

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	5M007		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	6		
教科書/教材	なし					
担当教員	機械工学科 科教員,榎本 弘					
到達目標						
与えられたテーマに対して1 年間にわたって研究を行うことで機械工学へのより深い理解を得るとともに、 解決すべき課題に対して主体的に取り組むことで高い問題解決能力の獲得を目指す。 具体的には以下の項目を到達目標とする。 ☐ 研究背景を理解し、適切な研究目的を設定できる。 ☐ 目的を達成するためにの研究計画を立て、その進捗を適切に管理できる。 ☐ 研究遂行に必要な文献の調査や学習ができる。 ☐ 実験や解析の結果をグラフなどを用いて整理できる。 ☐ 得られた結果について考察できる。 ☐ 発表予稿や報告書を作成できる。 ☐ プレゼンテーション資料を用いた発表ができる。 ☐ 指導教員などと研究についてのコミュニケーションができる。						
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	研究背景を十分に理解した上で研究目的を適切に設定し、計画的に研究を遂行して十分な成果が得られる。		研究背景を理解した上で研究目的を設定し、研究を遂行できる。		研究背景の理解と目的の設定が不十分で、計画的に研究の遂行ができない。	
評価項目2	実験や解析の結果を十分に理解して、適切な説明ができる。		実験や解析の結果を理解して、説明ができる。		実験や解析の結果の理解が不十分で、適切な説明ができない。	
評価項目3	プレゼンテーション資料を効果的に用いた情報の提示とわかりやすい口頭発表ができ、質疑応答にも適切に対応できる。		プレゼンテーション資料を用いた情報の提示と口頭発表ができ、質疑応答にも対応できる。		プレゼンテーション資料を用いた口頭発表ができる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	数名ずつ各研究室に所属し、教員の指導のもとでそれぞれの分野の課題に対して 1 年間にわたって研究を行う。研究の途中経過は秋の中間発表会にて発表し、 1 年間の成果は学年末の卒業研究発表会で発表する。 また、卒業研究報告書に、取り組んだ研究内容や得られた成果を詳細にまとめ、指導教員に提出する。					
授業の進め方・方法	機械工学科で扱う研究は、実験、理論解析、コンピュータシミュレーションなどの多岐にわたり、それぞれの手法も様々であるが、いずれの場合においても、卒業研究を通して専門分野の理解を深め、能動的な問題解決能力を養うことが大きな目的となる。研究とは、自ら見出した未解決の課題に挑戦し、解決に向けた取り組みを主体的に行っていくことである。そのためには、研究背景や基盤となる学問分野について、より深く理解する努力が求められるとともに、問題解決に向けて積極的に取り組む強い意思と行動力が不可欠である。状況に応じて、時間割の枠組みに制限されることなく、自主的に取り組むことが求められる。高専における学修の総仕上げとして、自覚を持って研究に取り組み、技術者としての感性を修得してもらいたい。					
注意点	秋の中間発表及び学年末の卒業研究発表会では、学生ごとに発表や質疑応答について機械工学科教員による評価を行い、その平均点が60点相当よりも低い学生には後日の再発表を義務づける。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		2週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		3週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		4週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		5週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		6週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		7週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		8週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
	2ndQ	9週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		10週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		11週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		12週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		13週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		14週	研究室の教員により指示された教材によって進める中間発表会準備			
		15週	中間発表会			
		16週				
後期	3rdQ	1週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		2週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		3週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		4週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		5週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		6週	研究室の教員により指示された教材によって進める			
		7週	研究室の教員により指示された教材によって進める			

		8週	研究室の教員により指示された教材によって進める	
	4thQ	9週	研究室の教員により指示された教材によって進める	
		10週	研究室の教員により指示された教材によって進める	
		11週	研究室の教員により指示された教材によって進める	
		12週	研究室の教員により指示された教材によって進める	
		13週	研究室の教員により指示された教材によって進める	
		14週	研究室の教員により指示された教材によって進める 卒研発表会準備	
		15週	卒研発表会	
		16週		

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	30	0	0	0	70	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	30	0	0	0	70	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0