

福井工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	C言語基礎
科目基礎情報						
科目番号	0011		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: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	プログラミング言語C, 石田晴久 (訳), 共立出版					
担当教員	亀山 建太郎					
到達目標						
(1) プログラムを実行するための手順を理解できる (2) 定数と変数を説明できる. 整数・実数・文字型などのデータ型を説明できる (3) 演算子の種類と優先順位が分かり, 算術演算子と比較演算子を利用したプログラムを作成できる (4) データを入力し, 結果を出力するプログラムを作成できる (5) 条件判断, 繰り返し等の制御文を使ったプログラムを作成できる (6) 一次元・二次元配列を使ったプログラムを作成できる						
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	プログラムを実行するための手順を理解でき, 字下げ/コメント等を用いた読みやすいプログラムを作成できる.		プログラムを実行するための手順を理解できる		プログラムを実行するための手順を理解できない	
評価項目2	データを入力し, 結果を出力するプログラムを作成でき, 字下げ/コメント等を用いた読みやすいプログラムを作成できる.		データを入力し, 結果を出力するプログラムを作成できる		データを入力し, 結果を出力するプログラムを作成できない	
評価項目3	定数・変数・整数・実数・文字型などのデータ型を説明でき, 字下げ/コメント等を用いた読みやすいプログラムを作成できる.		定数・変数・整数・実数・文字型などのデータ型を説明できる		定数・変数・整数・実数・文字型などのデータ型を説明できない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 RB2						
教育方法等						
概要	プログラミングの基礎として, 高速で移植性に富むC言語の基本的知識の習得を目標とする.					
授業の進め方・方法	基本的なプログラム例を示しながらC言語を解説し, 簡単な工学的, 数学的問題に対して学生自らがプログラムを作成することにより理解を深める.					
注意点	学習教育目標: 本科 (準学士課程) : RB2 (◎) 関連科目: C言語応用, 知能機械演習, 機械計算力学 学習・教育目標 (RB2) の達成および科目取得の評価方法: 中間試験および期末試験の成績 (70%), レポート成績 (30%) 学習・教育目標 (RB2) の達成および科目取得の評価基準: 学年成績 60点以上を合格とする。					
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス (シラバスの説明, C言語の概要と特徴)	本授業の概要と目的が理解できる		
		2週	開発環境の使い方/入出力の基本	準備されたプログラミング環境を使う事ができる/画面出力・キーボード入力 (scanf, printf) を利用したプログラムが作成できる		
		3週	変数の型, マクロ定義, 数値の表示形式	型の意味を理解し, int, float, #defineを用いたプログラムが作成できる/表示桁数等を考慮したプログラムが作成できる		
		4週	数学関数, 文字列処理関数の利用	ライブラリに準備された関数の機能を調べ, 利用したプログラムが作成できる		
		5週	分岐処理	if文を利用したプログラムが作成できる/フローチャートを描くことができる		
		6週		switch文を利用したプログラムが作成できる/フローチャートを描くことができる		
		7週	中間試験			
		8週	繰り返し処理	for文を利用したプログラムが作成できる/フローチャートを描くことができる		
	4thQ	9週		while文を利用したプログラムが作成できる/フローチャートを描くことができる		
		10週	配列	1次元, 2次元配列を利用したプログラムが作成できる		
		11週		配列と制御構造を組み合わせたプログラムが作成できる		
		12週	関数	自作の関数を利用したプログラムが作成できる		
		13週		自作の関数を利用した複雑なプログラムが作成できる		
		14週	構造体	構造体を利用したプログラムが作成できる		
		15週		構造体を利用した複雑なプログラムが作成できる		
		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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
				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ていることを知っている。	3	後11,後13,後15
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3	後11,後13,後15
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	3	後11,後13,後15
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	2	後2
				定数と変数を説明できる。	2	後3
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	2	後3
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	2	後5
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	2	後5
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	2	後2
				条件判断プログラムを作成できる。	2	後5,後6
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	2	後8,後9
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	2	後10

評価割合								
	試験	レポート	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	70	30	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0