

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
912921	教養教育科目	第3学期
ナンバリングコード	教室	
VMEM0MEMZ0001N		
必修・選択の別	選択必修	
単位数	曜日・時限	
1	月1~2	
担当教員(ローマ字表記)	頼藤 貴志 [YORIFUJI Takashi], 鈴木 越治 [SUZUKI Etsuji], 松本 尚美 [MATSUMOTO Naomi], 三橋 利晴 [MITSUHASHI Toshiharu], 飯塚 誠也 [IIZUKA Masaya]	

持続可能な開発目標(SDGs)



対象学生

2022年度入学者: 医(医)
2021年度入学者: 医(医)
2020年度入学者: 医(医)

他学部学生の履修の可否

対象学生の項目を参照

連絡先

2回~6回: 飯塚 誠也, iizuka@s.okayama-u.ac.jp
1,7回: yoko-o@md.okayama-u.ac.jp (疫学・衛生学分野 秘書)

オフィスアワー

飯塚誠也: いくつかの方法(Email, moodle, Teams)で対応しますので, moodleを参照してください。
疫学・衛生学分野: 原則としてEmailで予約してください。

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

- 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。
- 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) 機械学習の基礎を理解する。
- (4) 自分の専門分野におけるデータサイエンスの活用事例を述べることができる。

■ 授業計画

1. ガイダンス(疫学・衛生学分野担当)
2. 現代社会におけるデータサイエンス(1)
3. データ分析の基礎(1)
4. コンピュータを用いたデータ分析
5. 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)
6. 機械学習の基礎と応用事例
7. 保健学に関連する統計の実際
8. まとめ(疫学・衛生学分野担当)

■ 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)

授業において別途指示する

■ 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

なし

■ 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)

やや多い

履修者への連絡事項

なし

■ 教科書

備考

なし

■ 参考書

備考

成績評価基準(授業評価方法)

Moodleでの小テスト、Moodle以外の確認テスト、および演習課題提出により評価する。

受講要件

なし

教職課程該当科目

この項目は当該科目に該当しない

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

オンデマンドで実施するが、

対面で実施する場合には、第2-6回については毎回ノートPCを持参すること。

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
問題に対して論理的解決策を主体的に組み立てることができる。	論理的思考力	単に目の前にあるデータを解析するという関わり方ではなく、主体的にデータを収集できるようにする。

[※コア・コンピテンシーに関する説明](#)