本的な書き方に倣って十分なレポートにまとめることができる	実験データを整理し、基本的な書き方に倣ってレポートにまとめることができる		実験データを整理し、基本的な書き方に倣ってレポートにまとめることができない		
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・情報関連の基礎で学ぶ理論、法則、現象などを、実際に計測器などを使って確かめることによって、電気・情報関係の興味を喚起し、体験的な学習によって、机上での教科書による座学の知識を深める。電気情報工学基礎実験2では、電気分野における交流現象を取り扱い、交流回路における抵抗、コイル、コンデンサの組合せ回路について理解する。					
授業の進め方・方法		到達目標 (1) ～ (4) の達成度について、以下の割合で評価する。①から③の項目に関する合計点が50点以上を合格とする。ただし、特別な理由無く未提出のレポートがある場合は不合格とする。 ①実験レポート：70% (100点満点で評価する全テーマの平均点を0.7倍した70点満点で評価する) ②チェックテスト：15% (実験に関連する試験を行い、15点満点で評価する) ③実験態度：15% (実験ノートの記録内容を15点満点で評価する)					
注意点		(予習) 実験当日までに実験内容の予習を行い、実験ノートにデータをまとめられるように表を準備する。予習を行っている前提で、実験方法の説明を行いますので、しっかり予習を行うこと。 (授業中) 実験中は私語を慎み、指導教員が話す事項を実験ノートに記録する。実験ノート、関数電卓、グラフ用紙、定規等を用意しておくこと。特に、教科書に未記載の実験式の導出等について聞き漏らしの無いよう、集中して望むこと。 (復習) 実験レポートは他の予定を考え、期限までに計画的に作成する。					
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	実験ガイダンス 授業の概要および、レポートの書き方について説明する。		レポートの書き方を理解する。		
		2週	実験・実習1 CR直列回路 (1)		CR直列回路の電気諸量を測定、計算し、理論値との比較を考察できる。		
		3週	実験・実習1 CR直列回路 (2)		CR直列回路の電気諸量を測定、計算し、理論値との比較を考察できる。		
		4週	実験・実習1 CR直列回路 (3)		CR直列回路の電気諸量を測定、計算し、理論値との比較を考察できる。		
		5週	実験・実習2 LR直列回路 (1)		LR直列回路の電気諸量を測定、計算し、理論値との比較を考察できる。		
		6週	実験・実習2 LR直列回路 (2)		LR直列回路の電気諸量を測定、計算し、理論値との比較を考察できる。		
		7週	実験・実習2 LR直列回路 (3)		LR直列回路の電気諸量を測定、計算し、理論値との比較を考察できる。		
		8週	中間チェックテスト これまで学習したことについてのテストを行う				
	4thQ	9週	実験・実習3 CR並列回路 (1)		CR並列回路の電気諸量を測定、計算し、理論値との比較を考察できる。		
		10週	実験・実習3 CR並列回路 (2)		CR並列回路の電気諸量を測定、計算し、理論値との比較を考察できる。		
		11週	実験・実習4 LR並列回路 (1)		LR並列回路の電気諸量を測定、計算し、理論値との比較を考察できる。		

		12週	実験・実習4 LR並列回路（2）	LR並列回路の電気諸量を測定，計算し，理論値との比較を考察できる。
		13週	実験・実習5 LRC共振回路（1）	LRC共振回路の電気諸量を測定，計算し，理論値との比較を考察できる。
		14週	実験・実習5 LRC共振回路（2）	LRC共振回路の電気諸量を測定，計算し，理論値との比較を考察できる。
		15週	期末チェックテスト これまで学習したことについてのテストを行う	
		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。	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	
				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	

評価割合

	実験レポート	試験	実験態度	合計
総合評価割合	70	15	15	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	70	15	15	100
分野横断的能力	0	0	0	0