

沖縄工業高等専門学校		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	5113		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: 8		
開設学科	機械システム工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	8		
教科書/教材	担当教員の指定する教科書／教材					
担当教員	眞喜志 治,眞喜志 隆,比嘉 吉一,山城 光,下嶋 賢,武村 史朗,津村 卓也,安里 健太郎,森澤 征一郎					
到達目標						
文献調査、理論解析、実験装置製作及び実験などの実践を通して、知識を深く広げる方法を体得させ、またこれらの課題を通して問題解決能力を身に付けさせる。						
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		最低限必要な到達レベルの目安(可)	
情報技術を利用した計測機器、実験テーマおよびPBLテーマの調査・探索を通して技術動向を把握する能力を身につける。	自らの卒業研究に利用する計測機器や情報技術を利用し、研究テーマの事前調査・文献調査を行うことができ、研究テーマに関連した最新の技術動向を卒業研究の中に取り入れて考察することができる		自らの卒業研究に利用する計測機器や情報技術を利用し、十分な事前調査を行うことができる		自らの卒業研究に利用する計測機器に習熟し、正確なデータをえる事ができる	
実社会問題に直結して設定されたテーマに関して、専門知識を研究活動に活用する能力を身につける。	自らの卒業研究のテーマと実社会での課題を結び付けることができ、研究成果を社会に活かすことができる		自らの卒業研究のテーマと実社会での課題を結び付けて説明することができる		自らの卒業研究のテーマの背景にある実社会の課題を研究論文の中で説明することができる	
卒業研究テーマに対する調査研究と目的達成へのアプローチを検証、プランニングおよび実践することにより結論にいたる考察など幅広い知識を有機的に統合・応用する能力を身につける。	自らの卒業研究の目的を明確にでき、目的達成のための研究計画を立案でき、講義などで得られた知識をもとに研究を遂行できる		自らの卒業研究について、与えられテーマの目的達成のための研究計画を立案できる		自らの卒業研究について、与えられテーマをもとに遂行できる	
得られた知識・知見・成果を発表することにより、情報発信能力を身につけ、成果に関する議論を通して説得能力や協調性を身につける。	卒業研究の報告会の資料を書式に沿って製作し、定められた方法で正確な論旨で発表し、明確な質疑応答を行うことができる		自らの卒業研究について、与えられテーマの目的達成のための研究計画を立案できる		卒業研究の報告会の資料を製作し発表することができる	
海外文献調査を通して国際的な技術情報を収集し、解読できる語学力を身につける。	外国文献について調査し、その内容を卒業研究に取り入れ、自らの研究を発展させることができる		外国文献を調査し、その結果を卒業研究に取り入れることができる		外国文献を調査し、論旨をまとめることができる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	機械システム工学科各教員の個別指導により、1テーマ当たり1名ないし2名で、機械工学各分野の課題について研究を行う。本卒業研究では、第4学年までに学んだ基礎知識と実験・実習で得た体験ならびに第5学年で学んでいる知識を基に、問題意識を持ち、自ら考えることにより研究課題を遂行するための計画立案を行う。そして、調査・実験・結果の考察などを行い、研究課題に対する卒業論文をまとめる。また、研究途中の進行状況と最終的な研究成果は、それぞれ中間発表および最終発表で行う。このことにより、研究課題に対する論文をまとめる能力とともにプレゼンテーション能力も養成する。					
授業の進め方・方法	一年を通じて卒業研究に取り組み、中間・最終発表会にて研究成果を発表し、卒業論文を期限内に提出した者を評価の対象とし、以下の比率で評価する。 ○指導教員による評価：卒業研究の取り組み 20％、卒業論文50％ ○学科教員による評価：中間発表10％、最終発表20％					
注意点						
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	研究分野の基礎学習	当該研究の背景、基礎知識、目的などの学習		
		2週	研究分野の基礎学習	当該研究の背景、基礎知識、目的などの学習		
		3週	研究計画の立案	調査、解析、実験など研究課題を遂行するための研究計画の立案		
		4週	文献調査	研究の背景の確認、目標の設定等を行うための調査		
		5週	文献調査	研究の背景の確認、目標の設定等を行うための調査		
		6週	データ収集	実験、計測、解析等による研究データの収集		
		7週	データ収集	実験、計測、解析等による研究データの収集		

後期	2ndQ	8週	データ収集	実験, 計測, 解析等による研究データの収集
		9週	データ収集	実験, 計測, 解析等による研究データの収集
		10週	データ収集	実験, 計測, 解析等による研究データの収集
		11週	データ収集	実験, 計測, 解析等による研究データの収集
		12週	データ収集	実験, 計測, 解析等による研究データの収集
		13週	データ収集	実験, 計測, 解析等による研究データの収集
		14週	データ収集	実験, 計測, 解析等による研究データの収集
		15週	データ収集	実験, 計測, 解析等による研究データの収集
		16週		
	3rdQ	1週	結果の考察	実験, 解析などを通して得られた結果の分析および考察
		2週	結果の考察	実験, 解析などを通して得られた結果の分析および考察
		3週	結果の考察	実験, 解析などを通して得られた結果の分析および考察
		4週	結果の考察	実験, 解析などを通して得られた結果の分析および考察
		5週	結果の考察	実験, 解析などを通して得られた結果の分析および考察
		6週	結果の考察	実験, 解析などを通して得られた結果の分析および考察
		7週	結果の考察	実験, 解析などを通して得られた結果の分析および考察
		8週	結果の考察	実験, 解析などを通して得られた結果の分析および考察
	4thQ	9週	研究論文の作成	研究の背景, 目的, 内容, 考察等(発表用の研究概要, 最終提出用研究論文)
		10週	研究論文の作成	研究の背景, 目的, 内容, 考察等(発表用の研究概要, 最終提出用研究論文)
		11週	研究論文の作成	研究の背景, 目的, 内容, 考察等(発表用の研究概要, 最終提出用研究論文)
		12週	研究論文の作成	研究の背景, 目的, 内容, 考察等(発表用の研究概要, 最終提出用研究論文)
		13週	研究論文の作成	研究の背景, 目的, 内容, 考察等(発表用の研究概要, 最終提出用研究論文)
		14週	研究発表	研究成果を, マルチメディア機器等を用いて口頭でのわかりやすいプレゼンテーションにまとめる
		15週	研究発表	研究成果を, マルチメディア機器等を用いて口頭でのわかりやすいプレゼンテーションにまとめる
		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	20	0	50	100
基礎的能力	0	10	0	10	0	0	20
専門的能力	0	10	0	0	0	50	60
分野横断的能力	0	10	0	10	0	0	20