

米子工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018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	演習	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	自作テキスト (Programming Language C Vol.1, Vol.2)				
担当教員	田中 博美				
到達目標					
C言語プログラム作成の基本的作文法則を身につける。とくに、以下にあげる項目について工学的に应用・発展するためのプログラミング能力を養う。					
(1) いろいろな条件に対応した処理を行うための「分岐」のプログラムを作成できるようにする。					
(2) コンピュータ・グラフィックスの基本的プログラム技術を身につける。					
(3) 繰り返し操作を行うための文法則を習得する。					
(4) 配列変数を用いて、ソート法などのデータ処理に関するアルゴリズムを学び、そのプログラムを作成できるようにする。					
(5) 関数化の手法を学び、プログラムの構造化に対する理解を深める。					
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	
いろいろな条件に対応した処理を行うための「分岐」のプログラムを作成できるようにする。		基本的な問題を解くことができる	基本的な問題をある程度、解くことができる	基本的な問題を解くことができない	
繰り返し操作を行うための文法則を習得する		基本的な問題を解くことができる	基本的な問題をある程度、解くことができる	基本的な問題を解くことができない	
配列変数を用いて、ソート法などのデータ処理に関するアルゴリズムを学び、そのプログラムを作成できるようにする。		基本的な問題を解くことができる	基本的な問題をある程度、解くことができる	基本的な問題を解くことができない	
関数化の手法を学び、プログラムの構造化に対する理解を深める。		基本的な問題を解くことができる	基本的な問題をある程度、解くことができる	基本的な問題を解くことができない	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	この講義では、汎用コンピュータ言語として様々な用途に用いられているC言語のプログラミング演習を行う。演習を通じて、数値計算、データ処理のためのアルゴリズムや、コンピュータ・システムの基本的な事柄を学ぶ。				
授業の進め方・方法	講義と演習を交互に行い理解を深める。与えられた演習問題をこなすだけでなく、自分で問題を作ってみることが理解を深めるのに有効な手段である。				
注意点	演習では、出力される結果をあらかじめ予想し、効率のよいデバッグ技術を身につけることが必要である。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス、C言語プログラミング演習1 (分岐: if, if-else 文)	分岐: if, if-else 文を理解し、問題を解くことができる。	
		2週	C言語プログラミング演習2 (分岐: switch-case 文)	分岐: switch-case 文を理解し、問題を解くことができる。	
		3週	C言語プログラミング演習3 (課題演習・分岐)	分岐を理解し、問題を解くことができる。	
		4週	C言語プログラミング演習4 (フローチャート1)	フローチャートを理解し、問題を解くことができる。	
		5週	C言語プログラミング演習5 (フローチャート2)	同上	
		6週	C言語プログラミング演習6 (繰り返し: while文1)	繰り返し: while文を理解し、問題を解くことができる。	
		7週	C言語プログラミング演習7 (繰り返し: while文2)	同上	
		8週	前期中間試験	前期中間までに習った内容を理解する。	
	2ndQ	9週	C言語プログラミング演習8 (繰り返し: do-while文1)	繰り返し: do-while文を理解し、問題を解くことができる。	
		10週	C言語プログラミング演習9 (繰り返し: do-while文2)	同上	
		11週	C言語プログラミング演習10 (繰り返し: for文1)	for文を理解し、問題を解くことができる。	
		12週	C言語プログラミング演習11 (繰り返し: for文2)	同上	
		13週	C言語プログラミング演習12 (演算子)	演算子を理解し、問題を解くことができる。	
		14週	C言語プログラミング演習13 (制御文: break, goto, continue文)	制御文: break, goto, continue文を理解し、問題を解くことができる。	
		15週	C言語プログラミング演習14 (課題演習・繰り返し)	繰り返しを理解し、問題を解くことができる。	
		16週	前期期末試験	前期期末までに習った内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	C言語プログラミング演習15 (配列の宣言とその要素)	配列の宣言とその要素を理解し、問題を解くことができる。	
		2週	C言語プログラミング演習16 (一次元数値配列)	一次元数値配列を理解し、問題を解くことができる。	
		3週	C言語プログラミング演習17 (二次元数値配列)	二次元数値配列を理解し、問題を解くことができる。	
		4週	C言語プログラミング演習18 (配列の初期化)	配列の初期化を理解し、問題を解くことができる。	
		5週	C言語プログラミング演習19 (データ・ソート法)	データ・ソート法を理解し、問題を解くことができる。	
		6週	C言語プログラミング演習20 (課題演習・配列)	配列を理解し、問題を解くことができる。	
		7週	C言語プログラミング演習21 (課題演習・配列)	同上	

4thQ	8週	後期中間試験	後期中間までに習った内容を理解する。
	9週	C言語プログラミング演習22 (課題演習・値を返さない関数)	値を返さない関数を理解し、問題を解くことができる。
	10週	C言語プログラミング演習23 (課題演習・引数の渡し方)	引数の渡し方を理解し、問題を解くことができる。
	11週	C言語プログラミング演習24 (課題演習・値を一つ返す関数)	値を一つ返す関数を理解し、問題を解くことができる。
	12週	C言語プログラミング演習25 (課題演習・変数の有効範囲)	変数の有効範囲を理解し、問題を解くことができる。
	13週	C言語プログラミング演習26 (課題演習・関数)	関数を理解し、問題を解くことができる。
	14週	C言語プログラミング演習27 (総合演習課題)	同上
	15週	C言語プログラミング演習28 (総合演習課題)	同上
16週	学年末試験	学年末までに習った内容を理解する。	

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	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。	2	前8,前16,後8,後16
			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。	2	前8,前16,後8,後16

評価割合

	試験	発表	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	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	30	70
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0