

香川高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	220303		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実技・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 6	
開設学科	機械電子工学科 (2018年度以前入学者)		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	6	
教科書/教材	各教員の指示による。				
担当教員	正箱 信一郎, 嶋崎 真一, 十河 宏行, 石井 耕平, 津守 伸宏, 由良 諭, 徳永 秀和, 相馬 岳, 山下 智彦, 川上 裕介				
到達目標					
(1)研究テーマの背景と目的について理解し、解説することができる。 (2)研究遂行に関して指導教員と相談の上、計画を立てることができる。 (3)中間発表会において、資料をもとに発表することができる。 (4)研究の実施結果を、卒業論文・発表用前刷りとしてまとめることができる。 (5)卒業研究発表会において、背景、目的、経緯、結果を口頭で発表でき、質問に答えることができる。					
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	研究テーマの背景と目的について理解し、解説することができる。	研究テーマの背景と目的について理解できる。	研究テーマの背景と目的について理解できない。		
評価項目 2	自身で1年間の研究計画を立てることができる。	教員の強い指導の下、1年間の研究計画を立てることができる。	1年間の研究計画を立てることができない。		
評価項目 3	中間発表会において、資料をもとに発表することができ、観覧者の質問に適切に回答できる。	中間発表会において、資料をもとに発表することができる。	中間発表会において、資料をもとに発表することができない。		
評価項目 4	研究の実施結果を、自身で卒業論文・発表用前刷りとしてまとめることができない。	研究の実施結果を、教員の強い指導の下、卒業論文・発表用前刷りとしてまとめることができない。	研究の実施結果を、卒業論文・発表用前刷りとしてまとめることができない。		
評価項目 5	卒業研究発表会において、背景、目的、経緯、結果を口頭で発表でき、観覧者の質問に適切に答えることができる。	卒業研究発表会において、背景、目的、経緯、結果を口頭で発表でき、観覧者の質問の意図を理解できる。	卒業研究発表会において、背景、目的、経緯、結果を口頭で発表できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 C-(2) 学習・教育到達度目標 D-(1) 学習教育目標 C-2 学習教育目標 D-1					
教育方法等					
概要	これまでに学習してきたことを基礎として、各自に与えられた研究テーマについて指導教員の指導の下に、研究の計画、遂行、検討を行い、知識を総合して問題を解決する力（「モノづくり」に応用する力）を身につける。学内での研究発表・討論を通じて、文章と口頭によるプレゼンテーションの力を身につける。				
授業の進め方・方法	担当教員の指導のもとに、下記の項目を実施する。 ・卒業研究テーマを選択し、その研究の計画立案から遂行、まとめまでの一連のプロセスを学生主体で実施する。 ・計画発表、中間発表、卒業研究発表を行う。 ・各発表用前刷りを作成する。 ・卒業研究論文を作成する。				
注意点	各自、研究記録を作成し、指導教員のチェックを受けること。 本科目は実験科目であるため、以下の2点に注意すること。 (1)単位取得のために80%以上の出席を要する。 (2)再試験の対象にはならない。				
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	ガイダンス		
		2週	テーマの決定		
		3週	文献調査、資料の収集		
		4週	研究計画の作成		
		5週	計画発表会		
		6週	研究の遂行		
		7週	研究の遂行		
		8週	研究の遂行		
	2ndQ	9週	研究の遂行		
		10週	研究の遂行		
		11週	研究の遂行		
		12週	研究の遂行		
		13週	研究の遂行		
		14週	研究の遂行		
		15週	研究の遂行		
		16週	研究の遂行		
後期	3rdQ	1週	中間発表会の準備		
		2週	中間発表会		
		3週	研究の遂行		

4thQ	4週	研究の遂行	
	5週	研究の遂行	
	6週	研究の遂行	
	7週	研究の遂行	
	8週	研究の遂行	
	9週	研究の遂行	
	10週	研究結果の解析および考察	
	11週	研究結果の解析および考察	
	12週	研究結果の解析および考察	
	13週	卒業研究論文の作成	
	14週	卒業研究論文の作成	
	15週	卒業研究発表会の準備	
	16週	卒業研究発表会	

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)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	4	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
			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。	4	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
			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。	4	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	4	前2,前3,後13,後14
			他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	4	前4,後13,後14
			他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	4	前5,後2,後16
			日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	4	前5,後2,後16
			円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	4	前4,後1,後14,後15
			円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	4	前5,後2,後16
			書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	4	前3,後10
			収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	4	前3,後11
			収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	4	前3,前5,後2,後12,後13,後14,後16
			情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	4	前4,前5,後1,後2,後15,後16
			情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	4	前4,前5,後1,後2,後15,後16
			目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	4	前5,後2,後16
			課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	4	前4,前6,後10,後11,後12
			どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	4	前5,後2,後16
適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	4	前4			
事実をもとに論理や考察を展開できる。	4	前6,後10,後11,後12			

				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	4	前5,後2,後16
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	目標の実現に向けて計画ができる。	4	前4,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	4	前5,後2,後16
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	4	前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12
提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。				4	前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12	
経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。				4	前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9	

評価割合

	指導教員の評価	発表会での評価	合計
総合評価割合	60	40	100
評価項目1	20	0	20
評価項目2	20	0	20
評価項目3	0	20	20
評価項目4	20	0	20
評価項目5	0	20	20