

明石工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	工作実習 I B	
科目基礎情報							
科目番号	0019			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	プリントを配布						
担当教員	加藤 隆弘,大森 茂俊						
到達目標							
(1) 手順書や指示に基づいて実習を実施できる。 (2) 機器・器具を正しく使用できる。 (3) 文書、口頭などによる報告ができる。 (4) グループで協力し実習を実施できる。 (5) 機械工学に関する基礎知識・技能が習得できる。 (a)旋盤作業の基礎と注意事項を理解し、基本的な旋削作業ができる (b)フライス作業の基礎と注意事項を理解し、基本的な切削作業ができる (c)自動車車両の分解組立を通して工具の正しい使い方および車両の仕組みを理解し、正しく工具を使用し基本的な機械の分解組立ができる							
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	
評価項目1	予め用意された手順書や指示に基づいて実習を十分に実施できる。			予め用意された手順書や指示に基づいて実習を実施できる。		予め用意された手順書や指示に基づいて実習を実施できない。	
評価項目2	機器・器具を十分正しく使用できる。			機器・器具を正しく使用できる。		機器・器具を正しく使用できない。	
評価項目3	文書、口頭などによる報告が十分にできる。			文書、口頭などによる報告ができる。		文書、口頭などによる報告ができない。	
評価項目4	グループで協力し周りに促しながら実習を実施できる。			グループで協力し実習を実施できる。		グループで協力し実習を実施できない。	
評価項目5(a)	旋盤作業の基礎と注意事項を理解し、基本的な旋削作業が十分にできる			旋盤作業の基礎と注意事項を理解し、基本的な旋削作業ができる		旋盤作業の基礎と注意事項を理解し、基本的な旋削作業ができない	
評価項目5(b)	フライス作業の基礎と注意事項を理解し、基本的な切削作業が十分にできる			フライス作業の基礎と注意事項を理解し、基本的な切削作業ができる		フライス作業の基礎と注意事項を理解し、基本的な切削作業ができない	
評価項目5(c)	機械の分解組立から機械の構造が十分に理解できる			機械の分解組立から機械の基本的な構造が理解できる		機械の分解組立から機械の構造が十分に理解できていない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (G)							
教育方法等							
概要	個々の要素作業に習熟する基本的な実習とし、1.基本的な作業動作を通じて基礎的な技術とは何かを理解する。 2. 正しい作業手順を習得し、安全な作業の態度、習慣を養う。 3. 物事を定量的に扱う習慣を養う。						
授業の進め方・方法	6班に編成し各実習課題を巡回する。 さらに1回程度の工場見学により、生産方法の知識を深める。						
注意点	正しい保護具の着用、責任ある行動を常に心がけ、安全に作業を行うこと指導担当者による機器の構造・機能・操作に関する説明をしっかりと聞き、使用する機械・工具を正しく取り扱うこと。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	旋盤基礎実習I		実習の安全と作業心得を理解し構造などについて理解できる		
		2週	旋盤基礎実習II		心出し作業と外丸削りができる		
		3週	旋盤基礎実習III		寸法を測定し、段付き軸加工ができる		
		4週	旋盤基礎実習IV		端面削りおよび仕上げ加工ができる		
		5週	フライス基礎実習I		フライス実習の安全と作業心得をりかいし、構造などを理解できる		
		6週	フライス基礎実習II		正面フライスを用いた加工により四角柱を製作できる		
		7週	フライス基礎実習III		正面フライスを用いた加工により四角柱を製作できる		
		8週	レポート作成		実習で習得した知識、技術を的確にまとめる。		
	4thQ	9週	フライス基礎実習IV		正面フライスを用いた加工により四角柱を製作する条件を理解できる		
		10週	車両の分解組立実習I		基本的な手工具の原理を理解できる		
		11週	車両の分解組立実習II		基本的な手工具の正しい使い方を理解できる		
		12週	車両の分解組立実習III		4輪バギーの分解ができ、構造を理解できる。		
		13週	車両の分解組立実習IV		分解した4輪バギーを組み立てることができる。		
		14週	レポート作成		実習で習得した知識、技術を的確にまとめる。		
		15週	工場見学実習		実際の生産工場の見学により、生産現場での作業を理解できる		
		16週	期末試験実施せず				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	切削加工の原理、切削工具、工作機械の運動を説明できる。		4	

				バイトの種類と各部の名称、旋盤の種類と構造を説明できる。	4	
				フライスの種類と各部の名称、フライス盤の種類と構造を説明できる。	4	
				切削工具材料の条件と種類を説明できる。	4	
				切削速度、送り量、切込みなどの切削条件を選定できる。	4	
				切削のしくみと切りくずの形態、切削による熱の発生、構成刃先を説明できる。	4	
	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	旋盤主要部の構造と機能を説明できる。	4	
				旋盤の基本操作を習得し、外丸削り、端面削り、段付削り、ねじ切り、テーパ削り、穴あけ、中ぐりなどの作業ができる。	4	
				フライス盤主要部の構造と機能を説明できる。	4	
				フライス盤の基本操作を習得し、平面削りや側面削りなどの作業ができる。	4	
				ボール盤の基本操作を習得し、穴あけなどの作業ができる。	4	

評価割合					
	試験	レポート	作品	態度	合計
総合評価割合	0	60	20	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	0	60	20	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0