

科目シラバス (2023年度)

--

■科目基本情報

科目名	データリテラシ	科目コード	A930
授業時数/週	3 時間/週	年次・学期	1 年 ・ 通期
必修/選択区分	必修	授業形態	講義
担当教員	金 晟基		
教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		
職業実践専門課程 備考		連携企業等	

■科目詳細情報

授業概要	確率論・統計学に基づいたデータの要約・推測・予測の各手法を学ぶことで、「データ思考を涵養」する。Pythonを用いたデータの可視化と要約、推測と予測を行うことで、「手触り感」のある学習を行う。											
到達目標	記述統計の基本事項を理解している。推測統計の基本事項を理解している。統計モデル・機械学習モデルの基本事項を理解している。これらに関するPythonの活用方法を理解している。											
授業方法	講義、実習、発表、グループ学習、アクティブラーニング、レポート											
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・演習・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	70%	平常評価	30%	合計	100%
	課題提出物から習熟度を判断し、学生の独自性・創意工夫を評価する											
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	「データ分析に必須の知識・考え方 統計学入門」ソシム：ISBN-10 4802613199											
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 授業概要/到達目標/授業方法/成績評価/課題提出方法/Google Colaboratory										
	第2週	NumPy入門 ndarray/データ型/要素とスライス/shapeとreshape/randomモジュール										
	第3週	Matplotlib入門 FigureとAxes/オブジェクト指向スタイルとpyplotスタイル										
	第4週	pandas入門 SeriesとDataFrame/部分集合とquery/集計と集約/欠損処理										
	第5週	seaborn入門 Figure-level関数とAxes-level関数/catplot/displot/relplot										
	第6週	第1章 統計学とは① データ分析における統計学の役割										
	第7週	第1章 統計学とは② データ分析における統計学の役割										
	第8週	第2章 母集団と標本① データ分析の目的と対象を設定する										
	第9週	第2章 母集団と標本② データ分析の目的と対象を設定する										
	第10週	第3章 統計分析の基礎① データの種類・統計量・確率										
	第11週	第3章 統計分析の基礎② データの種類・統計量・確率										
	第12週	第4章 推測統計～信頼区間① データから母集団の性質を推測する										
	第13週	第4章 推測統計～信頼区間② データから母集団の性質を推測する										
	第14週	第5章 仮説検定① 仮説の検証とp値										
	第15週	第5章 仮説検定② 仮説の検証とp値										
	第16週	第6章 様々な仮説検定① t検定から分散分析、カイニ乗検定まで										
	第17週	第6章 様々な仮説検定② t検定から分散分析、カイニ乗検定まで										

授業計画	第18週	第7章 回帰と相関① 2つの量的変数の関係を分析する
	第19週	第7章 回帰と相関② 2つの量的変数の関係を分析する
	第20週	第8章 統計モデリング① 線形回帰から一般化線形モデル
	第21週	第8章 統計モデリング② 線形回帰から一般化線形モデル
	第22週	第9章 仮説検定における注意点① 再現可能性とp-hack in
	第23週	第9章 仮説検定における注意点② 再現可能性とp-hack in
	第24週	第10章 因果と相関① 誤った解釈をしないための考え方
	第25週	第10章 因果と相関② 誤った解釈をしないための考え方
	第26週	第11章 ベイズ統計① 柔軟な分析へ向けて
	第27週	第11章 ベイズ統計② 柔軟な分析へ向けて
	第28週	第12章 統計分析に関わるその他の手法① 主成分分析から機械学習まで
	第29週	第12章 統計分析に関わるその他の手法② 主成分分析から機械学習まで
	第30週	第13章 モデル① 統計モデル・機械学習モデル・数理モデル
	第31週	第13章 モデル② 統計モデル・機械学習モデル・数理モデル
	第32週	分析プロジェクト① 実値を集めて、分析を行う(1)
	第33週	分析プロジェクト② 実値を集めて、分析を行う(2)
第34週	分析プロジェクト③ 総合的なデータ分析の振り返りを行う	