

Python プログラミング Step2

～ AI ライブラリ学習と機械学習実習編 ～

Python を身につけよう！

Pythonを学ぶ必要性は多岐にわたります。、現代の技術革新の中心にあるAIや機械学習のスキルを身につけるために極めて重要です。AIはさまざまな産業で革新をもたらしており、Pythonはその発展を支える主要なプログラミング言語として広く使用されています。このコースでは、実際にライブラリを使用しながら機械学習の理論と応用を実践的に学ぶことができ、データ分析や人工知能開発において競争力を持つための基盤を築く助けとなります。

POINT 01

担任制チュータによる個別指導

ていねいな課題の添削と、個別指導を実施。知識・経験ともに豊富なチュータが、原則24時間以内に受講者の質問に制限なく回答します。



POINT 02

学んだことをすぐ実践

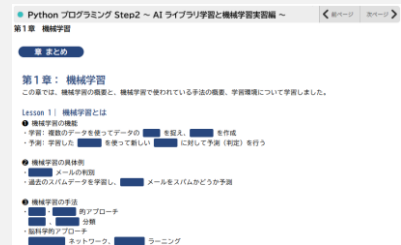
コースの中のソースコードをテキストデータとしてコピーして、すぐプログラミングを試すことができます。



POINT 03

章まとめて復習

章まとめが虫食いクイズになっており、わかりやすく振り返りができます。



Python プログラミング Step2 ～ AI ライブラリ学習と機械学習実習編 ～

コース概要

Python を活用したデータ分析と機械学習の基本から応用までを体系的に学びます。

データ解析に必要なツールの習得や各種アルゴリズムの理解を深め、実際のビジネス課題に活用できる分析力を養います。

前提知識

Python の基礎を学ぶために「Python プログラミング Step1」コースの受講（同等の知識は必須）

統計学の基礎や Excel を使ったデータ分析を学ぶための「社会人のための統計学入門」コースの受講（推奨）

第1章 機械学習

レッスン1 機械学習とは
レッスン2 データに関する用語
レッスン3 機械学習の手法
レッスン4 機械学習モデルの構築
レッスン5 機械学習の環境
レッスン6 Google Colaboratory
エクササイズ

第2章 Numpy

レッスン1 Numpy とは
レッスン2 平均値
レッスン3 中央値
レッスン4 最頻値
レッスン5 分散
レッスン6 標準偏差
レッスン7 共分散
エクササイズ

第3章 pandas

レッスン1 pandas とは
レッスン2 Series
レッスン3 DataFrame の基本操作1
レッスン4 DataFrame の基本操作2
レッスン5 DataFrame の基本操作3
レッスン6 相関係数
エクササイズ

第4章 Matplotlib

レッスン1 Matplotlib とは
レッスン2 天気データのグラフ化
レッスン3 箱ひげ図
レッスン4 ヒストグラム
レッスン5 散布図、散布図行列
レッスン6 ヒートマップ/クラスターマップ
レッスン7 行列や2次元データの画像化
エクササイズ

第5章 scikit-learn

レッスン1 scikit-learnとは
レッスン2 サポートするアルゴリズムと機能
レッスン3 添付のデータセット
レッスン4 カリフォルニア住宅価格データ
レッスン5 アヤメの品種データ
レッスン6 画像のデータセット
エクササイズ

第6章 回帰分析

レッスン1 回帰分析とは
レッスン2 単回帰分析と重回帰分析
レッスン3 相関係数
レッスン4 回帰分析の手順
レッスン5 学習用データの準備
レッスン6 単回帰分析の実施と評価
レッスン7 重回帰分析の実施と評価
エクササイズ

第7章 クラス分類

レッスン1 クラス分類
レッスン2 サポートベクターマシン(SVM)
レッスン3 カーネル法
レッスン4 クラス分類の手順
レッスン5 学習用データの準備
レッスン6 クラス分類の実施と評価
レッスン7 クラス分類(画像)の実施と評価
エクササイズ

第8章 クラスタリング

レッスン1 クラスタリングとは
レッスン2 クラスタリングのアルゴリズム
レッスン3 クラスタリングの手順
レッスン4 ハイパーパラメーター探索
レッスン5 前処理とモデルの生成
レッスン6 クラスタリングの実施と評価
エクササイズ

- 確認テスト・各章末まとめ
- コースレビュー(受講後アンケート)

- 受講期間: 6ヵ月(+ 閲覧期間6ヵ月)
- チュータによる個別指導: あり
- 標準学習時間: 25時間
- PDF資料: あり
- 定価: ¥38,000円(税別)

