

香川高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電気情報工学応用実験
科目基礎情報					
科目番号	221224		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 4	
開設学科	電気情報工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	テーマ毎に実験テキストを配布する。				
担当教員	柿元 健,山本 雅史,村上 幸一,鹿間 共一,漆原 史朗,辻 正敏,重田 和弘,太良尾 浩生,北村 大地,吉岡 崇				
到達目標					
実験テーマに対してチームの一員として積極的に取り組み、実験計画に基づいて遂行できる実行力を養う。また、実験原理や理論の理解を深める手段として、文献講読や互いの知識や情報を駆使した協議を行い、自らのコミュニケーション能力を高める。さらに、レポート作成を通じて、理論に基づいたデータ分析や考察を行うことができる分析能力を育む。					
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		
実験内容の理解	自ら実験方法を考え、必要な結果を得ることができる。	指導書や教員の指示に基づいて機器を組み合わせ、必要な結果を得ることができる。	指導書や教員の指示に基づいて機器を組み合わせ、必要な結果を得ることができない。		
実験への取組	グループにおける各自の果たすべき役割を自覚し、積極的に実験に取り組むことができる。	積極的に実験に取り組むことができる。	積極的に実験に取り組むことができない。		
レポートの記述	実験の目的、方法、結果を自らの文章で第三者にも理解できるように記述でき、原理に基づいた工学的・定量的な考察を行うことができる。	実験の目的、方法、結果を第三者にも理解できるように記述でき、原理に基づいた考察を行うことができる。	実験の目的、方法、結果を第三者にも理解できるように記述でき、原理に基づいた考察を行うことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	コース（電気電子コース・情報通信コース）に応じて、各コース別に用意された実験テーマに取り組む。4～5名でチームを構成し、チーム単位で実験を行う。				
授業の進め方・方法	各テーマの担当教員と技術職員のアドバイスの下で、実験テキストに従って、学生が主体的に行う。実験終了後に、実験方法、結果、考察をまとめた報告書を作成し、指定された期日までに提出する。また、実技試験を実施する。				
注意点	通年科目であるが、前期期間の授業日（および補講日）と9月末の補講日に実施する。この科目は指定科目です。この科目の単位修得が卒業要件となりますので、必ず修得して下さい。また、本年度内の再試験は実施できません。関数電卓、作業服を必ず毎回準備する。書き方、実験結果の説明・考察等が不備であるレポートに関しては再レポートとする。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	以下のコースのいずれかを実施する。 1. 電気電子コース (1) カーブトレーサによる半導体素子の静特性の測定	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		2週	(2) 負帰還増幅回路、定電圧回路	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		3週	(3) サーボモータのモーションコントロール	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		4週	(4) 誘導電動機の特性測定	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		5週	2. 情報通信コース (1) 深層ニューラルネットワーク（人工知能）構築実習	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		6週	(2) Linuxサーバ構築実習	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		7週	(3) Androidプログラミング	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		8週	(4) ネットワーク特性の測定と設計	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
	2ndQ	9週	3. 電気電子・情報通信コース共通	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		10週	(1) 実技試験	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		11週	(2) 組込み技術を用いたセンサシステム開発	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		12週	(2) 組込み技術を用いたセンサシステム開発	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		13週	(2) 組込み技術を用いたセンサシステム開発	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		14週	(2) 組込み技術を用いたセンサシステム開発	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	
		15週	(2) 組込み技術を用いたセンサシステム開発	各テーマにおいて上記到達目標を達成することができる	

		16週		
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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	前1,前10
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	3	前3,前10
				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	前2,前10
				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	前3
				共振について、実験結果を考察できる。	3	前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	前1,前2
				論理回路の動作について実験結果を考察できる。	3	
		情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	与えられた問題に対してそれを解決するためのソースプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。	3	前5,前7
				ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	3	前5,前7
				ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。	3	前5,前7
				標準的な開発ツールを用いてプログラミングするための開発環境構築ができる。	3	前7
				要求仕様にあったソフトウェア(アプリケーション)を構築するために必要なツールや開発環境を構築することができる。	3	前7
				要求仕様に従って標準的な手法によりプログラムを設計し、適切な実行結果を得ることができる。	3	前7

評価割合

	実験への取組	レポート	実技試験	合計
総合評価割合	40	45	15	100
実験内容の理解	10	15	15	40
実験への取組	30	0	0	30
レポートの記述	0	30	0	30