

2023年度 日本工学院専門学校											
I Tスペシャリスト科											
プログラミング実習 1											
対象	1 年次	開講期	後期	区分	必修	種別	実習	時間数	60	単位	2
担当教員	煤孫 統一郎			実務経験	有	職種	システムエンジニア				
担当教員紹介											
大手関連SI企業で20年間システムエンジニアとして勤務。プロジェクトリーダーとして要求分析から運用までを担当した実務経験を持つ。システム開発の現場で、大手流通企業を顧客としてEDIシステムの開発に従事した。システム開発以外に、研究開発の実務経験、教育部で社内研修開発とインストラクタとしての実務経験、販売推進部でサービス開発の実務経験も有する。情報処理学会会員。											
授業概要											
前期の「プログラミング基礎」の内容を進め、プログラミング言語としてのPythonの機能をより具体的に学習する。四則演算や制御構文によるアルゴリズムに対する理解を越えて、Pythonのプログラミング言語としての特徴や機能を理解しながらプログラムを作成する。文字列やデータの扱いや関数、変数の種類とスコープ、タプルをはじめとするデータ構造、オブジェクト指向、標準ライブラリーや外部ライブラリーの利用などを習熟することにより、機械学習やWebシステム開発などの発展的なプログラミングへの礎とする。											
到達目標											
プログラムを作成するにあたっては、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するのはもちろんのこと、そのプログラミング言語を持つ機能や特徴を理解しておくことが必要である。Pythonは簡便な制御構文の他、柔軟なデータ構造、オブジェクト指向的な表現、多彩なライブラリーを持つという特徴がある。これらの機能を学習し、必要に応じたプログラムを自在に作成できるようになることが、本講座の目標である。											
授業方法											
本講座では、まずPythonの機能を使った小規模なプログラムを多数作成する形で進め、それぞれの機能を具体的に確認してゆく。次にそれらの機能を使った総合的なプログラムを作成し、何を実現するためにはどのような機能を利用すべきか、自身で判断できる能力を養う。											
成績評価方法											
試験・課題	60%	試験と課題を総合的に評価する									
小テスト	20%	授業内容の理解度を確認するために実施する									
レポート	0%										
成果発表	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									
履修上の注意											
テキスト、問題集、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。											
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	Pythonの基礎知識、変数の扱い、制御構文、四則演算										
第2回	文字列の扱い、スライス、インデックス										
第3回	様々なデータ構造（リスト、タプル、集合、辞書）①										
第4回	様々なデータ構造（リスト、タプル、集合、辞書）②										
第5回	様々なデータ構造（リスト、タプル、集合、辞書）③										

2023年度 日本工学院専門学校	
I T スペシャリスト科	
プログラミング実習 1	
第6回	関数①
第7回	関数②
第8回	オブジェクト指向の基礎（カプセル化、継承、多態性）
第9回	オブジェクト指向プログラミング①
第10回	オブジェクト指向プログラミング②
第11回	標準ライブラリーと外部ライブラリーの利用①
第12回	標準ライブラリーと外部ライブラリーの利用②
第13回	総合問題①
第14回	総合問題②
第15回	総合問題③