

明石工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	プログラミング基礎		
科目基礎情報								
科目番号	0037			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	2			
開設期	後期			週時間数	2			
教科書/教材	授業開始時にテキストを配布する。							
担当教員	田中 誠一							
到達目標								
(1) C言語によるプログラミングができる。 (2) プログラミング技術によって工学的問題の扱い方を考えることができる。								
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)	C言語によるプログラミングが的確にできる。			C言語によるプログラミングができる。		C言語によるプログラミングができない。		
評価項目 (2)	プログラミング技術によって問題の扱い方を具体的に考えることができる			プログラミング技術によって問題の扱い方を考えることができる。		プログラミング技術によって問題の扱い方を考えることができない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (G)								
教育方法等								
概要	コンピュータを用いた機械の制御、数値計算に関連した問題を扱うため、プログラミングの基本的な知識および基礎技術をC言語によるプログラミングを通して身に着けます。							
授業の進め方・方法	授業初回に配布するテキストに基づき、概要で示した内容を学びます。情報メディアセンターの演習室でスライドを用いた講義と演習室設置のコンピュータを用いたワーク・演習を行います。							
注意点	(1) 1年情報基礎で学習したコンピュータの利用方法を復習しておくこと。学内ネットワーク利用方法・規則（学生生活のてびき 7.情報センター）に従って、積極的に情報メディアセンターを利用しプログラミングに慣れ親しむ姿勢が大切です。演習に個人のコンピュータを持ち込んでも構いません。 (2) 講義資料整理用のファイルバインダ等は各自で準備すること。 全授業の1/3以上を欠席した場合、合格の対象としません。							
授業計画								
		週	授業内容			週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス プログラミングの基礎			本授業の目的を理解し説明できる。 プログラミングの基礎的な事項を理解し説明できる。		
		2週	プログラムの作成と実行、数値データの処理 1			演習室PCを利用したプログラムの作成・実行の手順を理解し操作できる。 数値データの型、入力と表示の方法、および演算処理の方法を理解しプログラムを作成できる。		
		3週	数値データの処理 2			前週の学習内容をもとに、練習問題に提示された処理を行うプログラムを作成できる。		
		4週	数値演算関数、文字データの処理 1			科学技術計算に必要な数値演算関数の利用方法、文字データの型と文字コードを理解し説明できる。		
		5週	数値演算関数、文字データの処理 2			前週の学習内容をもとに、練習問題に提示された処理を行うプログラムを作成できる。		
		6週	制御構造と構造化プログラミング 分岐処理 1			構造化プログラミングの基本を理解し説明できる。 if文・switch文による分岐処理の方法を理解し説明できる。		
		7週	分岐処理 2			前週の学習内容をもとに、練習問題に提示された処理を行うプログラムを作成できる。		
		8週	中間試験					
	4thQ	9週	繰り返し処理 1			for文・while文による繰り返し処理の方法を理解し説明できる。		
		10週	繰り返し処理 2			前週の学習内容をもとに、練習問題に提示された処理を行うプログラムを作成できる。		
		11週	配列の利用 1			1次元・2次元配列を用いた大量のデータを処理する方法を理解し説明できる。		
		12週	配列の利用 2			前週の学習内容をもとに、練習問題に提示された処理を行うプログラムを作成できる。		
		13週	文字列の利用、プログラミングの工学的利用 1			文字列の利用方法を理解し説明できる。 科学技術計算や機械制御に必要な離散データの取り扱いとプログラミングの工学的利用方法を理解し説明できる。		
		14週	文字列の利用、プログラミングの工学的利用 2			前週の学習内容をもとに、練習問題に提示された処理を行うプログラムを作成できる。		
		15週	総合演習			これまでの学習内容をもとに各自で目的を設定しプログラムを作成できる。他人が作成したプログラムを読んで評価できる。		
		16週	期末試験					
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	後1,後2

				定数と変数を説明できる。	3	後2,後3,後4,後5
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	3	後2,後3,後4,後5
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3	後4,後5
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	3	後6,後7
				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	後2
				条件判断プログラムを作成できる。	3	後6,後7
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	3	後9,後10
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	後11,後12

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	演習課題		合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0