

シラバス参照



科目名	ビジュアルプログラミング論
科目名(英字)	Visual Programming
ナンバリング	1GCL37
年次	2年次
単位数	2
期間	後期
担当者	安留 誠吾(ヤストメ セイゴ)

授業のねらい概要	データ分析した結果を可視化することは、データサイエンティストにとっては必須のことである。本講義では、データ分析した結果を可視化するために、Pythonと各種可視化ツール(ライブラリ)を活用し、可視化したデータの見方を解説する。用途に応じたデータの加工方法、可視化ツールの選択が可能となることが目的である。			
CSコース				
スパイラル型教育				
授業計画		テーマ	内容・方法等	予習/復習
	第1回	Pythonの実行環境の構築	データ分析におけるPythonの重要性について解説する。そして、Pythonの実行環境を整える。	教科書の第1章を読み、データ分析とPythonとの関わりを理解しておくこと/予習:2時間、復習:2時間
	第2回	リスト、辞書	リスト、辞書についての演習を行う。	教科書の2.2を読み、リスト、辞書について理解しておくこと/予習:2時間、復習:2時間
	第3回	基本構文(1)	if文の基本的な記述方法について演習を行う。	教科書の2.2を読み、if文の基本的な記述方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:2時間
	第4回	基本構文(2)	for文の基本的な記述方法について演習を行う。	教科書の2.2を読み、for文の基本的な記述方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:2時間
	第5回	関数	関数の定義方法について演習を行う。	教科書の2.2を読み、関数の記述方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:2時間
	第6回	Jupyter Notebook	Jupyter Notebookについて演習を行う。	教科書の2.3を読み、Jupyter Notebookについて理解しておくこと/予習:2時間、復習:2時間
	第7回	Markdown記法	Markdown記法について演習を行う。	Markdown記法について調査しておくこと/予習:2時間、復習:2時間
	第8回	Numpyの利用	Numpyについて演習を行う。	教科書の4.1を読み、Numpyの利用方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:2時間
第9回	pandasの利用	pandasについて演習を行う。	教科書の4.2を読み、pandasの利用方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:2時間	

				習:2時間
	第10回	Matplotlibの利用	Matplotlibについて演習を行う。	教科書の4.3を読み、Matplotlibの利用方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:2時間
	第11回	Scikit-learnの利用	Scikit-learnについて演習を行う。	教科書の4.4を読み、scikit-learnの利用方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:3時間
	第12回	スクレイピング	スクレイピングについて演習を行う。	教科書の5.1を読み、スクレイピングの方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:3時間
	第13回	自然言語の処理	自然言語処理について演習を行う。	教科書の5.2を読み、自然言語処理の方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:3時間
	第14回	画像データの処理	画像データ処理について演習を行う。	教科書の5.3を読み、画像データ処理の方法について理解しておくこと/予習:2時間、復習:3時間
到達目標	(a) Pythonの基本的な文法を理解し、簡単なプログラムを作成できる。 (b) 各種データ処理ツールを活用できる。 (c) 各種可視化ツールを活用できる。 (d) 可視化した図、表を説明できる。			
評価方法	授業中の課題により評価する。			
成績評価基準	A: 到達目標(a)を達成し、到達目標(b)-(d)を総合的に90%以上達成している。 B: 到達目標(a)を達成し、到達目標(b)-(d)を総合的に80%以上90%未満達成している。 C: 到達目標(a)を達成し、到達目標(b)-(d)を総合的に70%以上80%未満達成している。 D: 到達目標(a)を達成し、到達目標(b)-(d)を総合的に60%以上70%未満達成している。 F: 上記以外。			
教科書	書名	著者名	出版社名	
	1. Pythonによるあたらしいデータ分析の教科書	寺田学、辻真吾、鈴木たかのり、福島真太郎	翔泳社	
参考書				
受講心得	データサイエンスおよび機械学習を学ぶためにはPythonの習得が必須になっています。この授業では、Pythonの文法を学ぶというよりデータ分析や機械学習に必要な各種ツール(ライブラリ)の基本的な使い方を学習します。各種ツールをつなぎ合わせるためにPythonを使っているという感覚で授業に望んでください。			
オフィスアワー	安留 金曜3限 508研究室			
実践的教育				

