

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度(令和2年度)	科目名	プログラミング基礎	
科目基礎情報					
開設学科	情報処理科	コース名	システム開発コース	開設期	前期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	2単位	開講時間	木曜 3時限目～	授業形態	実習
教科書/教材	やさしいC				
担当教員情報					
担当教員	諸岡 瑞香、鈴木 睦男、下川 洋一			実務経験の有無・職種	有・システムエンジニア
学習目的					
本授業は、「アルゴリズムとデータ構造」の科目と連携し補完しあいながら進めていく。最も一般的な言語のひとつであるC言語を通してプログラミングの基礎的な能力を身につけてもらうことを目的として行う。流れ図をもとにしたプログラムの実装を通じて、プログラミングの概念や基本的な考え方を学ぶ。この授業では、論理的な思考能力、実習に基づく専門能力、問題解決力を、身につけることを目的としている。					
到達目標					
プログラムを作成にするにあたって、言語の文法の習得だけでは自由にプログラムを作成することができない。アルゴリズムを理解し、自身が考える処理の流れ図にに当てはめて作成できるようになることが目標である。更に、アルゴリズムを十分理解したうえでプログラミングを作成する上で基本となる型や変数、演算、制御構造(条件文、繰り返し文)などを利用したプログラムの読解と作成ができるようになることを目標とする。(論理的な思考能力・実習に基づく専門能力・問題解決力)					
教育方法等					
授業概要	本授業では、アルゴリズムのプログラムへの実装方法と実行環境の使用方法を習得する。プログラムを作成する上で基本となる型や変数、演算、制御構造(条件文、繰り返し文)、配列などについて基礎から基本文法を学習する。そのうえで、基本構造を組み合わせることで複雑な処理や判定が行えるように理解を進めていく。また、後期のIoT実習1の学習で必要となる要素についても学習する。				
注意点	テキスト、ノート、筆記用具、ノートパソコンを必ず持参すること。毎回の授業は、前の回までの授業の内容が身につくことを前提に行うため、必ず復習を行うこと。授業時間内に終わらなかった演習問題があった場合には、各自で次の授業までに終わらせておくこと。授業に出席するだけでなく、社会人への移行を前提とした受講マナーで授業に参加すること。特別な理由(路線の運休、法定伝染病など)のない遅刻や欠席は認められない。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験	30%	試験の得点により評価する		
	課題	50%	課題の提出状況により評価する		
	レポート	0%			
	成果発表 (口頭・実技)	0%			
	平常点	20%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
授業計画(1回～15回) 1回(4)時間 ※45分を1時間とする					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	プログラミングの概要		プログラム作成の流れを理解し、環境構築を行うことができる		
2回	プログラムの基本形		C言語のプログラムの基本形を理解し、コンソールへの出力を行うプログラムを作成することができる		
3回	定数と変数		定数と変数、データ型を理解し、これらを活用したプログラムを作成することができる		
4回	式と演算子		各種演算子を活用し、式を組み入れたプログラムを作成することができる		
5回	判断構造		判断構造を活用したプログラムを作成することができる		
6回	多分岐構造		入れ子の考え方とインデントを理解して、多分岐構造を活用したプログラムを作成することができる		
7回	反復構造(1)		反復構造を理解し、処理を繰り返すプログラムを作成することができる		
8回	反復構造(2)		反復構造を理解し、処理を繰り返すプログラムを作成することができる		
9回	反復構造(3)		反復構造を理解し、処理を繰り返すプログラムを作成することができる		
10回	配列(1)		一次元配列定義し、配列を活用したプログラムを作成することができる		
11回	配列(2)		多次元配列を定義し、配列を活用したプログラムを作成することができる		
12回	関数(1)		関数の概要を理解し、関数を作成・呼び出すプログラムを作成することができる		
13回	関数(2)		引数や戻り値、関数のメリットを理解し、関数を活用したプログラムを作成することができる		
14回	構造体と再定義		構造体の定義やdefineの活用法を理解し、これらを組み入れたプログラムを作成することができる		
15回	総合演習		これまで学んできた内容を総合的に活用できる		