

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	電気情報工学実験	
科目基礎情報							
科目番号		0087		科目区分		専門 / 必修	
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		前期		週時間数		4	
教科書/教材		新訂版強電流実験工学, 徳田精ら 著, 国民科学社, 電気情報工学実験資料					
担当教員		謝 孟春 ,竹下 慎二 ,岩崎 宣生					
到達目標							
1.実験手法を知ると共に専門科目に密接した実験課題を通して電気への習熟度を深める 2.パソコンを介して実測値と数式表現を学習する 3.実験報告書の書き方に習熟する							
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		実験内容の理解は基より、実測値と理論値の比較が出来、報告書にて十分な考察が出来ること		実験内容を理解し、核となる原理を理解する。実験報告書が提出できる。		実験内容が理解できない、報告書が提出できない	
学科の到達目標項目との関係							
B							
教育方法等							
概要		1.専門科目に密接した実験課題をテーマに実験をする。 2.パソコンを使い実験結果のシミュレーションなどを行う。					
授業の進め方・方法		7班に分け、下記実験テーマを15週で行う。 1テーマを2週とし、班ごとのローテーションで行う。 実験テーマ A:トランジスタ増幅 B:トランジスタ発振 C:確率統計1 D:確率統計2 E:ひずみ波の周波数解析(実測、シミュレーション) F:差動増幅回路・オペアンプ(半波整流、発振動作など) G:誘導機・三相インバータ					
注意点		実習にふさわしくない服装、貸出物品の紛失は厳しく減点する					
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	
前期	1stQ	1週	オリエンテーション ローテーション1 1回				
		2週	ローテーション1 2回				
		3週	ローテーション2 1回			報告書提出	
		4週	ローテーション2 2回				
		5週	ローテーション3 1回			報告書提出	
		6週	ローテーション3 2回				
		7週	ローテーション4 1回			報告書提出	
		8週	ローテーション4 2回				
	2ndQ	9週	中間試験期間			中間試験期間	
		10週	ローテーション5 1回			報告書提出	
		11週	ローテーション5 2回				
		12週	ローテーション6 1回			報告書提出	
		13週	ローテーション6 2回				
		14週	ローテーション7 1回			報告書提出	
		15週	期末試験期間			期末試験期間	
		16週	ローテーション7 2回			ローテーション7 報告書は16週後に提出	
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	
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3		
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3		
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3		
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3		
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3		
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3		
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3		

				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3	
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3	
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3	
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。	4	
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	4	
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	4	
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	4	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	4	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	4	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	4	
評価割合						
		報告書	実験態度		合計	
総合評価割合		70	30	0	100	
評価点		70	30	0	100	
		0	0	0	0	