

年度	2023
講義コード	15357
講義名称	メディカルデータマイニング
科目英文名	
講義副題	
開講責任部署	総合人間自然科学研究科（修士課程） 医科学専攻
講義区分	
基準単位数	2.0
時間割	1学期: 集中講義, 2学期: 集中講義
講義開講時期	通年
配当学年	1
遠隔授業	対象
区分1	
区分2	
資格等	メディア授業科目

担当教員

氏名	所属	E-mail
畠山 豊	医学部	hatake@kochi-u.ac.jp
兵頭 勇己	医学部	yuki_hyohdoh@kochi-u.ac.jp

授業実施方法	主にオンライン非同期型（全開講回数の過半数）、一部対面
--------	-----------------------------

オフィスアワー 【OFFICE HOURS】	要予約 Teamsのチャットを用いた質問も可。
学生相談場所 【OFFICE LOCATION / ROOM 】	医学情報センター会議室
履修希望学生に求めるもの 【PREREQUISITES / REQUIREMENTS】	微分積分学、線形代数を理解していること。自宅にネットワーク接続可能な環境があること。

教員相互参観授業公開日程【OPEN CLASS OBSERVATION】

【公開できる週】	全て公開しない
----------	---------

備考 【NOTES ON CLASS ENROLLMENT】	講義は基本的にmoodleによるオンデマンドのオンライン授業であり、演習問題は各自のパソコンに統計解析用のフリーソフトRをインストールして解答、moodleの小テスト機能で入力あるいはファイルをアップロード。 質問があればteamsのチャットを使う。 質問等で対面での対応が必要であればその都度調整。
---------------------------------------	--

カリキュラムチェックリスト【CURRICULUM CHECK LIST】

【授業科目の主題・目的(簡条書)】（COURSE AIMS）	様々なデータ解析手法を大量のデータに網羅的に適用することで知識を取り出す技術であるデータマイニングによって、膨大なデータの蓄積から通常のデータの扱い方からは想像が及びにくい発見的な知識獲得が可能であると期待されている。この手法を学び、医学・医療データに適用する能力を身につける。
--------------------------------	---

授業全体の概要	決定木・回帰木、相関ルール、クラスタリング、自己組織化マップ、ランダムフォレスト、サポートベクターマシーン、ニューラルネットワーク、ビッグデータ解析、結果の評価、医学データへの応用などのテーマにつき説明し、R言語を用いて実際の課題を解決する能力を身につけるための演習を行う。
【SUMMARY】	
授業時間外の学習	
【STUDENT PREPARATION & REVIEW AT HOME】	課題を課す

授業計画表【LESSON PLAN】

第1回	授業概要
	決定木・回帰木、相関ルール、
	担当教員
	兵頭 勇己
第2回	授業概要
	クラスタリング、自己組織化マップ、
	担当教員
	畠山 豊
第3回	授業概要
	ランダムフォレスト、サポートベクターマシーン、
	担当教員
	兵頭 勇己
第4回	授業概要
	ニューラルネットワーク
	担当教員
	兵頭 勇己
第5回	授業概要
	ビッグデータ解析、結果の評価、医学データへの応用
	担当教員
	畠山 豊

教科書・参考書	
【COURSE TEXTBOOK / REFERENCE BOOKS】	教材はmoodleにアップする。

成績評価の基準と方法【GRADING POLICIES/CRITERIA】

評語	評点	基準
秀	90点～100点	到達目標に示した知識・技能・考え方などを理解・把握し、標準的に達成している水準をはるかに上回る成績
優	80点～89点	到達目標に示した知識・技能・考え方などを理解・把握し、標準的に達成している水準を上回る成績
良	70点～79点	到達目標に示した知識・技能・考え方などを理解・把握し、所定の課題について活用していると判定でき、標準的に達成している水準程度の成績
可	60点～69点	標準的に達成している水準を下回るのが到達目標に示した知識・技能・考え方などを理解・把握していると判定できる成績
不可	59点以下	到達目標に示した知識・技能・考え方が理解・把握できておらず、単位修得にふさわしくないと判定できる成績

成績評価の基準と方法	
------------	--

【GRADING POLICIES/CRITERIA】	授業動画の視聴、課題解答による総合的判定。
--------------------------------	-----------------------

パソコン必要度【NECESSITY OF PCs】

【パソコン必要度】 (NECESSITY OF PCs)	授業時間外学習に必要（ほとんど毎回のよう必要）
-------------------------------------	-------------------------