

一関工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023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,早川 知道						
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60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(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	1		
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	1		
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	1		
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	1		
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	1		
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	1		
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	1		
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	1		
		情報リテラシー	情報リテラシー	情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3		
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3		

			個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	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