

大島商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	情報工学演習
科目基礎情報					
科目番号	0081	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: 1		
開設学科	情報工学科	対象学年	2		
開設期	通年	週時間数	1		
教科書/教材	自作プリント				
担当教員	橋 理恵, 杉野 直規, 森廣 勇人				
到達目標					
(1)変数とデータ型 の概念を説明でき、代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。 (2)制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を記述できる。 (3)関数とポインタの概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 (4)ファイルや構造体を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 (5)与えられた簡単な問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述する。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。					
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		
到達目標1	1年次に学んだプログラミングの基礎を使って、プログラムを作成し、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。	資料を基に、1年次に学んだプログラミングの基礎を使って、プログラムを作成し、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。	1年次に学んだプログラミングの基礎を使って、プログラムを作成出来ない。		
到達目標2	分岐や繰り返しのある処理をプログラミングした後、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。	資料を見ながら、分岐や繰り返しのある処理をプログラミングした後、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。	分岐や繰り返しのある処理をプログラミング出来ない。		
到達目標3	ポインタと関数を使ってプログラミングした後、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。	資料を見ながら、ポインタと関数を使ってプログラミングした後、コンピュータ上でコンパイルと実行が出来る。	ポインタと関数を使ったプログラミングが出来ない。		
到達目標4	ファイルや構造体を用いるプログラミングした後、コンピュータ上でコンパイル、実行、デバッグが出来る。	資料を見ながら、ファイルや構造体を用いるプログラミングした後、コンピュータ上でコンパイル、実行、デバッグが出来る。	ファイルや構造体を用いるプログラミングが出来ない。		
到達目標5	与えられた課題を解決するソースプログラムを記述した後、コンパイラを用いてコンパイルして実行形式ファイルを作成し、実行が出来る。	資料を見ながら、与えられた課題を解決するソースプログラムを記述した後、コンパイラを用いてコンパイルして実行形式ファイルを作成し、実行が出来る。	与えられた課題を解決するソースプログラムを記述出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-a 情報 (4)-a					
教育方法等					
概要	本科目は同時に開講されるプログラミングⅡで学んだC言語プログラミングの知識を応用し、具体的な課題を解いていく。				
授業の進め方・方法	教室にて課題をプリントにコーディングした後、情報教育センターにて実習を行う。また、本科目と「創造演習Ⅰ」は隔週で交互に実施する。				
注意点	同時に開講される「プログラミングⅡ」にて基本的な文法や処理方法について学んだ後、「情報工学演習」にてプリントで渡される応用問題を解き、許可が得られれば情報教育センターにて実習を行い、毎回、課題を提出する。 (1)プリントの課題は「最低限やるべき課題」と「更に進んだ問題」からなり、「最低限やるべき課題」は必ず提出しなければならない。 (2)提出はe-learningシステム上から行う（初回授業にて説明）。 (3)提出物の評価は、適切なコメントがされているか、字下げや空白などを使ってプログラムの構成にあった書き方がされているか、要求を満足する実行結果が添付されているか、の三つを基準に評価する。 本科目と「創造演習Ⅰ」は隔週で交互に実施するため、予定をよく確認すること。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	講義概要とプログラム基礎	シラバスの内容を理解でき、教科書にある典型的なプログラムを読むことができる。	
		2週	1年次の復習1	整数、文字列、アスキーコードを対象に、分岐処理を、if文を使って書くことができる。	
		3週	1年次の復習2	for文を使った繰り返しのあるプログラムを書くことができる。	
		4週	1年次の復習3	while文と配列を使った繰り返しのあるプログラムを書くことができる。	
		5週	配列と繰り返し	配列データを対象に、繰り返しと分岐のあるプログラムを書くことができる。	
		6週	整数データを繰り返し読み込み処理をする	整数入力を繰り返しプログラムを書くことができる。	
		7週	文字データを繰り返し読み込み処理をする	文字入力を繰り返しプログラムを書くことができる。	
		8週	中間試験	1～7週の内容を理解できる。	
	2ndQ	9週	多重ループ1	2重ループのあるプログラムを書くことができる。	
		10週	多重ループ2	分岐を含む2重ループのあるプログラムを書くことができる。	
		11週	多重ループ3	2次元配列を使った繰り返しのあるプログラムを書くことができる。	
		12週	ポインタ-1	ポインタの概念を理解し、ポインタを用いたプログラムを書くことができる。	

		13週	ポインタ-2	配列、文字列表現に使われるポインタを理解し、これらを使ってプログラムを書くことができる。
		14週	関数1	関数とはどのようなものかを説明できる。
		15週	関数2	簡単な関数のあるプログラムを書くことができる。
		16週	テスト返却(復習)	前期期末試験の内容を理解できる。
後期	3rdQ	1週	講義概要とプログラム基礎	シラバスの内容を理解でき、scanf(),printf()を使ったプログラムをコーディングし、コンピュータ上で実行出来る。
		2週	1年次の復習1	整数、文字列、アスキーコードを使ったプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる。
		3週	1年次の復習2	if~elseやfor、while文を使った繰り返しのあるプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる。
		4週	繰り返し1	配列と繰り返しのあるプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる。
		5週	繰り返しとif	繰り返しの中に分岐のあるプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる。
		6週	入出力の繰り返し	入力を繰り返すプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる。
		7週	繰り返し2	配列と複数の繰り返しのあるプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	2重の繰り返しと整数ソート	バブルソートのプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる。
		10週	文字列とポインタ-1	文字列とポインタ-および入出力があるプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる。
		11週	複数の繰り返しを用いる	複数の繰り返しのあるプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる(一様乱数を発生させてこれから席順を決める。)
		12週	文字列とポインタ-2	複雑な条件のある繰り返しを使ったプログラムを書き、コンピュータ上で実行できる。(文字列の比較 課題15)
		13週	関数	関数を使ったプログラムを書き実行できる。
		14週	ファイル処理	ファイルに対して1文字入出力と1行入出力を繰り返すプログラムを書き実行できる。
		15週	構造体	構造体を理解し、これを使って繰り返しのあるプログラムを書き実行できる。
		16週	期末試験	

#### 評価割合

	定期試験	演習課題	合計
総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	50	50	100
分野横断的能力	0	0	0