

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	0192		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: 6		
開設学科	機械工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	前期:4 後期:8		
教科書/教材	研究テーマ毎に与えられる教材および資料。各自で収集した資料					
担当教員	原田 豊満,和泉 直志,中武 靖仁,石丸 良平,青野 雄太,谷野 忠和,中尾 哲也,田中 大,細野 高史,南山 靖博,渡邊 悠太					
到達目標						
1. 実験や研究活動を通して各種機械・計測機器の操作法を修得する。 2. 工学上現れる未知の現象の解析・考察能力、工業製品の開発能力を高める。 3. 調査・グループ作業・報告書作成・プレゼンテーション能力を高める。						
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	実験や研究活動を通して各種機械・計測機器の操作法を修得する。		実験や研究活動を通して各種機械・計測機器の操作法をある程度修得する。		実験や研究活動を通して各種機械・計測機器の操作法を修得できない。	
評価項目2	工学上現れる未知の現象の解析・考察能力、工業製品の開発能力を高める。		工学上現れる未知の現象の解析・考察能力、工業製品の開発能力をある程度高める。		工学上現れる未知の現象の解析・考察能力、工業製品の開発能力を高められない。	
評価項目3	調査・グループ作業・報告書作成・プレゼンテーション能力を高める。		調査・グループ作業・報告書作成・プレゼンテーション能力をある程度高める。		調査・グループ作業・報告書作成・プレゼンテーション能力を高められない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE D-2 JABEE E JABEE F JABEE G-1						
教育方法等						
概要	本科の教育過程の集大成として位置し、これまで学んできた知識や技術をもとに、機械工学における未知の技術問題を研究し、卒業研究論文としてまとめる。研究過程において、機器操作法、企画・遂行能力、問題解決力、レポート作成法、研究発表能力等を修得する。同時に未知の問題に対する取り組み方法を体得する。					
授業の進め方・方法	研究テーマについて、目的を明確に把握させ、目的遂行のための調査・計画・手段・装置等の製作を含め学生自身の自主性を引き出す。					
注意点	指導教員を含む3名の教員が、企画遂行能力（20点）、レポート内容（40点）、研究成果（20点）、発表内容（20点）を評価する。 評価基準：60点以上を合格とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	文献の講読			
		2週	文献の講読			
		3週	研究に必要な知識の習得			
		4週	研究に必要な知識の習得			
		5週	研究に必要な機材棟に関する学修および操作方法の習得			
		6週	研究に必要な機材棟に関する学修および操作方法の習得			
		7週	実験装置または解析用プログラムの作製			
		8週	実験装置または解析用プログラムの作製			
	2ndQ	9週	実験装置または解析用プログラムの精査			
		10週	実験装置または解析用プログラムの精査			
		11週	実験または解析			
		12週	実験または解析			
		13週	実験または解析結果の精査			
		14週	実験または解析結果の精査			
		15週	実験装置または解析用プログラムの改良			
		16週				
後期	3rdQ	1週	実験装置または解析用プログラムの改良			
		2週	実験結果または解析結果に基づく考察			
		3週	実験結果または解析結果に基づく考察			
		4週	研究室での研究進捗状況報告および討論			
		5週	研究室での研究進捗状況報告および討論			
		6週	研究成果のまとめ			
		7週	研究成果のまとめ			
		8週	研究論文の作成			
	4thQ	9週	研究論文の作成			
		10週	発表要旨の作成			
		11週	発表要旨の作成			
		12週	発表準備・練習			
		13週	発表準備・練習			
		14週	発表準備・練習			

		15週	卒業研究発表会での発表			
		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	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	2	前1,前3,前4,前5,前6
				災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	3	前3,前4,前5,前6
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	3	後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14
				実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	3	後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
	専門的能力の実質化	PBL教育	PBL教育	工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6
				集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6
				与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6
				状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6
				各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。	2	前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3
				各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。	2	前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3
		共同教育	共同教育	高専で学んだ専門分野・一般科目の知識・教養が、企業及び社会でどのように活用されているかを理解し、技術・応用サービスの実施ができる。	2	前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3
				地域や企業の現実の問題を踏まえ、その課題を明確化し、解決することができる。	2	前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3
				問題解決のために、最適なチームワーク力、リーダーシップ力、マネジメント力などを身に付けることができる。	2	前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などの必要性を理解できる。	2	前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3
				技術者として、生きる喜びや誇りを実感し、知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践創造的な活動を楽しむことを理解できる。	2	前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3
				技術者として、社会に対して有益な価値を提供するために存在し、社会の期待に十分応えられてこそ、存在の価値のあることを理解できる。	2	前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3

				企業人としても成長していく自分を意識し、継続的な自己研さんや学習が必要であることを理解できる。	2	前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後1,後2,後3	
評価割合							
	企画遂行能力	レポート内容	研究成果	発表内容	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	20	40	20	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	20	40	20	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0