

04j Pythonプログラミング ～基礎、データ分析、機械学習～(New)

1. 研修要領

・募集定員	16名
・研修会場	出島交流会館
・講師	富士通九州システムズ(FJQS)講師: 井上龍也
・開催月日	2019年07月03日(水)・04日(木)・05日(金)
・実施時間・日数	9:30 ~ 17:30 (7時間/日)・3日間(21時間)
・受講料(税別)	78,800円
・教材料(税別)	5,000円

2. 対象者

Pythonを使ってはじめて機械学習を適用される方

3. カリキュラムの概要

本コースではPythonの基礎から、データ分析、更に代表的な機械学習ライブラリ「Pandas」「matplotlib」「scikit-learn」を使用するための知識を演習を通して身につけます。今後、Pythonを使って機械学習によるデータ活用を目指す方にとっての基礎コースです。先ず基本文法(変数、配列、演算子、制御文など)について学習します。次に機械学習手法やライブラリの適用を、講義・演習により学習します。はじめて機械学習を適用する方が知っておくべきこと(交差検証、パラメーター調整など)を学習します。Pythonを使ってこれから機械学習を開始する方向けのコースです。

4. カリキュラムの詳細

3日間(21時間)

科目	時間	科目の内容
1. Python言語の基礎	7.0hr	<ul style="list-style-type: none"> ・変数 ・配列 ・演算子 ・制御文(分岐、反復など) ・文字コードと日本語 ・クラス、オブジェクト、コンストラクタ、デストラクタ ・継承 <p style="text-align: right;">【実機演習】</p>
2. Pythonとデータ分析	1.0hr	<ul style="list-style-type: none"> ・データの加工と集計 データフレームの扱い、データの集計 データの加工 Pandasライブラリ
3. データ分析ライブラリの使用	6.0hr	<ul style="list-style-type: none"> ・データの要約とグラフ化 データの要約とは、数値で要約する～基本統計量の算出～ 図で要約する～グラフ化～ Pythonにおけるグラフ化～ Matplotlibライブラリ～ 量や比率を比較するグラフ～ 棒グラフ、帯グラフ、折れ線グラフ～ 関係性(相関)を見るグラフ～ 散布図～ ・データ分析と機械学習 ・機械学習でできること ・Pythonにおける機械学習～scikit-learnライブラリ～ <p style="text-align: right;">【実機演習】</p>
4. Pythonと機械学習	3.0hr	<ul style="list-style-type: none"> ・機械学習とscikit-learn ビジネスにおける機械学習、機械学習の種別、機械学習の種別 ・分類モデルの作成と評価 分類モデルの作成・評価の流れ、分類の手法の適用 <p style="text-align: right;">【実機演習】</p>

科目	時間	科目の内容
5. 機械学習のPythonライブラリ	4.0hr	<ul style="list-style-type: none"> ・回帰モデルの作成と評価 回帰モデルの作成・評価の流れ、回帰分析の手法の適用 ・機械学習と関連したデータ処理 機械学習を適用する流れ、グリッドサーチによるパラメータ選択 【実機演習】
計	21.0hr	

5. 使用教材

Python入門(富士通ラーニングメディア)、Pythonによるデータ分析入門(富士通ラーニングメディア)
Pythonによる機械学習(富士通ラーニングメディア)

6. 到達目標

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

1. Python言語の概要を説明できる。
2. Pythonにおけるデータ分析を説明できる。
3. 「Pandas」「matplotlib」といったライブラリを使ってデータを分析できる。
4. 「scikit-learn」を使用して機械学習(分類、回帰など)を行える。

7. レベル

ITSS:データサイエンス - [*]要素技術【レベル: 2】

[*] ITスキル標準研修ロードマップにおけるコース群名