

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	工作実習Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	1096			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: 4	
開設学科	機械工学科			対象学年	2	
開設期	通年			週時間数	4	
教科書/教材	配布プリント					
担当教員	田畑 隆英					
到達目標						
各種工作法の基礎実技習得を通して、理論と実際の対比、原理・原則に基づく仕組みの体得、応用力・判断力・総合力の養成を図り、あわせて安全作業の重要性を説明し、実践できる。						
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		未到達レベルの目安	
実習内容の理解	各実習内容の目的を理解し、指導された方法で実習に取り組むとともに応用することができる		各実習内容の目的を理解し、指導された方法で実習に取り組むことができる。		各実習内容の目的を理解できず、指導された方法においても実習に取り組むことができない。	
工作機械や交互の原理は使用方法とその使用	実習で使用する工作機械や工具を応用し、創造性に富んだものづくりをすることができる。		実習で使用する工作機械や工具の原理や使用方法を理解し、指導された方法で装置を使用することができる。		実習で使用する工作機械や工具やの原理や使用方法を理解できず、指導された方法においても装置を使用することができない。	
グループワーク	グループワークでリーダーシップを取ることができる。		他者と協力・協調してグループで実習に取り組むことができる。		他者と協力・協調しながらのグループワークができない。	
報告書の提出	計画的に報告書を作成し、余裕をもって報告書を提出することができる。		報告書を提出期限内に提出することができる。		報告書を提出期限内に提出することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 3-c 本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 4-a						
教育方法等						
概要	座学の機械工作法で学習した理論と本科目での実践との有機的結合により、加工方法の原理や適切な材料選択および工作機械の運動について理解が深まり、実際の生産現場に適應できる技能能力が養成される。実用車の分解組み立てを通して機械工学の専門科目の学習内容に触れる。					
授業の進め方・方法	実習テーマの終了時に、担当者から実習レポートの提出の指示があるので、指示された日時までに必ず提出すること。また、報告書作成のために実習内容や実習手順等を実習ノートにメモしておくこと。					
注意点	実習心得を守り安全に作業すること。					
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	オリエンテーション 機械加工		オリエンテーションを行い、工作実習の内容について理解し、説明できる。 鋼とアルミの切削条件について理解し、説明できる。	
		2週	機械加工		高速度鋼および超硬バイトの種類・形状について理解し、説明できる。	
		3週	機械加工		旋盤の穴あけ・穴ぐり・めねじ切り作業について把握し、実践できる。	
		4週	機械加工		立てフライス盤の切削工具選定について理解し、説明できる。	
		5週	機械加工		立てフライス盤の操作について把握し、実践できる。	
		6週	機械加工		立てフライス盤の平面削り・溝削り・段削りの作業を把握し、実践できる。	
		7週	NC旋盤加工		NC（数値制御）の概要と特徴を理解し、説明できる。	
		8週	NC旋盤加工		NC（数値制御）の概要と特徴を理解し、説明できる。	
	2ndQ	9週	NC旋盤加工		加工プログラミングを把握し、実践できる。	
		10週	NC旋盤加工		加工プログラミングを把握し、実践できる。	
		11週	NC旋盤加工		CAD/CAMの操作法について把握し、実践できる。	
		12週	NC旋盤加工		CNC旋盤の操作を把握し、実践できる。	
		13週	予備日（再実習およびレポート指導）		レポートの書き方（目的、背景、結果、考察、結論）を理解し、読み手が理解しやすいレポートを作成することができる。）	
		14週	予備日（再実習およびレポート指導）		レポートの書き方（目的、背景、結果、考察、結論）を理解し、読み手が理解しやすいレポートを作成することができる。）	
		15週	予備日（再実習およびレポート指導）		レポートの書き方（目的、背景、結果、考察、結論）を理解し、読み手が理解しやすいレポートを作成することができる。）	
		16週				
後期	3rdQ	1週	溶接加工		被覆アーク溶接作業について把握し、実践できる。	
		2週	溶接加工		被覆アーク溶接作業について把握し、実践できる。	
		3週	溶接加工		被覆アーク溶接作業について把握し、実践できる。	

		4週	溶接加工	被覆アーク溶接作業について把握し、実践できる。
		5週	金属材料と熱処理	実用金属の特徴を理解し、説明できる。
		6週	金属材料と熱処理	熱処理が金属に及ぼす影響を理解し、説明できる。
		7週	構造分析	ラジコンカーを教材に使用し、動力伝達経路、ギア比と走行特性の関係を理解し、説明できる。
		8週	構造分析	ラジコンカーを教材に使用し、動力伝達経路、ギア比と走行特性の関係を理解し、説明できる。
	4thQ	9週	構造分析	ラジコンカーを教材に使用し、動力伝達経路、ギア比と走行特性の関係を理解し、説明できる。
		10週	構造分析	教材に使用しているラジコンカーの駆動損失の低減方法について理解し、説明できる。
		11週	構造分析	教材に使用しているラジコンカーの駆動損失の低減方法について理解し、説明できる。
		12週	構造分析	サスペンションの変更とそれに伴う走行性能の変化について考察し、説明できる。
		13週	予備日（再実習およびレポート指導）	レポートの書き方（目的、背景、結果、考察、結論）を理解し、読み手が理解しやすいレポートを作成することができる。）
		14週	予備日（再実習およびレポート指導）	レポートの書き方（目的、背景、結果、考察、結論）を理解し、読み手が理解しやすいレポートを作成することができる。）
		15週	予備日（再実習およびレポート指導）	レポートの書き方（目的、背景、結果、考察、結論）を理解し、読み手が理解しやすいレポートを作成することができる。）
		16週		

評価割合

	実習態度	レポート	試験	工作評価	課題	合計
総合評価割合	40	30	10	10	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	30	10	10	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0