

2021年度 日本工学院専門学校											
情報処理科 モバイルアプリ開発コース											
モバイルプログラミング2											
対象	2 年次	開講期	前期	区分	選択	種別	講義	時間数	60	単位	2
担当教員	諸岡 瑞香			実務経験	有	職種	システムエンジニア				
授業概要											
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。AIやIoTの分野において近年よく使用されており、記述方法がシンプルで初心者向けの言語「Python」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。アルゴリズムの説明と演習を通して、プログラミングの概念や基本的な考え方を学ぶ。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)などについて基礎から学習する。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											
授業方法											
本授業では、アルゴリズムや流れ図の表記を理解し、実行環境の使用方法を習得する。プログラムを考えるうえで定石となるアルゴリズムを理解し、アルゴリズムの流れ図（フローチャート）として表記していく。その流れ図をもとに、基本文法を覚えていく。まず、基本構造となる、順次構造、分岐構造、反復構造を取得する。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。更に配列などのデータの集合体に対して、並べ替えや検索などの情報処理の基本的なプログラムをマスターしていく。											
成績評価方法											
課題 70% 授業内容の理解度を確認するために実施する 平常点 30% 積極的な授業参加度や課題の提出状況によって評価する											
履修上の注意											
テキスト、プリント、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けてお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。 授業終了後、次の授業までにGoogleClassroomへ配布したファイルとレジュメをアップするので見ておくこと。											
教科書教材											
スッキリわかるPython入門（インプレス）											
回数	授業計画										
第1回	環境構築/最初のプログラム作成：環境構築、プログラム作成の流れを理解できる										
第2回	1章 式と演算 / 変数：プログラミング独特の演算子と、変数の概念について理解できる										
第3回	1章 変数 / データ型：それぞれの変数の型を把握してプログラミングができる										
第4回	2章 データの集まり / リスト：コレクションの中でも使用頻度の高いリストについて理解できる										
第5回	2章 ディクショナリ/ タプルとセット/ コレクションの応用： 各コレクションについて区別でき、プログラムに応じて適切に選択して使用できる										
第6回	3章 プログラムの流れ/ 条件分岐の基本構造 / 条件式： プログラムの3つの基本構造を上げることができる if文を使ってプログラムを作成できる										

2021年度 日本工学院専門学校	
情報処理科 モバイルアプリ開発コース	
モバイルプログラミング 2	
第7回	3章 プログラムの流れ / 条件分岐の基本構造 / 条件式： プログラムの3つの基本構造を上げることができる if文を使ったプログラムを作成することができる
第8回	3章 条件式：条件式を活用し、より複雑な処理を制御できる
第9回	3章 分岐構文のバリエーション：分岐構文の様々なバリエーションを活用し、より複雑な処理を制御できる
第10回	3章 条件分岐：条件分岐を活用し、より複雑な処理を制御できる
第11回	4章 繰り返しの基本構造：繰り返しの基本構造を理解できる
第12回	4章 for文：繰り返し処理のfor文を使ったプログラムを作成することができる
第13回	4章 繰り返しの制御：繰り返しを利用してより複雑な処理を制御できる
第14回	前期の総復習：Python言語を利用して基本的なプログラミングができる
第15回	前期の総復習：Python言語を利用して基本的なプログラミングができる