

一関工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	創造ものづくり演習
科目基礎情報						
科目番号	0041		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	適宜, 必要資料を用意する					
担当教員	若嶋 振一郎,藤原 康宣,原 圭祐					
到達目標						
ものづくりの基礎知識, 問題解決能力を養うことを目的に, 限定された条件, 設定した課題に基づき工作機械, 工具, デバイス等を幅広く活用した総合設計・製作を行う。自身でもものづくり方法を考案, 体験し, ものづくりに対する造詣を養うことを目的とする。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	工作機械, 材料で製作するものをもの考案し, 寸法公差までを考えて図面化することができる		工作機械, 材料で製作するものをものを, 図面化することができる		工作機械, 材料で製作するものをものを, 図面化することができない	
評価項目2	ものを製作する工作法, 工程順序を考え, 文書化し他人に指示できる		ものを製作する工作法を考え, 他人に説明できる		ものを製作する工作法を考えることができない	
評価項目3	設計した製品を動作させるためのアクチュエータを制御する電子回路, プログラムを原理を理解して構築できる		設計した製品を動作させるためのアクチュエータを制御する電子回路, プログラムを構築できる		設計した製品を動作させるためのアクチュエータを制御する電子回路, プログラムを構築できない	
評価項目4	各種工作機械類を使用し, 適切に, 寸法公差を遵守し機械部品の工作ができる		各種工作機械類を使用し, 機械部品の工作ができる		各種工作機械類を使用し, 工作できない, 製品を作れない	
評価項目5	自身が製作した製品について, その特徴を紹介できる		自身が製作した製品の説明ができる		自身が製作した製品の説明ができない	
評価項目6	製作した内容を報告書にまとめ, 他人にわかりやすく報告できる		製作した内容を報告書にまとめることができる		製作した内容を報告書にすることができない	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	学生同士でコミュニケーションをとり, 製作物を決定, 設計を行う。それを, 実習工場の工作機械, プログラミング, 電子工作等により完成させ, その製品の紹介をプレゼンテーション, 報告書で行うまでを行う。					
授業の進め方・方法	グループを組み, 協議して製作物を決定, 分担して製作作業を進める。基本的には学生同士で考えて行動することとし, 不明点があれば教職員に相談して進める。					
注意点	関連授業のテキスト, 配布資料などを読んでおくとともに, 下記に注意すること。 ・けが・事故などなきよう, 安全に十分気を付けて作業すること ・自分自身で課題を設定し, 工程・作業方法を熟慮して作業すること ・体験したことは, 座学授業・実習と強く関係するので, これを意識して取組むこと					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	課題実施についての説明			
		2週	課題作品の製作 ・課題作品の設定, 図面の作成		限られた工作機械, 材料で製作するものをもの考案し, 図面化できる, 寸法公差を考えることができる	
		3週	課題作品の製作 ・課題作品の設定, 図面の作成		限られた工作機械, 材料で製作するものをもの考案し, 図面化できる, 寸法公差を考えることができる	
		4週	課題作品の製作 ・工程の設計, 工程書の作成		ものを製作する工程を考え, 文書化できる	
		5週	課題作品の製作 ・工程の設計, 工程書の作成		ものを製作する工程を考え, 文書化できる	
		6週	課題作品の製作 ・課題作品の製作作業, 電子工作, プログラミング		設計した製品を動作させるためのアクチュエータを制御する電子回路, プログラムを構築できる	
		7週	課題作品の製作 ・課題作品の製作作業, 電子工作, プログラミング		設計した製品を動作させるためのアクチュエータを制御する電子回路, プログラムを構築できる	
		8週	課題作品の製作 ・課題作品の製作作業, 電子工作, プログラミング		設計した製品を動作させるためのアクチュエータを制御する電子回路, プログラムを構築できる	
	4thQ	9週	課題作品の製作 ・課題作品の製作作業, 機械工作		各種工作機械類を使用し, 適切に作業し機械部品の製作ができる	
		10週	課題作品の製作 ・課題作品の製作作業, 機械工作		各種工作機械類を使用し, 適切に, 寸法公差を遵守し機械部品の工作ができる	
		11週	課題作品の製作 ・課題作品の製作作業, 機械工作		各種工作機械類を使用し, 適切に, 寸法公差を遵守し機械部品の工作ができる	
		12週	課題作品の製作 ・課題作品の製作作業, 機械工作		各種工作機械類を使用し, 適切に, 寸法公差を遵守し機械部品の工作ができる	
		13週	課題作品の製作 ・課題作品の製作作業, 機械工作		各種工作機械類を使用し, 適切に, 寸法公差を遵守し機械部品の工作ができる	
		14週	作品の品評, プレゼンテーション		自身が製作した製品について, その特徴を紹介できる	
		15週	報告書の作成		製作した内容を報告書にまとめ, 他人にわかりやすく報告できる	

		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
評価割合				
	報告書	製作物の完成度	報告会の内容	合計
総合評価割合	70	20	10	100
評価割合	70	20	10	100