

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	プログラミング2	
科目基礎情報							
科目番号	2S15			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	制御情報工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	田中敏幸 「C言語プログラミング入門」 (コロナ社)						
担当教員	中野 明						
到達目標							
1. 変数とデータ型の概念を説明できる。 2. 代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。 3. 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。 4. 関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。 5. 与えられたソースプログラムを読み、前後の記述から空欄を埋めたり、誤りの修正したりすることができる。							
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	変数とデータ型の概念の丁寧な説明ができる。			変数とデータ型の概念の説明ができる。		変数とデータ型の概念の説明ができない。	
評価項目2	代入や演算子の概念を理解し、式を丁寧に記述できる。			代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。		代入や演算子の概念を理解していない、また、式を記述できない。	
評価項目3	制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を丁寧に記述できる。			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。		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ない。	
評価項目4	関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを丁寧に記述できる。			関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。		関数の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できない。	
評価項目5	与えられたソースプログラムを読み、前後の記述から空欄を埋めたり、誤りの修正したりすることができる。			与えられたソースプログラムを読み、前後の記述から空欄を埋めたり、誤りの修正したりすることができる。		与えられたソースプログラムを読み、前後の記述から空欄を埋めたり、誤りの修正したりすることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
1							
教育方法等							
概要	C言語は、高水準言語でありながら、アセンブリ言語に近い自由度を持った記述が可能なプログラミング言語である。そのため、産業界において最も広く普及している。本授業では、本科1年科目であるプログラミングⅠに引き続き、プログラムの書き方、書かれたプログラムの読み方、プログラミングの環境や仕組みを学習する。						
授業の進め方・方法	教科書、配布プリントなどを用いた講義をおこなう。授業の形態は、講義と演習を進行状況に合わせて交互に行う。また、理解を深めるため、課題を課す。本授業では、1年時に受講したプログラミングⅠの復習の授業も行うが、演習または復習による自学自習を基本とする。本科目は、3年前期のプログラミングⅢへと継続する。 関連科目：プログラミングⅠ、プログラミングⅢ						
注意点	点数分配：評価割合に従い行う。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試：再試を行う。 事前学習：配布されている講義資料、ならびに、対応する教科書の箇所を読んでおくこと。						
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	復習 (条件文、繰返し文、関数) プリプロセッサ		条件文、繰返し文、関数について理解する。		
		2週	一次元配列		一次元配列の基本的な書き方を理解する。		
		3週	二次元配列		多次元配列の基本的な書き方を理解する。		
		4週	演習 1 (配列)		一次元配列・多次元配列を用いたプログラムを作ることができる。		
		5週	演習 2 (配列)		一次元配列・多次元配列を用いたプログラムを作ることができる。		
		6週	ポインタの導入		ポインタの基本的な書き方を理解する。		
		7週	演習 (ポインタ)		ポインタを用いたプログラムを作ることができる。		
		8週	プリプロセッサ・配列・ポインタの試験		プリプロセッサ・配列・ポインタの問題を解くことができる。		
	2ndQ	9週	復習 (プリプロセッサ・配列・ポインタ)		プリプロセッサ・配列・ポインタの理解を深める。		
		10週	ポインタ (関数での利用)		ポインタの関数での利用を理解する。		
		11週	演習 (ポインタの応用)		ポインタを用いたプログラムを作ることができる。		
		12週	ポインタ (動的メモリ割付)		ポインタによる動的メモリ割付の方法を理解する。		
		13週	ポインタ (二次元配列の表現)		ポインタによる二次元配列の表現方法を理解する。		
		14週	演習 (ポインタを使った行列計算)		ポインタを用いたプログラムを作ることができる。		
		15週	前期範囲の復習		プリプロセッサ・配列・ポインタの理解を深める。		
		16週					
後期	3rdQ	1週	文字列処理の導入		文字列処理の基本的な書き方を理解する。		
		2週	文字列処理 (関数での利用)		文字列の関数での利用の仕方を理解する。		

		3週	文字列処理（ポインタの利用）	ポインタを利用した文字列処理の仕方を理解する。
		4週	文字列処理（ASCIIコードを使った変換）	文字列処理を用いたプログラムを作ることができる。
		5週	構造体の導入	構造体の基本的な書き方を理解する。
		6週	構造体（関数での利用）	構造体を関数で利用する方法を理解する。
		7週	構造体（時間の処理）	時間に関する処理（構造体の利用）を理解する。
		8週	文字列処理・構造体の試験	文字列処理・構造体の問題を解くことができる。
	4thQ	9週	復習（文字列処理・構造体）とAOJやAtCoderの紹介と利用演習	文字列処理・構造体の理解を深める。aojを利用できる。
		10週	データの保存と表示の導入	ファイル入出力の基本的な書き方を理解する。
		11週	データの保存と表示の応用	ファイル入出力の利用の仕方を理解する。
		12週	再帰関数	様々な再帰関数な書き方を理解する。
		13週	演習（再帰関数）	再帰関数を用いたプログラムを作ることができる。
		14週	演習（ファイル入出力・再帰関数）	ファイル入出力・再帰関数を用いたプログラムを作ることができる。
		15週	後期範囲の復習	文字列処理・構造体・ファイル入出力・再帰関数の理解を深める。
		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。	2	後15
				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	後15
				変数の概念を説明できる。	3	後15
				データ型の概念を説明できる。	3	後15
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	3	後15
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	3	後15
				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15
				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	後15
				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	後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。	2	後15
				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。	2	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設計できる。	2	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	
				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	
				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	

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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0