

一関工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	ものづくり実験実習M	
科目基礎情報							
科目番号	0003			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	未来創造工学科 (共通専門科目)			対象学年	1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：機械実習 1 ・ 機械実習 2, 著者：松澤・吉田ほか, 発行：実教出版						
担当教員	村上 明,中嶋 剛						
到達目標							
フライス盤作業の概要を理解し, 立てフライス盤による基本的な作業ができる。 仕上げ作業の概要を理解し, ヤスリがけ・ねじ切り作業などの基本的な仕上げ作業ができる。 旋盤作業の概要を理解し, 旋盤による基本的な加工作業ができる。 溶接の概要を理解し, アーク溶接による基本的な作業ができる。							
【教育目標】 C, D							
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	
フライス盤作業ができる。	フライス盤作業を理解し, 目標とする寸法の加工ができる。			フライス盤作業を理解し, フライス盤の基本的な操作ができる。		フライス盤の基本的な操作ができない。	
仕上げ作業ができる。	製品の出来栄えに及ぼす影響因子を理解した上で, 基本的な仕上げ作業ができる。			基本的な仕上げ作業ができる。		基本的な仕上げ作業ができない。	
旋盤作業ができる。	旋盤作業を理解し, 目標とする寸法の加工ができる。			旋盤作業を理解し, 旋盤の基本的な操作ができる。		旋盤の基本的な操作ができない。	
溶接作業ができる。	溶接の原理を理解した上で, アーク溶接による基本的な作業ができる。			アーク溶接による基本的な作業ができる。		アーク溶接の基本的な作業ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育目標 C 教育目標 D							
教育方法等							
概要	機械加工に関する基礎的な実験実習をとおして, ものづくり技術に関する幅広い視野を身につける。						
授業の進め方・方法	4つのテーマ (フライス盤作業, 仕上げ作業, 旋盤作業, 溶接作業) を各3週で行います。 各テーマにおいて3週目の実習が終わりましたら, 翌週の次のテーマの実習の前に報告書を提出してもらいます。						
注意点	担当者の説明をよく聞き, 指示に従って安全に実習を行うこと。 【事前学習】 各テーマに対応する教科書の部分を事前に読んで, 理解しておくこと。 【評価方法・評価基準】 実習への取り組み, 製品の出来栄え, 報告書の内容により評価します。 総合成績 5 0 点以上を単位修得とします。						
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		
前期	1stQ	1週	機械工作と実習の概要		実習の概要およびノギスの使い方を理解できる。		
		2週	テーマA：フライス盤作業①		立てフライス盤作業の概要を理解できる。		
		3週	テーマA：フライス盤作業②		立てフライス盤の基本操作ができる。		
		4週	テーマA：フライス盤作業③		立てフライス盤による平面加工ができる。		
		5週	テーマB：仕上げ作業①		仕上げ作業の概要を理解できる。		
		6週	テーマB：仕上げ作業②		ヤスリがけの基本作業ができる。		
		7週	テーマB：仕上げ作業③		ケガキ作業, ボール盤加工, ねじ切り加工ができる。		
		8週	報告書作成		目的・内容・結果・考察などを的確に記載した報告書を作成できる。		
	2ndQ	9週	テーマC：旋盤作業①		旋盤による作業の概要と操作方法を理解できる。		
		10週	テーマC：旋盤作業②		測定器具の取り扱いと段付軸加工ができる。		
		11週	テーマC：旋盤作業③		面取り加工ができる。		
		12週	テーマD：溶接作業①		溶接作業の概要と各種溶接法を理解できる。		
		13週	テーマD：溶接作業②		アーク溶接による突合せ溶接ができる。		
		14週	テーマD：溶接作業③		アーク溶接によるT形すみ肉溶接ができる。		
		15週	まとめ		実習を振り返り, 応用について考えることができる		
		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

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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14
				必要に応じて適切な文献や資料を収集し、実験結果について説明でき、定量的・論理的な考察を行い、報告書を作成することができる。	2	前8,前15
				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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14

評価割合				
	取り組み	製品の出来栄	報告書	合計
総合評価割合	20	20	60	100
フライス盤作業	5	5	15	25
仕上げ作業	5	5	15	25
旋盤作業	5	5	15	25
溶接作業	5	5	15	25