

2025 年度の講義概要のデータベースを検索します。

[カリキュラムツリーへのリンク](#)

学部・研究科 Faculty/Graduate School	シ	時間割コード Course Code	62466
科目名 Course title サブテーマ Subtitle	データサイエンス入門	授業形態/単位 Term/Credits クラス Class	春/2
担任者名 Instructor	徳丸 正孝/三好 誠司/棟安 実治/小尻 智子/花田 良子	曜限 Day/Period	火1

授業概要 Course Description 到達目標 Course Objectives	授業種別 / Teaching Types
	講義 (対面型)
	言語 / Language 日本語(Japanese)
授業概要 Course Description 到達目標 Course Objectives	授業概要 / Course Description データサイエンスは、大量のデータから何らかの意味のある情報、法則、関連性などを導出するための学問であり、コンピューティング技術を活用してデータの収集と処理、統計学や機械学習の分析、意思決定や商品開発に至る一連の流れを効果的に処理する技術と関係している。本講義では、データを処理するための手法である計算機科学、統計学、パターン認識、機械学習などの基礎を横断的に学び、データサイエンスの全体像を理解することを目的とする。
	到達目標 / Course Objectives ・データサイエンスの諸技術を支えるコンピュータの仕組み、データベース、プログラミング基礎とアルゴリズム、最適化に関する基礎的事項について理解できており、基本的な問題を解くことができる。 ・確率、データの可視化、仮説の検定、回帰分析、主成分分析、情報理論に関する基礎的事項について理解できており、基本的な問題を解くことができる。 ・機械学習の概念、重回帰分析、ロジスティック回帰、決定木、k近傍法に関する基礎的事項について理解できており、基本的な問題を解くことができる。 ・ニューラルネットワーク、深層学習、画像処理、畳み込みニューラルネットワーク、教師無し学習に関する基礎的な事項について理解できており、基礎的な問題を解くことができる。
	授業手法 / Teaching Methods ・ 教員による資料等を用いた説明や課題等へのフィードバック ・ 問題演習
授業計画 Course Content	授業計画 / Course Content 1. データサイエンスとは 2. コンピュータとデータベース 3. プログラミング基礎とアルゴリズム 4. 最適化 5. 確率 6. データの可視化、仮説の検定、回帰分析 7. 主成分分析、圧縮センシング 8. 中間試験 9. 人工知能と機械学習 10. 重回帰分析、ロジスティック回帰 11. 決定木、k近傍法 12. ニューラルネットワークと深層学習 13. 画像処理と畳み込みニューラルネットワーク 14. 教師無し学習 15. まとめ。到達度の確認
	授業時間外学習 / Expected work outside of class 毎回の講義内容について復習し、データサイエンスに関連する専門科目との繋がりを確認しておくことが望ましい。また、データサイエンス分野で主流となっているプログラミング言語Pythonの入門書などでデータ分析の基本を学習しておくこと講義内容の理解を深めることができる。
	方法 / Grading Policies 定期試験を行わず、到達度の確認(筆記による学力確認)と平常成績で総合評価する。 成績評価の内訳：中間試験 (50%) , 到達度の確認試験 (50%) 履修者数が多数になった場合には、成績評価方法を「定期試験 (16週目)」に変更することがあります。 成績評価方法が変更になった場合は、インフォメーションシステム等で連絡します。
成績評価の方法・基準・評価 Grading Policies / Evaluation Criteria	基準・評価 / Evaluation Criteria・Assessment Policy ・コンピュータの仕組み、データベース、プログラミング基礎とアルゴリズム、最適化に関する到達目標を達成していること。 ・確率、データの可視化、仮説の検定、回帰分析、主成分分析、情報理論に関する到達目標を達成していること。 ・機械学習の概念、重回帰分析、ロジスティック回帰、決定木、k近傍法に関する基礎的事項に関する到達目標を達成していること。 ・ニューラルネットワーク、深層学習、画像処理と畳み込みニューラルネットワーク、教師無し学習に関する到達目標を達成していること。

教科書 Textbooks	なし。適宜資料を配布
参考書 References	立山 秀利 入門者のPython プログラムを作りながら基本を学ぶ 講談社 4065131634
フィードバックの方法 Feedback Method	
担任者への問合せ方法 Instructor Contact	オフィスアワー 関大LMSで随時質問を受け付けます
備考 Other Comments	9～11回目については、状況等を鑑みてオンデマンド教材を使用して授業を実施する可能性があります。LMSにおいてオンデマンド動画や教材資料を配信します。

Copyright(C) 関西大学および情報提供者 All rights reserved. 無断転載を禁じます