

No	単元／章	内容	目安時間
1	Python基礎／1	<p>【内容】環境整備、演算子の使い方、変数の使い方</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Slack、Google Colaboratoryの使い方の習得</li> <li>文字の出力、文字列操作、演算子計算の習得</li> </ul>	2時間
2	Python基礎／2	<p>【内容】機械学習で使用される言語「Python」の基礎</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>変数の定義、条件分岐（if文）の基本的な使い方の習得</li> </ul>	2時間
3	Python基礎／3	<p>【内容】リストの使い方、while文、for in文の使い方</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リストの基本操作とループ文の基本的な使い方の習得</li> </ul>	3時間
4	Python基礎／4	<p>【内容】関数の作り方、引数、関数とスコープ</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>関数の定義の理解と引数の使い方習得</li> </ul>	2時間
5	Python基礎／5	<p>【内容】オブジェクト指向、クラス変数とインスタンス変数</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オブジェクト指向、クラスの定義の理解</li> <li>クラス変数、インスタンス変数の使い分け習得</li> </ul>	2時間
6	Python基礎／6	<p>【内容】Pythonのデータ分析ライブラリ「Pandas」の基礎</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PandasのSeries/DataFrameの作成方法習得</li> <li>特定データのスライス方法の習得</li> <li>pd.read_html関数を使ったスクレイピング方法の習得</li> </ul>	3時間
7	Python基礎／7	<p>【内容】Pandasを使ったファイルの読み込みと書き込み</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>テキストファイルとCSVファイル読み書き方法の習得</li> <li>Googleトレンドと気象庁データの読み込みと活用方法の習得</li> </ul>	2時間
8	Python基礎／8	<p>【内容】エラーと例外処理</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リスト内包表記の使い方習得</li> <li>構文エラーと例外の違いの理解</li> </ul>	2時間
9	Python基礎／9	<p>【内容】WEBスクレイピングライブラリ「BeautifulSoup」の基礎</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HTMLのタグの使い分けの理解</li> <li>BeautifulSoupを使った画像収集方法の習得</li> </ul>	3時間
10	Python基礎／10	<p>【内容】Pythonの標準モジュール活用</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な正規表現の理解</li> <li>reモジュール、datetimeモジュールの使い方習得</li> </ul>	2時間

No	単元／章	内容	目安時間
11	Python基礎／1 1	<p>【内容】ベクトルや行列の計算に用いられるライブラリ「Numpy」の基礎、画像処理ライブラリ「OpenCV」の基礎</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Numpyの操作方法の習得</li> <li>・ OpenCVを活用した簡単な画像加工の習得</li> <li>・ OpenCV Haar Cascadesを使った顔検出の習得</li> </ul>	3時間
12	Python基礎／1 2	<p>【内容】パワーシェル（ターミナル）の使い方、対話モードでのPython実行</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ パワーシェル（ターミナル）の使い方の基礎習得</li> <li>・ 対話モードでPythonを実行する方法の習得</li> </ul>	2時間
13	Web基礎	<p>【内容】Webの基本技術</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ HTMLとCSSを使ってWEBページを表示させる方法の習得</li> </ul>	2時間
14	データベース基礎	<p>【内容】データベースの基礎とSQLite3の操作</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ SQLite3を活用した基本的なSQL操作方法の習得</li> </ul>	3時間
15	PythonとWeb	<p>【内容】Pythonの仮想環境構築フレームワーク「Django」の基礎、データベースを連携させたアプリケーション作成</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Djangoインストール方法の習得</li> <li>・ Djangoを使用したPython仮想環境の作成方法の習得</li> <li>・ Djangoを使用したアプリ作成方法の習得</li> </ul>	7時間
16	教師あり学習（回帰）	<p>【内容】機械学習ライブラリ「Scikit-learn」による、正解ラベル付きのデータセットを使用した機械学習モデルの生成</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Scikit-learnを使用した回帰分析モデルの実装方法を習得</li> </ul>	2時間
17	教師あり学習（分類）	<p>【内容】機械学習ライブラリ「Scikit-learn」による、正解ラベル付きのデータセットを使用した機械学習モデルの生成</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Scikit-learnを使用した分類モデルの実装方法を習得</li> </ul>	2時間
18	機械学習演習	<p>【内容】Kaggleに参加し、タイタニック号沈没事故の乗客データから生存者予測</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ これまでに学習した機械学習の技術を活用し、Kaggleの問題に参加できるレベルになる</li> </ul>	3時間
19	深層学習／1	<p>【内容】深層学習ライブラリ「Keras」による、画像データセット「MNIST」の手書き文字認識</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Kerasでニューラルネットワーク（DNN）を使ったMNIST分類問題を行う手順の習得</li> </ul>	2時間

No	単元／章	内容	目安時間
20	深層学習／2	<p>【内容】 深層学習ライブラリ「Keras」による、画像データセット「CIFAR10」の画像認識</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Kerasで簡単な畳み込みニューラルネットワーク（CNN）を使ったCIFAR10画像認識を行う手順の習得</li> </ul>	2時間
21	最終成果物作成	<p>【内容】 Pythonのアプリケーション作成フレームワーク「Flask」で画像判定アプリの作成、修了テスト</p> <p>【到達目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ これまでの学習内容を基にAIを活用したWEBアプリケーションの作成を行う</li> <li>・ 修了テストに合格し、Python3エンジニア基礎認定試験合格レベルのPythonスキルを身につける</li> </ul>	3時間

- ◆コース終了の認定及び修了証書の発行には、講義全体を通した出席率80%以上かつ最終日に実施する修了テストで正答率8割以上が要件となります。