

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	プログラミング
科目基礎情報					
科目番号	0063		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: 2	
開設学科	電子機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	「スラスラわかるC言語」岡嶋裕史著 翔泳社、「スラスラわかるC++」矢沢久雄著 翔泳社/配布プリント				
担当教員	藤井 正光				
到達目標					
1. C言語/C++によるソフトウェア開発に必要なツールを利用することができる 2. データ型や構造体、クラス概念を理解し、利用することができる 3. 与えられた課題を満たすC言語プログラムを作成することができる					
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	ソフトウェア開発ツールのデバック等の機能を行って、課題を満たすプログラムを設計し、実行ファイルを作成できる	ソフトウェア開発ツールを起動し、プログラムを記述し、実行ファイルを作成できる	ソフトウェア開発ツールを実行する事が出来ない		
評価項目2	課題に対し、選択すべきデータ型やデータ構造を決定することができる	データの型やデータ構造を複数挙げる事ができる	データの型やデータ構造を挙げる事ができない		
評価項目3	課題を満たす、配列やポインタを用いたプログラムを設計し、記述することができる	配列やポインタを用いた簡単なプログラムを設計できる	配列やポインタを用いたプログラムを記述できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	C言語とC++を用いた基礎的なプログラミングを行う。 ソフトウェア開発ツールの機能を利用して、効率的にプログラムを設計する能力を身に付ける。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 随時、出題する課題についてプログラミングし提出すること ・ 定期試験テスト前後には、重要な箇所についてレポート課題を課すので、期限に遅れず提出すること 				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ プログラムの作成・入力を行うので、タッチタイピングを習得している事が望ましい ・ 本授業では、1年次に履修した情報工学基礎のC言語の内容を利用するので、復習し理解を深めておくこと ・ Black Boardを用いて課題の提出を行うため、Black Boardの利用に慣れておくこと 				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	開発環境の設定と利用 1	開発環境を用いてコンパイルと実行ができる	
		2週	開発環境の設定と利用 2	ブレークポイントやウォッチ機能を利用して、デバックを行える	
		3週	異なるデータ型の変数の宣言と表示	整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる異なる型の変数を宣言し、printf関数を用いて表示できる	
		4週	四則演算	適切なデータ型を利用した、四則演算のプログラムを作成できる	
		5週	条件分岐	比較演算子を利用した条件判断のプログラムを作成できる。 論理演算子の優先順位を考慮した条件判断のプログラムを作成できる。	
		6週	繰り返し処理	繰り返し処理を利用したプログラムを作成できる	
		7週	前期中間試験		
		8週	配列 1	1次元配列と2次元配列の概念を理解し、配列を初期化できる	
	2ndQ	9週	配列 2	配列を利用したプログラムを作成できる	
		10週	関数 1	関数の概念を理解し、動作確認できる	
		11週	関数 2	戻り値のない関数を設計できる	
		12週	関数 3	整数型の戻り値を持つ関数を設計できる	
		13週	関数 4	配列を引数とする関数を設計できる	
		14週	関数 5	再帰関数の概要を説明できる	
		15週	前期期末試験		
		16週	試験返却・解答	試験返却・解答	
後期	3rdQ	1週	ポインタ	アドレス演算子と間接参照演算を用いたプログラムを設計できる	
		2週	配列とポインタ	ポインタを用いて、配列を参照できるプログラムを設計できる	
		3週	関数とポインタ	アドレス渡しによる関数の呼び出しを行うプログラムを設計できる	
		4週	グローバル変数	グローバル変数とローカル変数の違いを説明できる	
		5週	ファイルへのデータ書き込み	ファイルへのデータ書き込みを行うプログラムを設計できる	
		6週	ファイルからのデータ読み込み	ファイルからのデータ読み出しを行うプログラムを設計できる	
		7週	後期中間試験		

4thQ	8週	コンソール入出力	コンソール入出力を利用したプログラムを設計できる
	9週	構造体 1	構造体の概念を理解し、構造体の宣言オブジェクトの定義ができる
	10週	構造体 2	構造体のメンバを初期化し、値を入力するプログラムの設計ができる
	11週	構造体 3	構造体を引数とする関数の設計ができる
	12週	クラス 1	クラス概念を理解し、クラスの定義ができる
	13週	クラス 2	メンバ変数を利用したプログラムを設計できる
	14週	クラス 3	メンバ関数を利用したプログラムを設計できる
	15週	後期期末試験	
	16週	試験返却・解答	試験返却・解答

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	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3		
	工学基礎	情報リテラシー	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。	3		
			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		
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	前1,前2
				定数と変数を説明できる。	2	前3
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	2	前3
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3	前4,前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	前4,前5
				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	前4
				条件判断プログラムを作成できる。	3	前5
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	3	前6
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	前8

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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0