

医療のための情報学

【医療のための情報学(前学期) 単位数:1単位, 授業13コマ(定期試験含まず)】

【医療のための情報学(後学期) 単位数:1単位, 授業13コマ(定期試験含まず)】

1 科目責任者

橋本貴宏 教授(特任)(数学)

科目担当者

箕浦哲嗣(非常勤講師)

2 教育目標

(1) ねらい(Ⅱ-6-c, Ⅲ-9-c, Ⅲ-10-c)

- ① コンピテンス「コミュニケーション」の中の「ICT(Information and Communication Technology)の活用」に向けて、医学、医療データを適切に処理し、プレゼンテーションする技術を身につける。
- ② 確率を用いた統計・推計学の有用性と限界を理解し、医学、生物学でよく遭遇するデータに統計手法を適用する際に生じる問題点及び統計パッケージの利用を含めた具体的な扱い方を修得する。また、データサイエンス・AIの基本的事項を学び、利活用に向けた基礎的なスキルを身につける。

(2) 学修目標

医療のための情報学(前学期):

- ① コンピューターとネットワーク、ファイルシステムなどの基本的な仕組みを説明できる。
- ② ワードプロセッサの機能を活用して効果的なレポートを書くことができる。
- ③ 医学文献のデータベースを適切に使用することができる。
- ④ 医学・医療・情報技術に関連する倫理問題を列挙し、対応を説明できる。
- ⑤ 画像処理の基本を理解し、目的に応じた画像処理を行うことができる。
- ⑥ 表計算ソフト、統計ソフトを利用して、データの集計、分析、適切なグラフ化ができる。
- ⑦ 医学・医療に関する情報を処理し、効果的なプレゼンテーションを行うことができる。
- ⑧ 社会におけるデータ・AI利活用の基本事項を説明できる。

医療のための情報学(後学期):

- ① データの記述と要約ができる。
- ② 表計算ソフトを利用して、データの集計、可視化ができる。
- ③ 2変量の散布図を描き、回帰と相関の違いを説明できる。
- ④ 表計算ソフトを利用したデータの分析ができる。
- ⑤ Python を用いた簡単なプログラミングができる。
- ⑥ 統計ソフトを利用したデータの分析ができる。
- ⑦ 扱うデータに応じた適切な分析手法を選択できる。
- ⑧ 社会におけるデータ・AI利活用の基本事項を説明できる。

3 成績の判定・評価

(1) 総合成績の対象と算出法

医療のための情報学(前学期):

	成績 対象	割合	方法・コメント
定期試験	○	70%	記述式を原則とし、一部多肢選択問題を含む場合がある。
活動状況	○	30%	各講義の配付資料及び課題について、AIDLE-Kに記録されたアクティビティを点数化する。
態度	○	—	態度不良の場合は、10点を限度に減点をする。

出席： 定期試験を受験するためには欠席率が3分の1を超えてはならない。

医療のための情報学(後学期):

	成績 対象	割合	方法・コメント
定期試験	○	70%	記述式を原則とし、一部多肢選択問題を含む場合がある。
活動状況	○	30%	各講義の配付資料及び課題について、AIDLE-Kに記録されたアクティビティを点数化する。
態度	○	—	態度不良の場合は、10点を限度に減点をする。

出席： 定期試験を受験するためには欠席率が3分の1を超えてはならない。

(2) 合格基準

医療のための情報学(前学期・後学期)共通： 評価対象の合計が60%以上(又は60点以上)で合格とする。

(3) 再試験・再評価の方法

医療のための情報学(前学期・後学期)共通： 再試験はレポートにより評価する(60%以上で合格)。

(4) 課題(試験やレポート)へのフィードバック

医療のための情報学(前学期・後学期)共通：

試験で正答率の低かった問題，理解が不十分と思われた問題，及び総括をAIDLE-Kに掲載する。

4 教科書

医療のための情報学(前学期・後学期)共通：

書名	著者名	出版社	教科書として指定する理由
基礎から学ぶ ICT リテラシー	江口悦弘 他(編)	日経 BP 社	授業で使うデジタル教材「日経パソコン Edu」と連携した教科書である。

5 参考図書

医療のための情報学(前学期・後学期)共通：

書名	著者名	出版社	参考図書とする理由
医療系のための入門統計	勝野恵子 ほか	共立出版	「統計学 1」との連携が取れる。
教養としてのデータサイエンス	北川源四 郎他(編)	講談社	数理・データサイエンス・AI(リテラシーレ ベル)モデルカリキュラムに準拠している。
EZRでやさしく学ぶ統計学	神田善伸	中外医学社	授業で使うEZRの詳細な解説書

6 準備学習（予習・復習）

医療のための情報学（前学期・後学期）共通：

授業前日までにAIDLE-Kに配付資料を掲載するので，印刷し目を通しておくこと（1コマあたり約1時間）。
判らない語句に関しては，検索などして調べておくこと（1コマあたり約1時間）。

