

授業概要

近年、経済・経営はもちろん、様々な領域でコンピュータを活用したデータ分析、シミュレーションや将来に対する予測などが行われており、社会においてもその重要性はますます高まっています。このような社会で活躍していくには、単にコンピュータを使えるだけでは不十分であり、プログラミングのスキルも必要です。

この授業では、データ分析や経済・経営の分野はじめ諸領域に現れる問題の計算やシミュレーションなどにも用いられ、初学者でも学習し易いプログラミング言語 Python を利用して実習できるよう指導します。この授業の中で、必要に応じてコンピュータに関する基本事項についても解説します。

なお、プログラミング I とプログラミング II の内容は連続しており、引き続いて学ぶことで Python によるプログラミングスキルが身につくようになっていきます。この科目はデータサイエンス科目群に属します。

授業計画

第 1 回	オリエンテーション、コンピュータの概要
第 2 回	プログラミングと Python の実行環境
第 3 回	プログラミングの基本的な処理①（逐次処理）
第 4 回	変数とデータ型
第 5 回	変数と代入、変数の算術演算
第 6 回	プログラミングの基本的な処理②（条件分岐、比較演算子、論理演算子）
第 7 回	プログラミングの基本的な処理③（繰り返し）
第 8 回	リスト型のデータ、リスト内包表記
第 9 回	関数の利用とモジュール
第 10 回	描画とデータの可視化
第 11 回	多重繰り返しの基礎
第 12 回	NumPy と 1 次元配列の基礎
第 13 回	NumPy と 2 次元配列の基礎
第 14 回	ユーザ定義関数
第 15 回	まとめ
第 16 回	期末試験

到達目標

- コンピュータの仕組みとプログラミングとは何であるかを理解できる。
- Python を用いた基本的なプログラミングができる。
- Python を用いてユーザ定義関数を作れる。

履修上の注意

全学共通科目の「情報機器の操作」の知識を前提とします。更に、「情報処理（文書の作成と表現）」「情報処理（表計算）」「情報処理（データベース）」なども履修すると良いです。

予習・復習

予習：教科書や配布資料で次回の内容を予習し授業に臨んでください。

あらかじめポイントを把握しておくだけでも、授業内容の理解度が向上します。

復習：授業内容を復習し、実習問題を解いてください。

評価方法

期末試験（50%）、授業内の課題（40%）と受講態度（10%）で評価します。

テキスト

- 教科書名：作りながら丁寧に学ぶ Python プログラミング入門
- 著者名：大用庫智、山田孝子
- 出版社名：関西学院大学出版会
- 出版年（ISBN）：2022 年（978-4862833396）