

科目シラバス (2021年度)

--

■科目基本情報

科目名	Python	科目コード	9970
授業時数/週	4 時間/週	年次・学期	2 年 ・ 前期
必修/選択区分	選択必修	授業形態	実習
担当教員	高橋保司		
教員の実務経験			
職業実践専門課程		連携企業等	
備考			

■科目詳細情報

授業概要	後期に受講する「AI概論」に向けて、機械学習を中心としたAI技術を利用するにあたり必要となるPythonの文法事項やプログラミング技法、外部モジュールを用いたデータの加工方法、可視化方法などについて学習する											
到達目標	外部モジュールを使用することを意識し、必要な外部モジュールを導入した上で、それらを用いてプログラムを作成できるようになる 実行前後のデータや途中経過をわかりやすく可視化することができるようになる											
授業方法	講義を受講した上で、教科書サンプルの実行、与えられた課題の作成を行う											
実践的教育の内容												
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	40%	実技試験	0%	課題評価	40%	平常評価	20%	その他	0%
	随時授業内において実施する小テストと課題の提出有無とその完成度を基準とする評価を合わせて科目の評価とする											
授業外における学修	授業で学習する以外の外部モジュールについても積極的に情報取得することを望む											
教科書・教材	「PythonユーザのためのJupyter[実践]入門」技術評論社：ISBN9784297115685											
参考文献・資料	「新・明解Python入門」SBクリエイティブ：ISBN9784815601522 「科学技術計算のためのPython入門」技術評論社：ISBN9784774183886											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第1週	イントロダクション AIプログラム開発におけるPythonの位置づけと特徴										
	第2週	仮想環境構築 condaコマンド及びAnaconda Navigatorを用いた仮想環境構築と運用										
	第3週	JupyterLab JupyterLabの利用方法と日本語フォントの設定										
	第4週	オブジェクト Pythonにおけるオブジェクトについて										
	第5週	クラス(1) クラスの定義方法とコンストラクタ、メソッドについて										
	第6週	クラス(2) クラスの継承と隠蔽について										
	第7週	NumPy(1) NumPyのデータ型とndarrayの生成・属性・メソッド										
	第8週	NumPy(2) adarrayの行列計算・インデキシング・ブロードキャスト										
	第9週	Pandas(1) SeriesとDataFrameについて										
	第10週	Pandas(2) 様々な形式のデータの読み込み方法について										
	第11週	Pandas(3) データの前処置について										
	第12週	Pandas(4) Pandasを用いたデータの可視化について										
	第13週	Matplotlib(1) Matplotlibを用いたグラフの描画方法について										
	第14週	Matplotlib(2) 折れ線グラフ・散布図・棒グラフの描画方法について										
	第15週	Matplotlib(3) ヒストグラム・箱ひげ図・円グラフの描画方法について										
	第16週	Matplotlib(4) Matplotlibのグラフの構成要素(タイトル・軸とメモリ・凡例)の設定方法について										
	第17週	Matplotlib(5) Matplotlibのグラフの構成要素(線・色・文字列・描画スタイル)の設定方法について										