

授業科目名	医生物統計学概論
科目番号	OATHA12
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春AB 水3
担当教員	五所 正彦, 丸尾 和司, 石井 亮太
授業概要	医科学領域における統計学的アプローチの具体的方法について学ぶ。検定、推定、相関、回帰、分散分析、多変量解析、生存時間分析など、特に応用の広い重要な手法を理解し、正しく手法を用いるための基礎を学ぶ。
備考	英語で授業。 オンライン(オンデマンド型)
授業方法	講義
学位プログラム・コンピテンスとの関係	汎用 知の活用力 専門 公衆衛生学コア2:生物統計学応用能力
授業の到達目標 (学修成果)	(1) 医学研究のタイプを指摘できる。 Students can distinguish the types of medical studies. (2) 統計手法の基礎および手法の原理を説明できる。 Students can explain the basic of statistics and the principle of analysis methodologies. (3) 確率と確率分布の意味を説明できる。 Students can explain the meaning of probability and the distributions. (4) 研究目的が定まったとき、相応しい評価項目のデータの形および相応しい解析手法を選択できる。 Students can choose appropriate statistical methods including the selection of the best data type of endpoints for study objective. (5) 解析結果等解釈が困難な結果に対し、解決への考察ができる。 Students can discuss the results of analyses even it differs from their expectation.
授業計画	第1回 4/19: 医学研究の紹介, 医学研究の分類 Introduction, classification of medical studies 第2回 4/26: データの記述 Data presentation 第3回 5/1: 確率と確率分布 Probability and probability distributions 第4回 5/10: 推定と仮説検定 Estimate and statistical test 第5回 5/17: 群間比較 Group comparison 第6回 5/24: 相関分析と線形回帰分析 Correlation and linear regression analyses 第7回 5/31: カテゴリカルデータ解析 Categorical data analysis 第8回 6/7: ロジスティック回帰分析 Logistic regression analysis 第9回 6/14: 生存時間解析 Survival analysis

授業計画	第10回 6/21: まとめ Review
履修条件	なし None
成績評価方法	レポートにより評価する。 Evaluated by the final report.
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	授業は全て講義(100%)で実施する。授業範囲を予習し、授業後には必ず復習すること。 All classes are conducted in lectures (100%). Preparing for the range of classes and reviewing them after class.
教材・参考文献・配付資料等	manabaにアップするスライドをダウンロードしておくこと。適宜、以下の教科書を参照する。 Download the slides to be uploaded to manaba. The first of the following books is the textbook, and the second and third books are reference books. 1. Pagano M, Gauvreau K., Principles of Biostatistics 3rd edition, CRC Press 2022. 2. Belle GV, Fisher LD, Heagerty PJ, Lumley T. , Biostatistics: A Methodology for the Health Sciences 2nd edition, Wiley Series in Probability and Statistics 2004. 3. 佐藤泰憲, 五所正彦, ゼロから学ぶ医薬統計学, メジカルビュー社, 2014.
オフィスアワー等(連絡先含む)	随時(メールで予定を確認のうえ, 訪問すること) As needed (Confirm the schedule by e-mail and visit the office) 五所 正彦 mgosho at md.tsukuba.ac.jp 丸尾 和司 maruo at md.tsukuba.ac.jp 石井 亮太 rishii at md.tsukuba.ac.jp
その他(受講生にのぞむことや受講上の注意点等)	なし None
他の授業科目との関連	
ティーチングフェロー(TF)・ティーチングアシスタント(TA)	なし None
キーワード	要約統計量, 統計的推測, 検定, 推定 Summary statistics, Statistical inference, Test, Estimate