医療のための情報学

7 授業計画

(1) 開催日時

医療のための情報学（前学期）

〔1 限＝B 組，2 限＝A 組〕

年月日(曜)	時 限	講義タイトル	所属	職名	担当者	使用教室 (予定)
2024/4/19(金)	1	PC, OS の基礎, 情報セキュリティ, 情報倫理	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/4/19(金)	2					
2024/4/26(金)	1	学術活動のためのインターネット利用	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/4/26(金)	2					
2024/5/10(金)	1	アカデミックライティングを実現する文字入力	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/5/10(金)	2					
2024/5/24(金)	1	アカデミックライティングを実現する文書処理	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/5/24(金)	2					
2024/6/7(金)	1	アカデミックライティング及びプレゼンテーション のための静止画の編集, 図形の描画	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/6/7(金)	2					
2024/6/14(金)	1	学術活動に必要なデータ処理(データ入力, 表作成, 簡単な計算, 代表的な関数)	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/6/14(金)	2					
2024/6/21(金)	1	データ集計, 表とグラフ作成, エクセルの分析 ツールの使い方	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/6/21(金)	2					
2024/6/26(水)	4	活用が進むデータ	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチAB
2024/6/28(金)	1	学術活動に必要なデータの可視化	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/6/28(金)	2					
2024/7/3(水)	4	人工知能の仕組み	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチAB
2024/7/5(金)	1	説明技術としてのプレゼンテーション	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/7/5(金)	2					
2024/7/10(水)	4	AI が社会を変える	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチAB
2024/7/12(金)	1	プレゼンテーションの作成と発表方法	—	非常勤講師	箕浦哲嗣	マルチA
2024/7/12(金)	2					
2024/7/26(金)	1	定期試験	数学	教授(特任)	橋本貴宏	101 講

医療のための情報学（後学期）

〔1限＝B組, 2限＝A組〕

年月日(曜)	時 限	講義タイトル	所属	職名	担当者	使用教室 (予定)
2024/9/6(金)	1	社会におけるデータ・AI 利活用	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/9/6(金)	2					
2024/9/13(金)	1	データ分析の基本	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/9/13(金)	2					
2024/9/20(金)	1	データを可視化する	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/9/20(金)	2					
2024/9/27(金)	1	表計算ソフトによるデータ分析(1)	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/9/27(金)	2					
2024/10/4(金)	1	表計算ソフトによるデータ分析(2)	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/10/4(金)	2					
2024/10/11(金)	1	プログラムとアルゴリズム	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/10/11(金)	2					
2024/10/18(金)	1	Python 導入	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/10/18(金)	2					
2024/11/1(金)	1	Python によるデータ分析 (1)	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/11/1(金)	2					
2024/11/8(金)	1	Python によるデータ分析 (2)	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/11/8(金)	2					
2024/11/15(金)	1	医療統計と解析ソフト	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/11/15(金)	2					
2024/11/22(金)	1	EZR によるデータ分析 (1)	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/11/22(金)	2					
2024/11/29(金)	1	EZR によるデータ分析 (2)	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/11/29(金)	2					
2024/12/6(金)	1	情報学まとめ	数学	教授(特任)	橋本貴宏	マルチA
2024/12/6(金)	2					
2024/12/13(金)	1	定期試験	数学	教授(特任)	橋本貴宏	101 講

(2) 講義の方法

医療のための情報学(前学期):

マルチメディア教室において、1人1台のパソコン(指定席制)を用いて、演習を伴った講義をおこなう。AIDLE-Kを用い、事前に配付資料と課題を掲載し、授業終了時まで課題を回収する。なお、配付資料は各自印刷して授業に臨むこと。水曜日の授業はAB組合同で行う。

医療のための情報学(後学期):

マルチメディア教室において、1人1台のパソコン(指定席制)を用いて、演習を伴った講義をおこなう。AIDLE-Kを用い、事前に配付資料と課題を掲載し、授業終了時に課題を回収する。

(3) 講義の内容

医療のための情報学(前学期):

情報倫理及び情報セキュリティを踏まえた上で、データ・AIを含めたICTの利活用方法を修得する。

医療のための情報学(後学期):

データの取り扱いについての基本的なことを学んだ後、医学、生物学に関するデータに対する統計手法を学び、統計パッケージの利用を含めた具体的な扱い方を修得する。

8 オフィスアワー

教員名	職位	所属	場所	オフィスアワー
橋本貴宏	教授(特任)	数学	3号館 基礎科学棟 2階B202研究室	毎週金曜日 17:00～18:30
箕浦哲嗣	非常勤講師	愛知県立大学 看護学部教授	—	講義開始前及び終了後、 マルチメディア教室Aにて

※ 質問等については、講義終了後、又は、Email(学内メール:Microsoft Outlook にて各自で調べること)で問合せすること。

※ 後日直接質問をする際には、オフィスアワーを参考にすること。

※ 非常勤講師、客員教授、名誉教授に Email で質問したい場合は、科目責任者に連絡先を問合せること。