

大島商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	プログラミング I
科目基礎情報					
科目番号	0003		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	情報工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	新・明解C言語 入門編, 柴田望洋 (著), SBクリエイティブ				
担当教員	橋 理恵				
到達目標					
(1)問題を細分化させプログラムを作成するために必要な流れを図式化できる。 (2)簡単なデータの処理、入出力処理、条件処理のプログラムを作成できる。 (3)効率的なデータ処理の方法を理解し、プログラムを作成できる。 (4)与えられた課題に対し、問題を分析し独自のプログラムを作成できる。					
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	問題を細分化させプログラムを作成するために必要な流れを分かりやすく効率よく図式化できる。		問題を細分化させプログラムを作成するために必要な流れを図式化できる。		問題を細分化させプログラムを作成するために必要な流れを図式化できない。
評価項目2	簡単なデータの処理、入出力処理、条件処理のプログラムを分かりやすく作成できる。		簡単なデータの処理、入出力処理、条件処理のプログラムを作成できる。		簡単なデータの処理、入出力処理、条件処理のプログラムを作成できない。
評価項目3	効率的なデータ処理の方法を理解し、プログラムを分かりやすく作成できる。		効率的なデータ処理の方法を理解し、プログラムを作成できる。		効率的なデータ処理の方法を理解し、プログラムを作成できない。
評価項目4	与えられた課題に対し、問題を分析し独自のプログラムを分かりやすく作成できる。		与えられた課題に対し、問題を分析し独自のプログラムを作成できる。		与えられた課題に対し、問題を分析し独自のプログラムを作成できない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(05) 本校 (1)-a 情報 (4)-a					
教育方法等					
概要	C言語を学習し、プログラミング技術の基礎知識を身につけます。 実際にコンピュータを使った演習を行うことにより、問題解決のためのプログラミング技術と基礎知識を身につけます。				
授業の進め方・方法	クラス教室において講義形式で説明し、情報教育センターにおいてコンピュータを使用して演習を行う。理解を助けるために小テスト・課題提出等を適宜おこなう。				
注意点	他人の課題をコピーして提出した場合は、課題点は0点とする。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	ガイダンス (流れ図の書き方)	流れ図の読み書きができる。	
		2週	Cコンパイラの使用法	Visual C++のコマンドプロンプトにおいて基本的なコマンド操作ができる。	
		3週	プログラミングの手順と約束事	プログラムの開発手順が説明できる。	
		4週	データの出力	printfによる出力を説明できる。	
		5週	データの型	データの種類について説明できる。	
		6週	変数の使い方	変数を使用してprintfによる出力ができる。	
		7週	書式指定	フィールド幅や桁数の指定ができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	試験解答&解説		
		10週	算術演算と演算子	算術演算子、代入演算子、キャスト演算子を扱うことができる。	
		11週	データの入力	scanfで値を変数に格納できる。	
		12週	論理演算子と条件式	比較演算子、論理演算子を扱うことができる。	
		13週	条件文(1)	if、if-else文を使うことができる。	
		14週	条件文(2)	else if文を使うことができる。	
		15週	条件文の演習		
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	繰り返し文(1)	while文を扱うことができる。	
		2週	繰り返し文(2)	for文を扱うことができる。	
		3週	繰り返し文の演習		
		4週	繰り返し文(3)	二重ループを扱うことができる。	
		5週	選択と反復の組み合わせ	if-else文とwhile文、for文を組み合わせたプログラムを作ることができる。	
		6週	制御構造の演習		
		7週	配列(1)	1次元配列を扱うことができる。	

4thQ	8週	後期中間試験	
	9週	試験解答&解説	
	10週	配列(2)	2次元配列を扱うことができる。
	11週	配列の演習	
	12週	文字と文字列(1)	文字と文字列の違いを理解できる。
	13週	文字と文字列(2)	文字配列と文字列配列を扱うことができる。
	14週	文字と文字列の演習	
	15週	総合演習	
	16週	学年末試験	

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
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	2	前1,前3
			技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	2	前1
			環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	3	前3
			環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	前3
			論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	1	前12
	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。	2	前15,後9,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15,後16
			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8,前15,前16,後8,後15,後16
			代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	3	前10
			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。	3	前4
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	変数の概念を説明できる。	3	前6,前7,前11
			データ型の概念を説明できる。	3	前5,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。	3	前12,前13,前14,後5,後6,後11
			制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,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。	3	前8,前15,前16,後8,後16
			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。	3	前2
			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。	3	前15
			主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	1	前1
			ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	3	前1,前2
			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。	2	前15,後6,後15
	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。	2	前15,後6,後15		
	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。	2	前15,後6,後15		
	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。	2	前15,後6,後15		
	ソフトウェア	アルゴリズムの概念を説明できる。	1	後6,後11	
		与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。	2	後6,後11	
		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説明できる。	2	後6,後11	
		整列、探索など、基本的なアルゴリズムについて説明できる。	2	後6,後11	
		ソフトウェアを中心としたシステム開発のプロセスを説明できる。	2	前3	
		ソースプログラムを解析することにより、計算量等のさまざまな観点から評価できる。	1	後3,後6	

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	70	30	0	0	0	0	100
專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0