

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	工作実習Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0094		科目区分	専門 / 必修	
授業形態			単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	生産デザイン工学科 (機械創造システムコース)		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	4	
教科書/教材	適時配布				
担当教員	浅尾 晃通				
到達目標					
<p>作業安全が確認できる。          道具類の使用意味と使用方法が理解できる。          段取りの重要性、作業工程の意味が理解できる。          「ものづくり」の大切さ、難しさ、楽しさが理解できる。          実習した内容について、報告書を作成できる。</p>					
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		
安全について	災害防止と安全確保のためにすべきことがわかる	災害防止と安全確保のためにすべきことがわかる	指示通りに災害防止と安全確保のためにすべきことがわからない		
工作機械の操作について	各種工作機械の操作方法や加工方法の設定ができる	指示通りに各種工作機械の操作方法や加工方法の設定ができる	指示通りに各種工作機械の操作方法や加工方法の設定ができない		
報告書の作成について	分かりやすいレポート作成や高精度な成果物製作ができる	指示通りにレポート作成や成果物製作ができる	指示通りにレポート作成や成果物製作ができない		
学科の到達目標項目との関係					
<p>学習・教育到達度目標 C① 実験や実習を通じて、問題解決の実践的な経験を積む。          学習・教育到達度目標 C② 機器類 (装置・計測器・コンピュータなど) を用いて、データを収集し、処理できる。          学習・教育到達度目標 C③ 実験結果から適切な図や表を作り、専門工学基礎知識をもとにその内容を考察することができる。          学習・教育到達度目標 C④ 実験や実習について、方法・結果・考察をまとめ、報告できる。          JABEE SC① 専門工学の実践に必要な知識を深め、実験や実習を通じて、問題解決の経験を積む。          JABEE SC② 機器類 (装置・計測器・コンピュータなど) を用いて、データを収集し、処理できる。          JABEE SC③ 実験結果から適切な図や表を作り、専門工学知識をもとに分析し、結論を導き出せる。          JABEE SC④ 実験や実習について、方法・結果・考察を的確にまとめ、報告できる。</p>					
教育方法等					
概要	安全を大前提にして、実習用道具類の仕組み、役割を把握し、適時・適切な使用方法を体得する。加えて、作業の順番、作業後の道具の手入れ、後片付けの大切さを理解する。「ものづくり」の大切さ、難しさ、楽しさを実習作業を通して体験し、機械系技術者としての素養を育成し、かつ機械設計における創造性も涵養する。				
授業の進め方・方法	<p>クラスを6班(6~7人/1班)に分け、各種実習開始前に実習用服装(帽子・服装・靴)、安全確認、実習内容説明後に実習作業を始める。全員が緊張を持続したまま参加し、設計図通りの製品の作製を行う。所定期日までに、実習内容、考察、感想等をノートに記して提出する。          この「工作実習Ⅱ」は後期に開講される「工作実習Ⅰ」と合わせて6つのテーマの実習×4週で行われる。よって、「工作実習Ⅰ」は6テーマ中3テーマをローテーション形式で受講する。</p>				
注意点	安全最優先に取り組むこと。 予習復習を行う。 課題の提出期限を厳守する。				
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 checked="" 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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス及び安全講習 半年間の実習の流れ・班分け	シラバスを利用し、半年間の実習概要を理解する	
		2週	溶接の実習 (1) 突合せ溶接	溶接の原理を理解する トーチの原理やガスの種類を理解し突合せ溶接ができる	
		3週	溶接の実習 (2) T継手水平隅肉溶接	T継手水平隅肉溶接ができる	
		4週	溶接の実習 (3) 炭酸ガスアーク溶接	アーク溶接の原理、機器の操作を理解する 炭酸ガスアーク溶接ができる	
		5週	溶接の実習 (4) TIG溶接	TIG溶接ができる	
		6週	NC工作機械の実習 (1) NC工作機械の構造	NC工作機械の構造 (汎用の工作機械との違い) が説明できる	
		7週	NC工作機械の実習 (2) プログラミングの基礎	プログラミングの基礎が理解できる	
		8週	工場見学	工場見学を実施 企業の技術的な特徴を報告書にする	
	4thQ	9週	NC工作機械の実習 (3) プログラミング作成	プログラミング作成ができる	
		10週	NC工作機械の実習 (4) NC加工	NC工作機械と汎用の工作機械の違いを理解しNC加工ができる	
		11週	仕上げの実習 (1) けがき作業	けがき作業の目的と原理を理解しけがき作業ができる	
		12週	仕上げの実習 (2) ヤスリによる仕上げ	ヤスリ作業の原理・目的、ヤスリ工具の種類や方法を理解しヤスリ作業ができる	

		13週	仕上げの実習(3) グラインダー作業	グラインダー作業の原理・目的、砥石の種類や方法を理解しグラインダー作業ができる
		14週	仕上げの実習(4) タップ作業	タップ作業の原理・目的、タップ工具の種類や方法を理解しタップ作業ができる
		15週	半年間のまとめ	半年間のまとめを行い、理解ができていない場合は再度実習を行う
		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。	4	

#### 評価割合

	試験	報告書	相互評価	態度(危険行為など)	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	80	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	80	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0