

米子工業高等専門学校		開講年度	令和06年度（2024年度）		授業科目	情報システムプログラミングⅠ
科目基礎情報						
科目番号	0030		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	総合工学科（情報システムコース）		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	高橋麻奈「やさしいC」SBクリエイティブ					
担当教員	内田 雅人					
到達目標						
(1) コンピュータハードウェア構成、アルゴリズムの概念を理解し、説明できる。 (2) 繰り返し、条件分岐、配列の概念を理解し、これらを使った簡単なプログラムを作成することができる。 (3) 論理演算、コンピュータに使われる数の体系を理解し、計算できる。						
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	コンピュータハードウェア構成、アルゴリズムの概念を理解し、説明できる。		コンピュータハードウェア構成、アルゴリズムの概念を理解し、概ね説明できる。		コンピュータハードウェア構成、アルゴリズムの概念を理解し、説明できない。	
評価項目2	繰り返し、条件分岐、配列の概念を理解し、これらを使った簡単なプログラムを作成することができる。		繰り返し、条件分岐、配列の概念を理解し、これらを使った簡単なプログラムを概ね作成することができる。		繰り返し、条件分岐、配列の概念を理解し、これらを使った簡単なプログラムを作成することができない。	
評価項目3	論理演算、コンピュータに使われる数の体系を理解し、計算できる。		論理演算、コンピュータに使われる数の体系を理解し、概ね計算できる。		論理演算、コンピュータに使われる数の体系を理解し、概ね計算できない。	
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	この講義は本校の教育目標のうち「基礎力」を養う科目である。具体的には、コンピュータに関するソフトウェア技術を習得するため、コンピュータの操作方法と基本的なプログラミング技法を中心に学び、情報処理に関する基礎知識を身につける。身に付けた情報処理の知識・技術を活用して、諸問題を解決できる能力を身につける。なお、本科目は2年生および3年生においても習得する。					
授業の進め方・方法	(1) プログラミング演習を中心に、必要に応じて小テストおよび課題（レポート）を実施する。講義中に課す課題は、講義で学んだ内容に関して理解を確認し、演習する機会であるため、必ず問題を解き、提出すること。 (2) 試験は、後期中間、学年末の2回実施する。積極的に授業に参加することが肝要である。 (3) 本科目の内容は、3年生の情報システムプログラミングⅡ、4年生のアルゴリズムとデータ構造、その他情報分野の基礎科目となっているため、単位の修得だけにとらわれることなく授業内容の理解を深めてもらいたい。 (4) 講義の内容に関して質問等がある場合は、徳光のところまで質問に来ること。疑問点はすぐに解消するように努める。 (5) プログラミングを身につけるには、実際に手を動かす（コンピュータを使う）ことが重要である。プログラムをただに眺めるのではなく、実際にプログラムを入力し、動かし、考えようにすること。 (6) 本科目に関する諸連絡、課題、補足資料等についてTeams・WebClassに掲載するので、必要に応じて参照すること。 (7) 授業では教科書、ノートを持参すること。					
注意点						
授業の属性・履修上の区分						
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標	
		1週	ガイダンスと開発環境のセットアップ コンピュータプログラミングの目的		授業概要（シラバスの記載内容）を理解し、開発環境のセットアップができる。 コンピュータプログラミングの目的を理解する。	
		2週	C言語プログラミングの基本 コンピュータのハードウェア構成		C言語プログラミングの基本を理解する。 コンピュータのハードウェア構成を理解する。	
		3週	変数、式と演算子		プログラミングにおけるアルゴリズムの必要性を理解する。	
		4週	条件文		条件文を使ったプログラムを作成できる。	
		5週	条件文		条件文を使ったプログラムを作成できる。	
		6週	繰り返し文		繰り返し文を使ったプログラムを作成できる。	
		7週	繰り返し文		繰り返し文を使ったプログラムを作成できる。	
	8週	後期中間試験		試験を行い、理解度を確認する。		
	4thQ	9週	配列		配列を使ったプログラムを作成できる。	
		10週	配列		配列を使ったプログラムを作成できる。	
		11週	関数		関数を使ったプログラムを作成できる。	
		12週	関数		関数を使ったプログラムを作成できる。	
		13週	応用プログラミング演習		学習した内容を活用したプログラムが作成できる。	
		14週	応用プログラミング演習		学習した内容を活用したプログラムが作成できる。	
		15週	学年末試験		学年末試験までに学んだ内容について理解し、説明および関連するプログラムの作成を行うことができる。	
16週		学年末試験の振り返り		学年末までに学んだ内容について、自らの課題を認識および修正できる。		

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	
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。	3	後7,後8,後15,後16	
				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		
				変数の概念を説明できる。	3	後7,後8,後12,後13,後14,後15,後16	
				データ型の概念を説明できる。	3	後7,後8,後12,後13,後14,後15,後16	
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	3	後5,後6,後7,後8,後15,後16	
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	3	後8,後9,後10,後11,後15,後16	
			ソフトウェア	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。	2	後7,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。	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。	2		
				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。	3	後4,後7,後8,後13,後15,後16	
				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。	3	後4,後7,後8	
					アルゴリズムの概念を説明できる。	2	後1,後2,後3,後7,後8,後15,後16
		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2,後3,後7,後8,後15,後16		
		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うることを説明できる。	2		後2,後3,後7,後8,後15,後16		
		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。	3				
		時間計算量によってアルゴリズムを比較・評価できることを説明できる。	1				
		領域計算量などによってアルゴリズムを比較・評価できることを説明できる。	1				
		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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0