

福井工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	機械工作実習Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0035		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: 3	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	3	
教科書/教材	なし				
担当教員	村中 貴幸, 千徳 英介, 高橋 奨				
到達目標					
(1)工作機械の基礎的な取扱い法、安全な操作法を習得できる。 (2)機械工学に関連した実験的要素のある基礎的な実習内容について理解できる。 (3)図面から各種工作機械を使用して製品を製作できる。					
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	未到達レベルの目安(可)	
評価項目1		工作機械や加工技術における知識を十分に習得し、自主的にものづくりに応用できている。	工作機械や加工技術における知識を十分に習得し、ものづくりに応用できている。	工作機械や加工技術における知識を十分に習得している。	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 RB2					
教育方法等					
概要	安全に工作機械を使用し、有用な機械機器を製作するために必要な機械材料の加工技術の習得を主な目的とする。各種工作機械、加工機械、工具、測定器等の取り扱い、操作法、加工方法などを機械工作法と関連させて機械工作実習Ⅰよりも高度な内容の実習を行う。				
授業の進め方・方法	前期は、1クラスを6班に分けて、旋盤、フライス、溶接、鍛造、熱処理・計測、表面仕上げの6テーマについて、1テーマ2週ずつのローテーションで実習を行う。 後期は、これまでに実習した工作機械を用いて、与えられた図面に沿って製品を製作する総合実習を行う。 なお、各実習の最初に実習上の安全に関する基礎的な知識や技術を解説する。				
注意点	参考書等「機械実習 上 中 下」、嵯峨常生著、実教出版 学習・教育目標 本科(準学士課程) : RB2(◎) 関連科目 機械工作実習Ⅰ、機械工作法Ⅰ・Ⅱ、機械設計製図Ⅰ・Ⅱ 評価方法 : 各テーマおよび総合実習の実習態度や実習で製作した作品、実験課題に対するレポートにより評価する。 評価基準 : 6テーマの実習態度や製作した作品、課題に対するレポートの評価点の平均と、総合実習の態度や製作した作品、課題に対するレポートの評価点の和が60点以上で合格とする。				
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	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、安全教育	実習の概要と安全について理解できる	
		2週	実習1 旋盤(1)	旋盤でねじりができる(1)	
		3週	実習1 旋盤(2)	旋盤でねじりができる(2)	
		4週	実習2 フライス(1)	立てフライスを使用できる(1)	
		5週	実習2 フライス(2)	立てフライスを使用できる(2)	
		6週	実習3 溶接(1)	アーク溶接ができる	
		7週	実習3 溶接(2)	ガス溶接ができる	
		8週	実習4 鍛造(1)	自由鍛造ができる	
	2ndQ	9週	実習4 鍛造(2)	機械鍛造ができる	
		10週	実習5 熱処理・計測(1)	熱処理が理解できる	
		11週	実習5 熱処理・計測(2)	三次元測定機が理解できる	
		12週	実習6 表面仕上げ(1)	やすり作業および研磨作業ができる	
		13週	実習6 表面仕上げ(2)	平面研削作業ができる	
		14週	座学(工作法および設計法の基礎)	設計法の基礎が理解できる	
		15週	ビデオ学習	工作技能について理解できる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	実験	表面粗さ・硬さが理解できる	
		2週	旋盤(1)	送りネジを製作できる	
		3週	ボール盤(1)	穴あけとねじりを行える	
		4週	立てフライス(1)	本体と移動台を製作できる	
		5週	ワイヤ放電加工	固定台を製作できる	
		6週	溶接	溶接による課題を製作できる	
		7週	旋盤(2)	送りネジを正しく製作できる	
		8週	ボール盤(2)	穴あけとねじりを正しく行える	
	4thQ	9週	立てフライス(2)	本体と移動台を正しく製作できる	
		10週	計測	製作物を計測できる	
		11週	火花試験	火花試験ができる	
		12週	組立・追加工	検査・追加工行い万力を組み立てられる	
		13週	図面の見直し	製作図面を修正できる	

		14週	まとめ	製作過程を振り返り, 課題を発見できる
		15週		
		16週		

評価割合

	態度・作品・課題		合計
総合評価割合	100	0	100
専門的能力	100	0	100