

新居浜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	総合実習
科目基礎情報						
科目番号	110308		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	プリント (かみ合いクラッチ式歯車変速機の図面)					
担当教員	平田 傑之					
到達目標						
1. 鋳鉄の鋳込みができる。 2. 炭酸ガス溶接、不活性ガス溶接の基本作業ができる。 3. 測定機器の正確な読み取りができる。 4. 旋盤の加工精度を0.03程度にできる。 5. ホブ盤を用いて歯車を作ることができる。						
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	鋳鉄の鋳込みが品質よくできる。		鋳鉄の鋳込みができる。		鋳鉄の鋳込みできない。	
評価項目2	炭酸ガス溶接、不活性ガス溶接の作業ができる。		炭酸ガス溶接、不活性ガス溶接の基本作業ができる。		炭酸ガス溶接、不活性ガス溶接の基本作業ができない。	
評価項目3	測定機器を適切に選択できる。		測定機器の正確な読み取りができる。		測定機器の正確な読み取りができない。	
評価項目4	旋盤の加工精度を適切に実現できる。		旋盤の加工精度を0.03程度にできる。		旋盤の加工精度を0.03程度にできない。	
評価項目5	ホブ盤を用いて段取り替えをして歯車を作ることができる。		ホブ盤を用いて歯車を作ることができる。		ホブ盤を用いて歯車を作ることができない。	
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	工作実習での実践の基礎のうえに理論が生まれ、理論が実践を効果的にするとともに、実践が理論を発展させるものである。機械工作法は技術の根幹をなすものであり、鋳造、鍛造、溶接、手仕上げ及び各種工作機械の実習により、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	教員1名、技術員5名計6名で、5班編成で実施する。それぞれの班に班長及び副班長を置く。班長は班を統括し、副班長は班長を補佐する。報告書を次回実習時に提出する。					
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						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	工程表の作成と部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		2週	工程表の作成と部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		3週	工程表の作成と部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		4週	工程表の作成と部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		5週	工程表の作成と部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		6週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		7週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		8週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
	2ndQ	9週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		10週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		11週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		12週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		13週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		14週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		15週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	
		16週				
後期	3rdQ	1週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査		1,2,3,4,5	

		2週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査	1,2,3,4,5
		3週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査	1,2,3,4,5
		4週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査	1,2,3,4,5
		5週	部品の製作及び検査並びに鋳造、溶接の実習および技術調査	1,2,3,4,5
		6週	組立て及び検査、運転試験並びに鋳造、溶接の実習および技術調査	1,2,3,4,5
		7週	組立て及び検査、運転試験並びに鋳造、溶接の実習および技術調査	1,2,3,4,5
		8週	組立て及び検査、運転試験並びに鋳造、溶接の実習および技術調査	1,2,3,4,5
	4thQ	9週	組立て及び検査、運転試験並びに鋳造、溶接の実習および技術調査	1,2,3,4,5
		10週	組立て及び検査、運転試験並びに鋳造、溶接の実習および技術調査	1,2,3,4,5
		11週	調整及び運転試験並びに鋳造、溶接の習熟実習および技術調査	1,2,3,4,5
		12週	調整及び運転試験並びに鋳造、溶接の習熟実習および技術調査	1,2,3,4,5
		13週	調整及び運転試験並びに鋳造、溶接の習熟実習および技術調査	1,2,3,4,5
		14週	調整及び運転試験並びに鋳造、溶接の習熟実習および技術調査	1,2,3,4,5
		15週	調整及び運転試験並びに鋳造、溶接の習熟実習および技術調査	1,2,3,4,5
		16週		

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】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	3	
				災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	3	
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	3	
				ノギスの各部の名称、構造、目盛りの読み方、使い方を理解し、計測できる。	3	
				マイクロメータの各部の名称、構造、目盛りの読み方、使い方を理解し、計測できる。	3	
				ダイヤルゲージ、ハイトゲージ、デプスゲージなどの使い方を理解し、計測できる。	3	
				けがき工具を用いてけがき線をかくことができる。	3	
				やすりを用いて平面仕上げができる。	3	
				ねじ立て工具を用いてねじを切ることができる。	3	
				ガス溶接で用いるガス、装置、ガス溶接棒の扱いがわかる。	3	
				ガス溶接の基本作業ができる。	3	
				ガス切断の基本作業ができる。	3	
				アーク溶接の原理を理解し、アーク溶接機、アーク溶接器具、アーク溶接棒の扱い方を理解し、実践できる。	3	
				アーク溶接の基本作業ができる。	3	
				旋盤主要部の構造と機能を説明できる。	3	
				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。	3	
				フライス盤主要部の構造と機能を説明できる。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				NC工作機械の特徴と種類、制御の原理、NCの方式、プログラミングの流れを説明できる。	3	
				少なくとも一つのNC工作機械について、プログラミングができる。	3	
				少なくとも一つのNC工作機械について、各部の名称と機能、作業の基本的な流れと操作を理解し、プログラミングと基本作業ができる。	3	

評価割合

	実習の技術	関心・取組	工夫	報告書	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	10	10	30	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	10	10	30	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0