

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	プログラミング 1
科目基礎情報					
科目番号	121204		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: 2	
開設学科	電気情報工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	やさしいC 高橋麻奈著 (ソフトバンククリエイティブ株式会社)				
担当教員	横山 隆志				
到達目標					
1. C言語の変数と演算子について理解し利用できること 2. C言語の制御構文について理解し利用できること 3. 配列変数について理解すること 4. C言語の関数の使い方について理解すること 5. C言語の簡単なプログラムが作成できること					
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	変数や演算式をもちいて簡単な計算プログラムが自作できる		プログラム実行中に変化する変数の中身が推測できる		変数や演算子を用いて与えられた演算式を記述できる
評価項目.2	制御構文を適切に用いて簡単なプログラムが作成できる		与えられたプログラムの制御構文の動作を推測出来る		制御構文に用いる命令や引数に付いて理解できる
評価項目.3	変数や配列を適切に用いて簡単なプログラムを作成できる		変数や配列を用いたプログラムの動作がわかり、その中身が推測できる		変数や配列についてその宣言方法や利用できるデータについて理解できる
評価項目.4	処理を関数にまとめ作成することが出来る		与えられた関数を呼び出して利用することが出来る		関数の戻り値や引数に付いて理解できる
評価項目.5	与えられた課題に対して適切なプログラムが作成できる		与えられた簡単なプログラムを読み、その動作が推測できる		C言語の文法が理解できる
学科の到達目標項目との関係					
専門知識 (B)					
教育方法等					
概要	コンピュータ上で動作するソフトウェアを開発するには、プログラミングについての知識が必要となる。この授業では、プログラミング言語のうちC言語について、変数や入出力、演算式、制御構文などの基礎的な使い方を、実習を通して習得する。				
授業の進め方・方法	座学と演習を交互に進めていく				
注意点	1年生の「情報処理基礎」から続く、プログラミングの入門的な授業となります。多くの人にとってプログラミングは初めての経験だと思いますが、上達への近道は「習うより慣れろ」です。焦らずにじっくりと基礎的な部分から学習を進めていってください。				
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「②専門基礎科目」である。					
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	
前期	1stQ	1週	プログラミングとは	5	
		2週	プログラミングツールの使い方 1	5	
		3週	プログラミングツールの使い方 2	5	
		4週	変数と文字列表示	1,5	
		5週	演算子	1,5	
		6週	入出力	1,5	
		7週	中間試験		
		8週	フローチャートと制御構文	1,2,5	
	2ndQ	9週	プログラム製作	1,2,3,5	
		10週	条件分岐 1	1,2,5	
		11週	配列変数	1,2,5	
		12週	繰り返し 1	1,2,5	
		13週	繰り返し 2	1,2,3,5	
		14週	プログラム製作	1,2,3,5	
		15週	期末試験		
		16週			
後期	3rdQ	1週	繰り返し 3	1,2,3,5	
		2週	繰り返し 4	1,2,3,5	
		3週	条件分岐 2	1,2,3,5	
		4週	プログラム製作 (分岐・繰り返し)	1,2,3,5	
		5週	課題プログラムの製作 1	1,2,3,5	
		6週	課題プログラムの製作 2	1,2,3,5	

		7週	中間試験	1,2,3,5
		8週	課題プログラムの製作 3	1,2,3,5
	4thQ	9週	関数	1,2,3,4,5
		10週	簡単な関数の使い方 1	1,2,3,4,5
		11週	簡単な関数の使い方 2	1,2,3,4,5
		12週	課題プログラムの製作 4	1,2,3,4,5
		13週	課題プログラムの製作 5	1,2,3,4,5
		14週	課題プログラムの製作 6	1,2,3,4,5
		15週	期末試験	1,2,3,4,5
		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	情報リテラシー	情報リテラシー	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	3	前13,後2,後3
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	前7,前14,後4,後5,後6,後7,後12,後13,後14
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	前7,前14,後4,後5,後6,後7,後12,後13,後14
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	4	前5,前7,後1
				プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	4	後9,後10,後11,後12,後13,後14
				変数の概念を説明できる。	4	前4,前6,前7,前11
				データ型の概念を説明できる。	4	前4,前6,前7,前11
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	前10,前14,後3,後4
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	4	前12,前13,前14,後1,後2,後4
				与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。	4	前6,前7,後4,後5,後6,後7,後12,後13,後14
				ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	4	前1,前2,前3
				与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。	4	前6,前7,前14,後4,後5,後6,後7,後12,後13,後14
				要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを設計できる。	4	後2,後4,後5,後6,後7,後12,後13,後14
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを設計することができる。	4	前6,前7,前14
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを実装することができる。	4	前6,前7,前14
				要求仕様に従って、標準的な手法により実行効率を考慮したプログラムを実装できる。	4	後2,後4,後5,後6,後7,後12,後13,後14
	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	与えられた問題に対してそれを解決するためのソースプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。	4	前1,前2,前3
				ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	4	前1,前2,前3
				ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。	4	前1,前2,前3
				フローチャートなどを用いて、作成するプログラムの設計図を作成することができる。	4	前9,前10
				標準的な開発ツールを用いてプログラミングするための開発環境構築ができる。	4	前1,前2,前3
				要求仕様に従って標準的な手法によりプログラムを設計し、適切な実行結果を得ることができる。	4	前1,前2,前3

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	課題提出・ミニテスト	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0