明石工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	プログラミングⅠ

科目基礎情報

科目番号	0016	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	濱田 幸弘		

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言語で関数を含むプログラムを書ける。
[5] 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言語で再帰的関数を含むプログラムを書ける。	C言語で関数を含むプログラムを書ける。	C言語で関数を含むプログラムを書けない。
評価項目5	C言語で2次元配列と文字列を含むプログラムを書ける。	C言語で配列を含むプログラムを書ける。	C言語で配列を含む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。
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。情報基礎演習室では、当該週に学ぶ内容の説明とプログラミングの演習を交互に行う。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られる。2進数、16進数、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の基本操作を行える。C言語でプログラムを作成、コンパイル、実行できる。
		3週	変数、読込みと表示	変数を使い、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	演算と型	算術演算子と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ることができる。
		5週	複合演算とキャスト、情報落ち	複合演算とキャストを行うことができる。また、情報落ちについて説明できる。
		6週	条件分岐 1/2	構造化定理について説明できる。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	反復 1/3	do文とwhile文を書くことができる。
		10週	反復 2/3	do-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 1/3	配列の走査、初期化、コピーをすることができる。
		13週	配列 2/3	配列を用いて、基本的なデータ処理を行うことができる。
		14週	配列 3/3	配列を用いて、やや複雑なデータ処理を行うことができる。
		15週	2次元配列	2次元配列を用いて行列演算を行うことができる。
		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	
				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	
				変数の概念を説明できる。	4	
				データ型の概念を説明できる。	4	

				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	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	
				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	
				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	

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