

東京工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	プログラミング言語 I	
科目基礎情報							
科目番号	0043			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: 1		
開設学科	情報工学科			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	webによる教材の提供						
担当教員	吉本 定伸						
到達目標							
C言語プログラミングの基礎修得を目標とし、以下を行うことができる。 ・プログラムを読みどのような動作が行なわれるか流れを追うことができる。 ・処理手順を考え、プログラムを記述、コンパイル・実行し、結果について検討できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安(不可)		
プログラムを読みどのような動作が行なわれるか流れを追うことができる。		基本的なプログラムの動作がわかり、その関連する動作を理解している。	簡単なプログラムを読むことができ、関連する動作が分かる。	簡単なプログラムを読み、その動作が分かる。	簡単なプログラムの動作が分からない。		
処理手順を考え、プログラムを記述、コンパイル・実行し、結果について検討できる。		基本的なプログラムが作成でき、コンパイル・実行を行い、実行結果について検討することができる。	簡単なプログラムを作成し、コンパイル・実行を行い、実行結果について検討することができる。	簡単なプログラムを作成し、コンパイル・実行し、結果の確認ができる。	簡単な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							
教育方法等							
概要	C言語の修得ではプログラムのリーディングとライティングが重要である。この2つを交互に行いながら修得する。Webテキストの解説等を読みながら文法の要点を理解し課題を行う。						
授業の進め方・方法	課題ではプログラムと実行結果を提出する。自ら解説を読みながら理解する学習方法は、今後新しいプログラミング言語を習得する際にも有効であり、その学習方法も習得できる。						
注意点	Webテキストを読む時は、文法上の要点に自分で「気づく」ことが大事である。 ・処理手順をよく考えるためのヒントもあるのでよく読むこと。 ・課題では出力の方法について指示のある場合がある。実行結果も正確かよく確認し提出すること。 ・課題は期限までに提出する。計画的に進め、状況に応じ放課後等も利用し進めること。 ・定期試験前には自分の理解度、ケアレスミスを犯しやすいところはどこかよく検討してから臨むこと。						
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							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス Webテキストの紹介, エディタによるプログラム作成, コンパイル・実行, 課題提出。		授業・授業方法の狙いを理解する。エディタでのプログラムの記述, コンパイル・実行, 課題提出方法を理解する。		
		2週	printfを使ったプログラムを作成。提出形式ファイルを作成する。		printfと書式制御を使ったプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。int型, double型変数を使える。=の意味を理解できプログラムの流れを追うことができる。		
		3週	scanfの動作を理解し、それを使ったプログラムを作成する。		scanfで実行時にデータを入力できるプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。		
		4週	forループの繰り返しを理解し、それを使ったプログラムを作成する。		forループを使った繰り返しのあるプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。		
		5週	二重forループの繰り返しを理解し、それを使ったプログラムを作成する。		二重forループを使った繰り返しのあるプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。		
		6週	forループを用いた連続加算のプログラムを作成する。whileループ, dowhileループの繰り返しを理解し、それを使ったプログラムを作成する。		forループを使った連続加算などの繰り返しのあるプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。		
		7週	各種ループの使い分けを理解し、適切なループを用いたプログラムを作成する。		各種ループを使い分けて繰り返しのあるプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	if, if-else, if-else if-else, switch caseによる、判断分岐構造を使ったプログラムを作成する。		判断分岐構造を持つプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。		
		10週	ループと判断分岐構造を持つプログラムを理解し、その構造を用いたプログラムを作成する。		ループと判断分岐構造を持つプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。		
		11週	配列の使い方を理解し、それを使ったプログラムを作成する。		配列を使ったプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。		
		12週	char型変数の使い方, 文字コードの扱い, printfにおける%cの使い方を理解し、それを使ったプログラムを作成する。		char型変数を使ったプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。		

		13週	char型変数の配列である文字列の使い方を理解し、それを使ったプログラムを作成する。	char型変数の配列である文字列を使ったプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。
		14週	二次元配列の使い方を理解し、それを使ったプログラムを作成する。	二次元配列を使ったプログラムの動作を理解でき、それを使ったプログラムを作成できる。プログラムの各行逐次動作説明ができる。
		15週	配列を利用したいいくつかの課題についてプログラムを作成する。	配列を使った課題プログラムを作成できる。ここまでの内容に関して筆記試験で60点以上を獲得する準備ができる。
		16週		

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。	4	前2
				変数の概念を説明できる。	4	前2
				データ型の概念を説明できる。	4	前2
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	前9
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	4	前4
				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。	4	前1
				主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	4	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。	4	前1
	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	その他の学習内容	少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	3	
			情報系【実験・実習】	フローチャートなどを用いて、作成するプログラムの設計図を作成することができる。	3	

評価割合

	試験	提出物等	合計
総合評価割合	75	25	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	75	25	100
分野横断的能力	0	0	0