

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	プログラミング
科目基礎情報					
科目番号	0143		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	電気情報工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	新版明解C言語入門編 (柴田望洋, ソフトバンククリエイティブ)				
担当教員	出口 利憲				
到達目標					
以下の項目を目標とする。 ① C言語のプログラムを理解できる。 ② C言語の簡単なプログラムを作成できる。 ③ 有用なアルゴリズムを理解する。 ④ データの表現方法を理解する。 ⑤ 実際にアルゴリズムやデータ表現を利用する。 ⑥ コンピュータを用いて、実際にプログラムを作成し、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		
評価項目1	C言語のプログラム理解に関する問題を正確 (8割以上) に解くことができる。	C言語のプログラム理解に関する問題をほぼ正確 (6割以上) に解くことができる。	C言語のプログラム理解に関する問題を解くことができない。		
評価項目2	C言語のプログラム作成に関する問題を正確 (8割以上) に解くことができる。	C言語のプログラム作成に関する問題をほぼ正確 (6割以上) に解くことができる。	C言語のプログラム作成に関する問題を解くことができない。		
評価項目3	アルゴリズムの理解に関する問題を正確 (8割以上) に解くことができる。	アルゴリズムの理解に関する問題をほぼ正確 (6割以上) に解くことができる。	アルゴリズムの理解に関する問題を解くことができない。		
評価項目4	データの表現方法に関する問題を正確 (8割以上) に解くことができる。	データの表現方法に関する問題をほぼ正確 (6割以上) に解くことができる。	データの表現方法に関する問題を解くことができない。		
評価項目5	アルゴリズムやデータ表現を実際に利用し、これについて正確 (8割以上) に説明することができる。	アルゴリズムやデータ表現を実際に利用し、これについてほぼ正確 (6割以上) に説明することができる。	アルゴリズムやデータ表現を実際に利用し、これについて説明することができない。		
評価項目6	実際にプログラムを作成・実行し、これについて正確 (8割以上) に説明することができる。	実際にプログラムを作成・実行し、これについてほぼ正確 (6割以上) に説明することができる。	実際にプログラムを作成・実行し、これについて説明することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	C言語のプログラミングを通じて、手続型のプログラミングの基本的な概念を習得する。				
授業の進め方・方法	授業ではプリントによる解説と練習課題を実施する。演習では各自課題に取り組みレポートを作成する。				
注意点	積極的に演習等のプログラムを作成すること。教科書の例題等のプログラムを作成して、理解を深めるとよい。 学習・教育目標: (E) 100%				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	最も簡単なCプログラム	main関数を覚える	
		2週	画面表示	printf関数を覚える	
		3週	整数の計算	整数型変数を理解する	
		4週	演習(コンピュータの使い方, 整数の計算) (ALのレベルC)	整数型変数を使ったプログラムが作成実行できる	
		5週	実数の計算	実数型変数を理解する	
		6週	演習(実数の計算) (ALのレベルC)	実数型変数を使ったプログラムが作成実行できる	
		7週	誤差, 数学関数 (ALのレベルB)	誤差の種類を覚える 数学関数を覚える	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	繰り返し1	while文を覚える for文を覚える	
		10週	演習(繰り返し1) (ALのレベルC)	繰り返しを使ったプログラムが作成実行できる	
		11週	繰り返し2	do while文を覚える 2重ループを理解する	
		12週	演習(繰り返し2) (ALのレベルC)	2重ループを使ったプログラムが作成実行できる	
		13週	キーボード入力	scanf関数を覚える	
		14週	条件分岐1	if文を覚える	
		15週	演習(条件分岐) (ALのレベルC)	scanf関数とif文を使ったプログラムが作成実行できる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	関数	関数作成手法を覚える	
		2週	引数の受け渡し	引数の受け渡し手法を覚える	
		3週	変数の種類	変数の種類を覚える	
		4週	演習(関数) (ALのレベルC)	関数を使ったプログラムが作成実行できる	
		5週	構造体	構造体を覚える	
		6週	演習(構造体) (ALのレベルC)	構造体を使ったプログラムが作成実行できる	

4thQ	7週	後期中間試験	
	8週	関数と構造体	構造体を扱う関数を覚える
	9週	演習（関数と構造体）（ALのレベルC）	構造体を扱う関数を使ったプログラムが作成実行できる
	10週	配列	配列を覚える
	11週	多次元配列	多次元配列を覚える
	12週	演習（配列）（ALのレベルC）	配列を使ったプログラムが作成実行できる
	13週	ソート	バブルソートを覚える
	14週	演習（ソート）	ソートプログラムを作成実行できる
	15週	文字型	文字型変数を覚える
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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	3
				データの型とデータ構造が理解できる	3
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	変数とデータ型の概念を説明できる。	3
				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。	3
				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
				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。	3
				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
				主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	3
	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。	3			
	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	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、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。	3
				ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、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
ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。				3	

評価割合

	中間試験	期末試験	レポート	合計
総合評価割合	200	200	200	600
得点（前期）	100	100	100	300
得点（後期）	100	100	100	300