

数理・データサイエンスの基礎 Basic Mathematical and Data Sciences

■ 講義番号	■ 科目区分	■ 学期
912913	教養教育科目	第3学期
■ ナンバリングコード	■ 教室	
UILZ0ECZZ0001N	一般教育棟B41教室	
■ 必修・選択の別		
必修		
■ 単位数	■ 曜日・時限	
1	月3~4	
■ 担当教員(ローマ字表記)		
國米 充之 [KOKUMAI Mitsuyuki]		

持続可能な開発目標(SDGs)



■ 対象学生

2022年度入学者: 経
2021年度入学者: 経
2020年度以前入学者: -

■ 他学部学生の履修の可否

対象学生の項目を参照

■ 連絡先

E-Mail: eckoku@s.okayama-u.ac.jp ← ◎を@に置き換え

■ オフィスアワー

随時: 事前にメールで連絡してください

■ 学部・研究科独自の項目

関連しない

■ 使用言語

日本語

■ 授業の概要

今日では情報通信技術の普及により大量のデータが収集・蓄積されているが、それらは活用されなければ意味をもつ情報とならない。このようなデータを対象とする学問分野がデータサイエンスである。

本授業では、データサイエンスの基盤となる統計および数理の基礎と、データサイエンスの応用事例を修得し、さらに機械学習の概念を学んで、データサイエンスの果たす役割を概観する。

■ 学習目的

データサイエンスの基盤となる統計および数理の基礎、データサイエンスの応用事例、機械学習の概念を修得する。

■ 到達目標

- (1) 現実の課題に対するデータサイエンスの役割を理解する。
- (2) データの基本的な分析方法を理解し、コンピュータを用いて実践することができる。
- (3) データサイエンスの応用事例を知り、機械学習の基礎を理解する。

■ 授業計画

1. 現代社会におけるデータサイエンス(1)
2. データ分析の基礎(1)
3. コンピュータを用いたデータ分析
4. データ分析の基礎(2), 現代社会におけるデータサイエンス(2)
5. データサイエンスの応用事例
6. 経済・経営分野におけるデータ活用の事例
7. 機械学習の基礎&AI利用倫理

■ 授業時間外の学習(予習・復習)方法(成績評価への反映についても含む)

岡大moodleに関連資料を掲載。また、滋賀大学開発教材を活用して予習復習を行うこと。

■ 授業形態

(1)授業形態-全授業時間に対する[講義形式]:[講義形式以外]の実施割合

80% : 20%

(2)授業全体中のアクティブ・ラーニング

協働的活動(ペア・グループワーク、ディスカッション、プレゼンテーションなど)

なし

対話的活動(教員からの問いかけ、質疑応答など)

少ない

思考活動(クリティカル・シンキングの実行、問いを立てるなど)

少ない

理解の確認・促進(問題演習、小テスト、小レポート、授業の振り返りなど)

やや多い

(3)授業形態-実践型科目タイプ

該当しない

(4)授業形態-履修者への連絡事項

特別な配慮を必要とする場合は、事前にご相談ください。

なお、受講者数ならびにコロナウイルスの影響／状況を鑑みて「オンライン授業」となる事もあります。

■ 使用メディア・機器・人的支援の活用

視聴覚メディア(PowerPointのスライド、CD、DVDなど)

多い

学習管理システム(Moodleなど)

やや多い

人的支援(ゲストスピーカー、TA、ボランティアなど)

やや少ない

履修者への連絡事項

日本語での動画を視聴します。

PCを用いた確認テスト等を実施するので、毎回ノートPCを持参してください。

■ 教科書

備考

“大学生のためのデータサイエンス(I), オフィシャルスタディノート”

滋賀大学データサイエンス学部 編

日本統計協会

岡山大学生協取扱い教科書の購入方法は、教科書情報”Text-it”(テキストイット)

<https://okadai.text.univ-coop.net/>でご確認下さい。

参考書

備考

“大学生のためのデータサイエンス(II), オフィシャルスタディノート”

滋賀大学データサイエンス学部 編

日本統計協会

また、必要に応じて授業中に紹介する。

成績評価基準(授業評価方法)

Moodleでの小テスト、滋賀大学ds-moocによる確認テスト、および演習課題提出により総合的に評価する。

受講要件

特になし(必修科目となっています)

教職課程該当科目

この項目は当該科目には該当しない。

JABEEとの関連

「関連しない」

持続可能な開発目標(SDGs)

(教育)すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する。

(インフラ、産業化、イノベーション)強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る。

実務経験のある教員による授業科目

備考/履修上の注意

PCを用いた確認テスト等を実施するので、毎回ノートPCを持参してください。

学習成果(LCOs)

「学修成果(LCOs)」	関連するコア・コンピテンシー	評価の方法
創造・想像のプロセスを通して、新たな発想・発見につなげることができる。	問題解決力	小テスト/課題レポート
得られた情報を数量的に分析し、適切に活用することができる。	数量的スキル	小テスト/課題レポート
情報の収集・分析・活用から積極的かつ効果的な情報発信ができる。	情報リテラシー	小テスト/課題レポート

[※コア・コンピテンシーに関する説明](#)