

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	工作実習 I
科目基礎情報						
科目番号	0016		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	1		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	鹿児島高専実習書					
担当教員	椎 保幸,白石 貴行					
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体得させる。						
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		未到達レベルの目安	
製品を作るための工作法の概念や各種方法を理解し、製品を製作できる。	各種工作法の基本的な原理を理解し、精度の高い製品を安全に製作する方法および工作機械の操作を説明できる。		各種工作法の基本的な原理を理解し、製品を製作する方法および工作機械の操作を説明できる。		各種工作法の基本的な原理および工作機械の操作を説明できない。	
各種工具や計測器具の基本的な原理および操作を理解し、安全に使用できる。	各種工具および計測器具の基本的な原理を理解し、精度よく測定を行うことができる。		各種工具および計測器具の基本的な原理を理解し、測定を行うことができる。		各種工具および計測器具の基本的な原理および測定方法を説明できない。	
実習内容および安全作業を理解し、他者に説明できる。	各種工作法および工具の基本的な原理を理解し、安全かつ正確に製品を製作する方法についてレポートにまとめることができる。		各種工作法および工具の基本的な原理および安全に製品を製作する方法についてレポートにまとめることができる。		各種工作法および工具の基本的な原理および安全作業についてレポートにまとめることができない。	
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応できる技能能力が養成される。					
授業の進め方・方法	実習心得を守り安全に作業すること。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。					
注意点	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。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	安全教育およびレポート指導		実習に関わる危険有害要因を把握し、実習の安全心得を完全に唱和できる。	
		2週	機械加工（旋盤）		旋盤の各部名称および操作法を説明できる。	
		3週	機械加工（旋盤）		バイトの種類および取り扱い方法を説明できる。	
		4週	機械加工（旋盤）		測定器の取り扱い方法を説明できる。	
		5週	機械加工（旋盤）		外丸削り、端面削り、テーパ削りを実践できる。	
		6週	機械加工（旋盤）		切削条件について説明できる。	
		7週	機械加工（旋盤）		ネジ加工を実践できる。	
		8週	機械加工（旋盤）		ネジ加工を実践できる。	
	2ndQ	9週	鍛造		鍛造法の種類及び鍛造用機械、工具類について説明できる。	
		10週	鍛造		大ハンマ振りならびに横座と先手の基本作業が実践できる。	
		11週	鍛造		加熱材の鍛錬作業が実践できる。	
		12週	手仕上げ		ボール盤を用いて穴あけ加工が実践できる。	
		13週	手仕上げ		やすり等を用いた仕上げ加工が実践できる。	
		14週	手仕上げ		タップ、ダイスを用いたねじ切り加工が実践できる。	
		15週	手仕上げ		手工具の使用法が説明できる。	
		16週				
後期	3rdQ	1週	安全教育およびレポート指導		実習に関わる危険有害要因を把握し、実習の安全心得を完全に唱和できる。	
		2週	鋳造		鋳造の原理が説明できる。	
		3週	鋳造		木型の抜き勾配および縮み代について説明できる。	
		4週	鋳造		木型の製作が実践できる。	
		5週	鋳造		鋳物砂の特性について説明できる。	
		6週	鋳造		鋳物砂の特性について説明できる。	
		7週	鋳造		鋳込み作業および金属の特性を説明できる。	
		8週	鋳造		鋳込み作業および金属の特性を説明できる。	
	4thQ	9週	溶接		各種溶接の加工原理について説明できる。	
		10週	溶接		ガス切断、ガス溶接の一連の作業ができる。	
		11週	溶接		ガス切断、ガス溶接の一連の作業ができる。	
		12週	溶接		アーク溶接について実践できる。	
		13週	レーザー加工		レーザー加工の原理について説明できる。	
		14週	レーザー加工		レーザー加工機の操作方法について説明できる。	

		15週	レーザー加工		レーザー加工について実践できる.		
		16週					
評価割合							
	試験	レポート	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	50	0	50	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	0	50	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0