

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	卒業研究
科目基礎情報					
科目番号	0097		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: 12	
開設学科	創造工学科 (機械コース)		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	12	
教科書/教材	各指導教員配布資料				
担当教員	佐々木 裕之				
到達目標					
5年間で学んだ知識・技術・能力を総合的に発揮してテーマの課題解決に自主的に取り組み、説明能力、考察力や分析力を養う。					
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 自主的・計画的・継続的に課題解決に取り組むこと	自主的・計画的・継続的に課題解決に取り組むことができる。		決められた時間に課題解決に取り組むことができる。		課題解決に取り組むことができない。
評価項目2 研究内容をわかりやすく説明すること	話し方、態度などに配慮し、研究内容をわかりやすく説明でき、質疑応答に説得力を持って対応できる。		話し方、態度などに配慮し研究内容をわかりやすく説明できる。		研究内容を説明できない。
評価項目3 内容や成果に十分努力すること	内容や成果に新規性や有効性が認められ、かつ十分努力したことが認められる。		内容や成果に十分努力したことが認められる。		内容や成果に努力したことが認められない。
学科の到達目標項目との関係					
(A)知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につける。					
教育方法等					
概要	卒業研究は、指導教員の指導の下に各学生に研究テーマが与えられ、学生は5年間で学んだ知識・技術・能力を総合的に発揮してテーマの課題解決に自主的に取り組む。この科目は、デザイン能力を養うこと、研究内容・成果の発表と卒業論文としてまとめる作業を通じて説明能力を養うこと、考察力や分析力を発揮して結果を論理的に説明する能力を養うことなどを目標としている。				
授業の進め方・方法	研究の年間実施計画を作成し、アイデアの創出、調査、データ収集、分析、考察を繰り返し遂行する。研究は研究ノートに記録しながら研究の進捗を管理する。				
注意点	研究未発表あるいは卒業論文未提出のものは合格できない。				
事前・事後学習、オフィスアワー					
【受講前の準備学習】これまで、習ってきた機械コースの学習内容を適宜復習しておくことが望ましい 【オフィスアワー】各指導教員の指示に従うこと					
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					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	1. 卒業研究テーマの選定とテーマ毎の説明	1. デザイン能力 1) 研究ノート作成と活用ができる (解決すべき課題、従事日時、進捗状況の記述)	
		2週	2. 研究ノートの作成 研究実施内容や実施計画、実験データなどを記録する習慣を身につける	2) 自主的・計画的・継続的に課題解決に取り組むことができる	
		3週	3. 研究実施計画の作成 ・年間実施計画を作成し仕事の全体スケジュールを把握する。必要に応じてさらに詳細な計画を立てる	3) 課題解決のための発想力や装置・ソフトウェアなどを作成して実験力を発揮できる	
		4週	4. 研究の遂行 ・基本的な研究遂行サイクル (アイデアの創出・調査、アイデアの実現、データ採取、データ評価・分析、考察、改善) に従って活動する。 2. 研究発表能力 1) 話し方、態度などに配慮し研究内容をわかりやすく説明する。また、質疑応答に説得力を持って対応する。 2) 発表資料において図や表が適切に用いられている 3) 客観的なデータ分析、考察、評価をする	4) 実験結果を、解析力・考察力を生かして論理的に説明できる	
		5週	5. 研究遂行の進捗管理 ・実際の実施結果と実施計画を時々比較し仕事の進捗管理を行う。必要に応じて実施計画を修正する。 ・指導教員の指導の下に定期的に研究進捗報告を行い、課題点などを明らかにして研究ノートに記す	2. 研究発表能力 1) 話し方、態度などに配慮し研究内容をわかりやすく説明できる。また、質疑応答に説得力を持って対応できる	
		6週	6. 研究内容・成果の要旨作成 ・研究内容・成果の要旨をA4版1ページにまとめる	2) 発表資料において図や表が適切に用いられ内容の説明と理解に効果的である	
		7週	7. 研究内容・成果の発表 ・図、表を含めた10分の発表資料にまとめて発表する	3) 客観的なデータ分析、考察、評価ができています	
	8週	8. 卒業論文の作成 研究内容・成果をA4版10~20ページ程度の論文にまとめる。論文の書き方の参考書を参考にする	3. 卒業論文 1) 論文の基本構成ができており、誤字脱字がない		
	2ndQ	9週	* 上記内容を指導教員と打ち合わせながら、計画的に1年間で進める	2) 論旨が論理的で分かりやすく、解析力や考察力に優れている	

後期	3rdQ	10週	3) 内容や成果に新規性や有効性が認められ、あるいは十分努力したことが認められる	
		11週	* 上記目標を、1年間かけて達成できるよう活動する	
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
	4thQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	研究遂行能力	卒研発表評価点	卒論評価点	合計
総合評価割合	40	30	30	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	40	30	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0