沖縄工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	特別研究IB

科目基礎情報

科目番号	6101_b	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	学修単位: 3
開設学科	機械システム工学コース	対象学年	専1
開設期	後期	週時間数	3
教科書/教材	教員が配布する資料；各研究関連論文、資料、マニュアルなど		
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,鳥羽 弘康,政木 清孝,安里 健太郎,森澤 征一郎		

到達目標

①研究テーマにおいて解決すべき課題を認識し、目的・目標を設定できること
②課題解決のための研究計画を立案し、それに基づき研究を自主的に遂行できること
③これまで学んだ知識を総合し、問題解決ができること
④技術者・研究者としての社会的責任を自覚し、倫理観をもって研究に取り組めること
⑤研究に関係する他者と協調して研究遂行するためのコミュニケーションができること
⑥研究内容を論文として論理的で簡潔な科学技術文章としてまとめるとともに、他者に明確に説明できるプレゼンテーション能力を身につけること
【5-4-1、Ⅳ-A】工学リテラシー：工学の基礎知識の理解をもとに、課題に対して実験・計測・分析・考察を行い、実験レポートを製作できる

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	最低限必要なレベルの目安(可)
研究テーマにおいて解決すべき課題を認識し、目的・目標を設定できること。（20%）中間発表・最終発表・最終論文・研究・履修計画書・進捗状況報告で評価する。	研究背景に基づいて目標設定ができている。	研究背景に基づいて、教員と相談して、目標設定ができている。	各発表やレポートにおいて、目標を述べている。
課題解決のための研究計画を立案し、それに基づき研究を自主的に遂行できること。（20%）中間発表・最終発表・最終論文・研究・履修計画書・進捗状況報告で評価する。	研究課題に対して、自らの適性を考えて、研究計画を立て、それに基づいて研究を遂行できる。	研究課題に対して、自らの適性を考え、教員と相談して、研究計画を立て、それに基づいて研究を遂行できる。	進捗状況を報告することができる。
これまで学んだ知識を総合し、問題解決ができること。（20%）中間発表・最終発表・最終論文・研究・履修計画書・進捗状況報告で評価する	実験・実習結果から問題点を見出し、問題解決に繋げることができる。	実験・実習結果から問題点を見出し教員と相談して、問題解決に繋げることができる。	図表を駆使して、自らの成果を説明できる。
技術者・研究者としての社会的責任を自覚し、倫理観をもって研究に取り組めること。（5%）中間発表・最終発表・最終論文・研究・履修計画書・進捗状況報告で評価する。	社会的に影響のある研究内容については、指導教員などに相談することができる。	他者の成果や文献を引用し、それを適切に示すことができる。	他者の成果や文献を引用することができる。社会的に影響のある内容の分別をつけることができる。
研究に関係する他者と協調して研究遂行するためのコミュニケーションができること。（20%）中間発表・最終発表・最終論文・研究・履修計画書・進捗状況報告で評価する。	研究に対する質問やコメントなどを真摯に受け止め、議論することができる。	研究に対する質問やコメントなどに回答することができる。	研究室のゼミや研究打合せなどを行うことができる。
研究内容を論文として論理的で簡潔な科学技術文章としてまとめるとともに、他者に明確に説明できるプレゼンテーション能力を身につける。（15%）中間発表・最終発表・最終論文・研究・履修計画書・進捗状況報告で評価する。	研究内容を論理的に最終論文としてまとめることができる。 また、その内容を簡潔にまとめてプレゼンテーションすることができる。	研究成果を論文としてまとめることができる。	中間発表や最終発表だけでなく、学会などで発表することができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	特別研究では、設定したテーマに関して、これまで講義や実験などで学んできた学修科目との関連性を考えながら、問題点や課題点を抽出し、課題の設定、実験計画の策定、実験実施、結果分析の一連のプロセスを自主的、計画的に遂行できる能力を育成する。 課題テーマに関する報告書・論文の作成と発表を通じて論理的で簡潔な科学技術文書の作成技術、明瞭で的確な表現によるプレゼンテーションの能力を身につける。 (学位専攻の区分) 機械工学 【複数教員担当方式】
授業の進め方・方法	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること
注意点	総合評価： 成績の評価は以下の方法で実施する。 最終発表(30%)、最終レポート(50%)、研究・履修計画書(10%)、進捗状況報告(10%) 備考： （共通記述） （各科目個別記述） ・　この科目の主たる関連科目：個表に記載 ・　研究テーマ及び担当教員： 機械設計・製作による機械装置の高度化（下嶋 賢 准教授） マルチフィジックスに関連した数値シミュレーションに関する研究　（比嘉　吉一教授） 社会貢献のためのロボット開発・制御の研究　（武村　史朗教授，安里　健太郎准教授） 材料の強度測定とその評価に関する研究　（政木　清孝准教授） その他必要事項は各コースで決める。 (モデルコアカリキュラム) ・対応するモデルコアカリキュラムの学習到達目標、学習内容およびその到達目標を【】の「記号・番号で示す （学位審査基準による分類） 科目区分　専門科目①②③④　B　機械工学に関する実験・実習科目

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
後期	3rdQ	1週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		2週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		3週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		4週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		5週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		6週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		7週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		8週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
	4thQ	9週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		10週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		11週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		12週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		13週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		14週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		15週	別紙：各教員ごとのシラバスを参考にすること	
		16週	最終発表	

評価割合

	最終発表	最終レポート	研究・履修計画書	進捗状況報告	合計
総合評価割合	30	50	10	10	100
基礎的能力	10	10	5	5	30
専門的能力	10	30	5	0	45
分野横断的能力	10	10	0	5	25