

明石工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	プログラミング I	
科目基礎情報							
科目番号	0017			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	新・明解C言語 入門編						
担当教員	平野 雅嗣						
到達目標							
[1] Linuxの基本的操作を行える。 [2] C言語で条件分岐を含むプログラムを書ける。 [3] C言語で反復を含むプログラムを書ける。 [4] C言語で配列を含むプログラムを書ける。							
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	Linuxの基本的操作を的確に行える。			Linuxの基本的操作を行える。		Linuxの基本的操作を行えない。	
評価項目2	C言語で複雑な条件分岐を含むプログラムを書ける。			C言語で条件分岐を含むプログラムを書ける。		C言語で条件分岐を含むプログラムを書けない。	
評価項目3	C言語で複数の方法で反復を含むプログラムを書ける。			C言語で反復を含むプログラムを書ける。		C言語で反復を含むプログラムを書けない。	
評価項目4	C言語で配列と2次元配列を用いるプログラムを書ける。			C言語で配列を用いるプログラムを書ける。		C言語で配列を用いるプログラムを書けない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (C) 学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (F)							
教育方法等							
概要	C言語によるプログラミングに関する講義と演習を行い、問題解決能力とプログラミング能力の基礎を作る。この科目は企業で医療機器の設計を担当していた教員が、その経験を活かし、プログラミングの特性、言語の文法等について講義形式で授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	第1週は教室で、第2週からは情報基礎演習室で授業を行う。反転学習により当該週に学ぶ内容の説明は動画で行い、情報基礎演習室ではプログラミングの演習を行う。10個のプログラミング課題を課す。						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。講義時間以外にも情報基礎演習室に足繁く通い、習うより慣れること。プログラミング課題の提出数が6未満の学生は合格の対象としない。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課						
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	プログラミングと情報処理の基礎知識		コンピュータの構成要素をあげることができる。2進数(整数と小数)、2の補数、32ビット浮動小数点数を使うことができる。		
		2週	Linux、Emacs、コンパイル、実行		Linuxの基本操作を行うことができる。C言語でプログラムを作成、コンパイル、実行することができる。		
		3週	変数、型、出力、入力、基本演算		変数、算術演算子、単純代入演算子を使うことができる。基本的な型を使い分けすることができる。データ入出力を含むプログラムを書くことができる。		
		4週	文字、16進数、指数、情報落ち		文字、16進数、指数を使うことができる。情報落ちについて説明することができる。		
		5週	演算子、論理演算、キャスト		代入演算子を使うことができる。論理演算とキャストを行なうことができる。		
		6週	構造化プログラミング、条件分岐 1/2		構造化定理について説明することができる。if文を書くことができる。		
		7週	条件分岐 2/2		switch文を書くことができる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	中間試験の解説、反復 1/3		中間試験でできなかったところを理解する。do文を書くことができる。		
		10週	反復 2/3		while文とfor文を書くことができる。		
		11週	反復 3/3		入れ子の反復文を書くことができる。		
		12週	配列		集合と列について説明することができる。配列の走査、初期化、コピーをすることができる。		
		13週	アルゴリズムとフローチャート		アルゴリズムについて説明することができる。フローチャートを書くことができる。		
		14週	行列と2次元配列 1/2		行列の加算と減算をすることができる。2次元配列を用いて、行列の加算と減算を行なうことができる。		
		15週	行列と2次元配列 2/2		行列の乗算をすることができる。2次元配列を用いて、行列の乗算を行なうことができる。		
		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	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	後3
				変数の概念を説明できる。	4	後3
				データ型の概念を説明できる。	4	後3
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	後6,後7
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	4	後9,後10,後11
				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	後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				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	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
				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	後3,後4,後5,後6,後7,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

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