

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	情報処理 1
科目基礎情報					
科目番号	110309		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		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	前期		週時間数	2	
教科書/教材	Scratchで学ぶプログラミングとアルゴリズムの基本: (日経BP社)				
担当教員	桑野 紘範, 田中 大介				
到達目標					
1. プログラミングに触れ、その初歩的な概念と仕組みを理解できる。 2. 制御構造の概念を理解し、条件分岐・反復処理を記述できる。 3. フローチャートを描くことができる。 4. 与えられた課題に対して、それを解決するためのプログラムを記述できる。 5. 自らアプリケーションを設計し、それを形にするプログラムを記述できる。 6. 製作したアプリケーションを発表し伝えることができる。					
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	複雑なプログラムを記述できる。	簡単なプログラムを記述できる。	簡単なプログラムを記述できない。		
評価項目2	複雑な条件分岐・反復処理を記述できる。	簡単な条件分岐・反復処理を記述できる。	条件分岐・反復処理を記述できない。		
評価項目3	複雑なプログラムのフローチャートを描くことができる。	簡単なプログラムのフローチャートを描くことができる。	フローチャートを描くことができない。		
評価項目4	与えられた課題に対して、それを解決できる複数種のプログラムを記述できる。	与えられた課題に対して、それを解決するためのプログラムを記述できる。	与えられた課題に対して、それを解決するためのプログラムを記述できない。		
評価項目5	自ら複雑なアプリケーションを設計し、それを形にするプログラムを記述できる。	自ら簡単なアプリケーションを設計し、それを形にするプログラムを記述できる。	自らアプリケーションを設計し、それを形にするプログラムを記述できない。		
評価項目6	製作したアプリケーションを他人に理解しやすいかたちで発表し伝えることができる。	製作したアプリケーションを発表し伝えることができる。	製作したアプリケーションを発表し伝えることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
工学基礎知識 (A)					
教育方法等					
概要	ビジュアルプログラミング言語Scratchを用いたプログラミングを通して、アルゴリズムとデータ構造を学び、その後、ビジュアルプログラミングとコードプログラミングを結びつけることで、本格的なプログラミングの礎とする。				
授業の進め方・方法	プロジェクトを利用してプログラムの流れを説明し、実際にプログラムを作成する演習を行う。				
注意点	情報処理2のための基礎となります。 プログラミングは教員の説明を聞くだけでは習得できません。自身で壁にぶつかりながら、自分で解決していくことで、初めて自分で記述することができます。自宅でも学習可能な環境を紹介しますので、恐れず自分でトライしてください。				
本科目の区分					
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。本科目は履修要覧(p.9)に記載する「④選択科目」である。					
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 checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンス、Scratchの基本	1	
		2週	プログラムの流れ、フローチャート	1	
		3週	変数と配列	1	
		4週	条件分岐、繰り返し	2	
		5週	関数と引数	3	
		6週	アルゴリズム	3	
		7週	課題プログラムの製作1	3	
	8週	中間試験: 口頭試験	4		
	2ndQ	9週	課題プログラムの製作2	4	
		10週	オリジナルアプリケーションの製作1	5	
		11週	オリジナルアプリケーションの製作2	5	
		12週	オリジナルアプリケーションの製作3	5	
		13週	プレゼン資料作成	5	
		14週	成果物の発表		
		15週	期末試験: 口頭試験		
16週		ビジュアルプログラミングとコードプログラミング			
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	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	3	
				定数と変数を説明できる。	3	
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3	
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	3	
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	3	
				条件判断プログラムを作成できる。	3	
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	3	
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	

評価割合

	口頭試問	課題	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	60	40	100
分野横断的能力	0	0	0