

科目シラバス 2024年度

--

■科目基本情報

科目名	A I 活用	科目コード	B430
授業時数/週	4 時間/週	年次・学期	3 年 ・ 前期
必修/選択区分	選択必修	授業形態	講義
担当教員	岡田 直己		
教員の実務経験	有：実務経験のある教員による授業科目	実務経験職種	システムエンジニア
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	Python基礎をおさらいし、オブジェクト指向プログラミングについて学ぶ。Numpy、Pandasなどデータ分析パッケージの使い方を学ぶ。Matplotlibで可視化を学び、AI活用を学ぶ。機械学習の基礎を学びデータを使った解析を学ぶ。											
到達目標	Pythonの応用的なコーディング能力を養い、それを基にデータ分析パッケージの使い方を身につける。Matplotlibで可視化を行い、分析的にデータを読み取る。代表的な機械学習を使い、基本的なデータ分析素養を身につける。											
授業方法	Pythonコーディングのハンズオンを行いながら、技術を身につける。ColaboryなどNotebookを利用してコーディング実行結果を確認する											
実践的教育の内容	実務経験のある教員が全時間を通して、講義・実習管理・課題・成績評価までトータルで担当、実務経験を織り交ぜながら、最新技術動向なども授業内で展開を行い学生興味を誘発する											
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	0%	実技試験	0%	課題評価	100%	平常評価	0%	合計	100%
	コーディング課題を行う。確認Webテストを行うなど実装力の確認を行う。Webテストは提出課題形式で行う。											
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	Pythonによるあたらしいデータ分析の教科書 第2版											
参考文献・資料	特になし											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第1週	オリエンテーション（受講方法、評価について） Pythonの基本文法のおさらい										
	第2週	オブジェクト指向（1） Pythonでオブジェクト指向プログラミングを学ぶ										
	第3週	オブジェクト指向（2） Pythonでオブジェクト指向プログラミングを学ぶ、全体復習										
	第4週	Pythonチュートリアル確認テスト Webテスト実施と解説										
	第5週	Numpy Pythonで高機能な配列処理を行う										
	第6週	Pandas（1） Pandasを使ってデータ処理の基本を学ぶ										
	第7週	Pandas（2） Pandasを使って様々なデータを加工する										
	第8週	Matplotlib データを可視化して、直感的な分析を可能にする										
	第9週	機械学習：線形回帰 線形回帰を使って、データ分析を行う										
	第10週	機械学習：重回帰 複数の説明変数を利用して、データ分析を行う										
	第11週	機械学習：ロジスティック回帰 ロジスティック回帰を使った、分類を行う										
	第12週	機械学習：決定木・ランダムフォレスト バギング、アンサンブル学習、ハイパーパラメーターの調整										
	第13週	機械学習：サポートベクターマシン 非線形分離について学ぶ										
	第14週	機械学習：教師なし学習 教師なし学習（主成分分析、クラスタリング）を学ぶ										
	第15週	復習試験 Webテスト（今までの復習+データ分析に必要な知識）										
	第16週	Pythonいろいろ（1） Pythonで簡単なWebアプリケーションを制作する										
	第17週	Pythonいろいろ（2） Pythonで簡単なWebアプリケーションを制作する										