

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	卒業研究
科目基礎情報						
科目番号	0099		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験		単位の種別と単位数	履修単位: 8		
開設学科	機械工学分野		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	8		
教科書/教材	各研究内容に応じて別に定める。					
担当教員	高橋 剛,渡邊 聖司,小杉 淳,前田 貴章,川村 淳浩,赤堀 匡俊,関根 孝次,グエン・タン ソン,中村 誠					
到達目標						
・担当教員の指導の下で研究テーマを構築し、一年間を通じて研究、開発および調査を遂行する ・各自の研究成果を口頭で発表し、卒業論文としてまとめる ・本科で修得した知識を総合的に活用し、卒業後に実践的技術者として活躍するための問題解決力、デザイン能力、コミュニケーション能力等を養う						
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	卒業研究中間発表において発展的な考察を加えた発表，質疑応答ができる		卒業研究中間発表において概要説明，発表，質疑応答ができる		卒業研究中間発表において概要説明，発表，質疑応答ができない	
評価項目2	卒業研究発表において発展的な考察を加えた発表，質疑応答ができる		卒業研究発表において概要説明，発表，質疑応答ができる		卒業研究発表において概要説明，発表，質疑応答ができない	
評価項目3	卒業研究論文の内容が研究成果を十分に解りやすくまとめられている		卒業研究論文の内容が研究成果を不足なくまとめられている		卒業研究論文の内容が研究成果を十分に示していない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 D 学習・教育到達度目標 E 学習・教育到達度目標 F 学習・教育到達度目標 G JABEE e JABEE f JABEE g						
教育方法等						
概要	5年間にわたる高専教育の総仕上げとして、各専門分野の文献調査、製作、実験、理論解析を通じて問題解決能力と創造的開発能力の養成を目標とする。学生は各研究室に配属され、指導教官のもとで個人指導が行われる。前期に中間発表、学年末に卒業研究発表会を行うとともに希望する者は日本機械学会学生会の卒業研究発表会で発表する。					
授業の進め方・方法	卒業研究テーマは年度当初のガイダンスあるいは指導教官との打ち合わせを通じて決定すること。前期には中間発表などを通して研究目的を明確にし、今後の実験・解析手法やデータ整理の仕方について方向付けを行う。後期には実験・解析データを整理し、結果を考察し、研究目的に沿った論文を作成する。論文予稿集および卒業論文の提出期限を厳守すること。研究姿勢（積極性、理解度など）卒業論文内容、前刷りの完成度、口頭発表(中間発表及び卒研発表)内容（分かりやすさ、質疑応答の的確さ）、提出期限を総合して、評価票に基づき点数化して最終評価する。再試験：学科会議にて検討の上、実施する。基準は各研究室の達成目標の60％を超えていること。卒業研究テーマはガイダンスを利用したり、指導教員の話を聞き決定すること。年度当初に日本機械学会学生会に入会することを勧める。卒業研究ノートを各自用意し、毎回研究内容と日誌を記入すること。 関連科目：機械工学実習・実験Ⅲ、Ⅳ					
注意点	参考書 ①卒研テーマについて：各研究室の所蔵論文、テキスト、卒業論文 ②技能につて：機械実験実習のテキストおよび自作ノート ③論文のまとめかた：宮川松男「技術者のための文章作法」日刊工業新聞社					
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 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	(15回)		・卒業研究の目的、テーマの説明。	
		2週	1. 卒業研究ガイダンス		・基礎的な知識、技術を利用して、新しい課題について、計画を立て、意欲的に取り組むことができる。	
		3週	2. 卒業研究			
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週	前期中間試験：			
	2ndQ	9週	(15回)		・前期分の研究成果をまとめ整理し、研究の方向を再度見直し、後期の研究遂行の方向性を明らかにする。	
		10週	3. 卒業研究		・中間発表を行い、関係する教職員、学生によってその内容について討論する。また、基礎的なプレゼンション技術を身に付する。	
		11週	4.前期中間試験			
		12週	(口頭発表またはポスターセッション) (10月)			
		13週				
		14週				
		15週				
		16週	前期期末試験：			
後期	3rdQ	1週	(15回)		・中間発表の指摘を踏まえ、研究をさらに発展させる。これまでの成果を図、表、グラフを使って整理し、考察を加えることができる。不足する実験・解析項目を洗い出し追加することができる。	

		2週	5. 卒業研究	
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週	後期中間試験（実施しない）：	
	4thQ	9週	（15回）	・研究成果に考察を加え論文としてまとめ上げることができる。
		10週	6. 卒業研究	・所定の様式にしたがって作成した卒業論文と前刷り原稿を提出することができる。
		11週	7. 卒業研究発表会（1月下旬から2月上旬）	・学内外の発表会で発表し、プレゼンテーション能力を向上させる。
		12週	8. 日本機械学会学生会発表（3月上旬）	
		13週		
		14週		
		15週		
		16週	後期期末試験（実施しない）	

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								
	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	0	0	0	100	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	