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J
科目基礎情報					
科目番号	0005		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	後期		週時間数	2	
教科書/教材	SCRATCHではじめよう! プログラミング入門				
担当教員	水津 俊介,遠藤 新一				
到達目標					
幅広い分野の基礎的な実験実習を総合的に行うことによって、ものづくり技術について幅広い視野を身につけるものづくり実験実習において、プログラミングの基礎を体験学習する。 【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
評価項目1	プログラムを作成できる		プログラムの内容を理解できる		プログラムの内容を理解できない
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	プログラミングの基礎を体験学習する				
授業の進め方・方法	第1回のガイダンスのときに、実習の注意点を説明する。また、効率的に実習を行うために、「授業項目」に対応するテキストの内容を事前に確認しておくこと。				
注意点	制作内容 (30%)、発表内容 (20%)、報告書 (50%) で評価する。 詳細は第1回のガイダンスで告知する。 総合成績 5.0 点以上を単位修得とする。				
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	開発環境の使い方を理解できる。	
		2週	キーボードで操作	キーボードを使ったプログラムの作り方が理解できる。	
		3週	アニメーション	画像の変更方法が理解できる。	
		4週	座標・乱数	座標・乱数の仕組みが理解できる。	
		5週	情報共有	メッセージ機能が理解できる。	
		6週	モジュール化	プログラムの整理方法が理解できる。	
		7週	変数	変数の仕組みが理解できる。	
		8週	状態設計	状態遷移の仕組みが理解できる。	
	4thQ	9週	状態遷移と変数	状態遷移と変数の関係が理解できる。	
		10週	三角関数	三角関数の使い方が理解できる。	
		11週	自由制作	学習した内容を活用し、独自のシステムを制作できる	
		12週	自由制作	学習した内容を活用し、独自のシステムを制作できる	
		13週	自由制作	学習した内容を活用し、独自のシステムを制作できる	
		14週	制作発表	制作した内容を説明できる。	
		15週	まとめ		
		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	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。	1	
			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。	1	
			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。	1	
	情報リテラシー	情報リテラシー	情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。	3	
			情報セキュリティの必要性を理解し、対策について説明できる。	3	
			情報社会で生活する上でのマナー、モラルの重要性について説明できる。	3	
			情報セキュリティを運用するための考え方と方法を説明できる。	3	
評価割合					
	制作内容	発表内容	報告書	合計	
総合評価割合	30	20	50	100	
基礎的能力	30	20	50	100	