

鹿兒島工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	創造実習
科目基礎情報					
科目番号	0099		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	後期:2	
教科書/教材					
担当教員	田畑 隆英,南金山 裕弘,小田原 悟				
目的・到達目標					
(1) 問題点を自ら見いだせること (情報収集力, 課題発見力) (2) 個人およびグループとして問題点の解決手段を見出すことができること (チームワーク力, 独創性, 責任感) (3) 問題点を解決できること (主体性, 創成能力, プレゼンテーション力)					
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	文献や専門書, インターネットを利用し, 十分な情報収集 (10件) と分析を行い, 問題解決の根幹となる課題を明確にできる.	文献や専門書, インターネットを利用し, 十分な情報収集 (5件) と分析を行い, 問題解決となる課題を明確にできる.	問題解決となる課題を明確にできない.		
評価項目2	グループメンバー全員がリーダーシップ, 合意形成能力, 責任感を発揮し, グループとして問題を分析し, 課題解決の手段を明確にできる.	グループメンバーのリーダーシップ, 合意形成能力によって, グループとして問題を分析し, 課題解決の手段を明確にできる.	グループとして問題を分析し, 課題解決の手段を明確にできない.		
評価項目3	計画に基づいて試作や分析, 修正を十分にを行い, 課題を解決できる成果品を作製できる.	計画に基づいて成果品を作製できる.	計画に基づいて成果品を作製できない.		
学科の到達目標項目との関係					
教育プログラムの学習・教育到達目標 3 本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標 3 教育プログラムの学習・教育到達目標 3-2 教育プログラムの学習・教育到達目標 3-3 本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標 3-b 本科 (準学士課程) の学習・教育到達目標 3-c 教育プログラムの学習・教育到達目標 4-4 教育プログラムの科目分類 (4)② JABEE (2012) 基準 1(2)(f) JABEE (2012) 基準 1(2)(h) JABEE (2012) 基準 1(2)(i) JABEE (2012) 基準 2.1(1)①					
教育方法等					
概要	複数のグループを作り, 互いの専門知識を素地にPBL (Project Based Learning) とアクティブラーニング手法を用いて提示された課題のものづくりに挑み, (1) 問題点を自ら見いだせること (2) 問題点の解決手段を見出すことができること (3) 問題点を解決できること等の能力の自己開発を目標とする.				
授業の進め方と授業内容・方法	"オリエンテーションにより授業概要を説明した後, グループ分けを行う. 提示された課題を解決するために, 各々が情報収集を行った後にグループディスカッションを通じてグループとしての課題解決の根幹となるアイデア, 方向性と方法を決定し, 計画書を作成する. さらに, 機械工学の専門知識や機械工学以外の知識を必要に応じて適用し, 設計書の作成 (アイデアの具現化) をする. 同時に設計書に基づいて実機を作製する. 最終的に, 提示した課題に基づく競技を行い, 成果物の機能や完成度を報告する. ①成果物 (競技結果), ②計画書, ③設計書, および④取り組む姿勢, を総合的に評価する. 評価の対象となるのは, 以下8項目とする. ①主体性, ②創成能力, ③チームワーク力, ④責任感, ⑤独創性, ⑥情報収集力, ⑦課題発見力, ⑧プレゼンテーション力"				
注意点	"学習上の留意点として, 必要性に応じて機械工学分野以外の科目を学習すること. ②グループとしての活動計画を十分に協議し, 役割分担と納期 (いつまでに, 誰が, 何を達成するのか) を明確にすること. [授業 (90分) + 自学自習 (60分)] x15回				
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					
	週	授業内容・方法	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーションと情報収集	講義の主旨を理解し, 与えられたテーマについて情報収集ができる.	
		2週	グループディスカッションによる課題発掘	グループディスカッションにより, 解決する課題を明確にできる.	
		3週	計画書の作成	課題の解決のアイデア, プロセスを基に計画書を作成できる.	
		4週	アイデア報告会	計画した内容をプレゼンテーションできる.	
		5週	設計書の作成	計画した内容を具現化し, 設計書を作成できる.	
		6週	グループ作業	計画書と設計書に基づいてグループ作業ができる.	
		7週	グループ作業	計画書と設計書に基づいてグループ作業ができる.	
		8週	中間報告会	作業の進捗状況を整理し報告できる.	
	4thQ	9週	作業進捗状況の分析	進捗状況を分析し, 必要に応じて計画書, 設計書の修正ができる.	
		10週	グループ作業	修正した計画書と設計書に基づいてグループ作業ができる.	
		11週	グループ作業	修正した計画書と設計書に基づいてグループ作業ができる.	
		12週	グループ作業	修正した計画書と設計書に基づいてグループ作業ができる.	

		13週	報告書の作成	得られた成果を報告書にまとめることができる。
		14週	報告書の作成	得られた成果を報告書にまとめることができる。
		15週	成果発表会	得られた成果を報告する。
		16週		

評価割合

	成果品	計画書	設計書	報告書	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	35	20	15	30	0	0	100
基礎的能力	15	10	5	30	0	0	60
専門的能力	15	5	5	0	0	0	25
分野横断的能力	5	5	5	0	0	0	15