

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	機械実習 1	
科目基礎情報							
科目番号	110107			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: 2		
開設学科	機械工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	工作実習1 テキスト 新居浜工業高等専門学校・機械工学科編集						
担当教員	松田 雄二						
到達目標							
1. 実習・実験を行う心構えが身についている。 2. 精度よく長さの測定を行うことができ、技能検定試験（機械検査）の実技に対応できる。 3. 基本的な鋳型が作れる。 4. けがき、ねじ切り、ヤスリかけができる。 5. 旋盤の基本操作ができる。 6. フライス盤の基本操作ができる。 7. ボール盤の基本操作ができる。 8. 刃物台の簡単な動きをプログラミングできる。							
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	実験・実習の目標、心構えを理解して取り組むことができ、レポートの作成を主体的にできる。また、災害防止と安全確保のためにすべきことが分かる。			実験・実習の目標、心構えを知っている。指導の下にレポートを作成できる。また、災害防止と安全確保のためにすべきことが分かる。		実験・実習やレポートに主体的に取り組むことができない。また、災害防止と安全確保のためにすべきことを知らない。	
評価項目2	ノギス、マイクロメータの名称、構造を理解し、使うことができ、技能検定試験（機械検査）に合格する技術を有する。			ノギス、マイクロメータを使うことができ、技能検定試験（機械検査）の実技ができる。		ノギス、マイクロメータを使うことができない。技能検定試験（機械検査）の実技ができない。	
評価項目3	鋳物の構造や種類、欠陥等を説明でき、基本的な鋳型を主体的に作ることができる。			基本的な鋳型を指導の下に作ることができる。		鋳型を作ることができない。	
評価項目4	けがき、ねじ切り、ヤスリかけの基本作業を主体的に行うことができる。			けがき、ねじ切り、ヤスリかけの基本作業が指導の下にできる。		手仕上げ作業ができない。	
評価項目5	旋盤の主要部分の構造と機能を理解し、外丸削り、端面削り、段付削り等の作業を主体的に行うことができる。			旋盤を用いて外丸削り、端面削り、段付削り等の作業が指導の下にできる。		旋盤を使うことができない。	
評価項目6	フライス盤の主要部分の構造と機能を理解し、平面削り等の作業を主体的に行うことができる。			フライス盤を用いて平面削り等の作業が指導の下にできる。		フライス盤を使うことができない。	
評価項目7	ボール盤の基本操作を習得し、穴あけなどの作業を主体的に行うことができる。			ボール盤を用いて穴あけなどの作業が指導の下にできる。		ボール盤を使うことができない。	
評価項目8	NC 工作機械の特徴と種類やプログラミングの流れを理解し、刃物台の簡単な動きをプログラミングできる。			刃物台の簡単な動きをプログラミングできる。		プログラミングすることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門知識 (B)							
教育方法等							
概要	工作実習での実践と座学における理論とは、互いに影響を与え合いながら発展するものである。機械工作法は技術の根幹をなすものであり、鋳造、手仕上げ、各種工作機械及び測定の実習により、理論と実践との融合を授業目標とする。						
授業の進め方・方法	各班に分かれて実習形式で行う。						
注意点	安全マニュアルにある実習の遵守事項を守り、怪我をしないように注意をすること。 実習中は実習服等を正しく着用すること。 実習服を忘れた者あるいは注意を聞かない者は見学させる。						
本科目の区分							
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		1		
		2週	(第1サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査		1～8		
		3週	(第1サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査		1～8		
		4週	(第1サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査		1～8		
		5週	(第1サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査		1～8		
		6週	(第1サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査		1～8		

		7週	中間試験期間	
		8週	(第1サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査	1～8
	4thQ	9週	(第2サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査	1～8
		10週	(第2サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査	1～8
		11週	(第2サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査	1～8
		12週	(第2サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査	1～8
		13週	(第2サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査	1～8
		14週	(第2サイクル) 鋳造、手仕上げ、旋盤、CNC旋盤、立フライス、機械検査	1～8
		15週	期末試験期間	
		16週	まとめ	1～8

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
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術	工学実験技術	目的に応じて適切な実験手法を選択し、実験手順や実験装置・測定器等の使用方法を理解した上で、安全に実験を行うことができる。	3	後2,後3,後4,後5,後6,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14
				個人あるいはチームとして活動する際、自らの役割を認識して実験・実習を実施することができる。	3	後2,後3,後4,後5,後6,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野(実験・実習能力)	機械系分野(実験・実習能力)	各種計測機器の使い方を理解し、計測できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後16

評価割合

	実習の技術	関心・取組	報告書	合計
総合評価割合	50	10	40	100
専門的能力	50	10	40	100