

| 科目名 | 統計科学(*1) | | | 分野・必選別・単位数 | 専門科目 | 選択 | 1単位 |
|----------------------|---|---------------------------------------|----|--|----------------------|--------|--------|
| 担当教員 | ◎教授 古徳純一 | | | 配当コース | 診療放射線コース 医学物理士コース | 科目ナンバー | T3C101 |
| 課程 | 博士前期 | 配当年次 | 2年 | 配当学期 | 前期 | 授業方法 | 講義 |
| 授業の概要 | 統計科学の基礎について、実際に研究に使用できる程度まで修得する。 | | | | | | |
| 授業の到達目標 | 仮説に対して、自ら数理的モデルを設定し、様々な実験データを解析できる。 | | | | | | |
| 授業計画 | 回数 | 担当者 | | 行動目標 | | | |
| | 1 | 古徳 純一 | 教授 | 用語、母集団と標本、信頼区間、相関と回帰、推定、帰無仮説、パラメトリック検定、ノンパラメトリック検定について説明できる。 | | | |
| | 2 | 古徳 純一 | 教授 | 標本空間、事象、確率変数と確率分布、平均値と分散、自由度、二項分布について説明できる。 | | | |
| | 3 | 古徳 純一 | 教授 | ポアソン分布、正規分布、 χ^2 分布、t分布、f分布について説明できる。 | | | |
| | 4 | 古徳 純一 | 教授 | 基準変数、説明変数、単回帰分布、単判別分析について説明できる。 | | | |
| | 5 | 古徳 純一 | 教授 | 主成分分析(変数の合成)、因子分析(因子の探索)について説明できる。 | | | |
| | 6 | 古徳 純一 | 教授 | 線形/非線形モデル、人口統計、健康指標(生命表、指標)について説明できる。 | | | |
| | 7 | 古徳 純一 | 教授 | 生存率、生存率算出規約、検定について説明できる。 | | | |
| | 8 | 古徳 純一 | 教授 | ROC 解析、医療統計用ソフトウェアについて説明できる。 | | | |
| 事前事後学修の内容およびそれに必要な時間 | 【事前学修】 | 次回の授業内容を予習し、用語の意味等を理解しておくこと。 | | | | | |
| | 【事後学修】 | 授業中の疑問点をまとめ、教科書等を利用し、次回授業までに解決しておくこと。 | | | | | |
| | 【必要時間】 | 該当期間に30時間以上の予復習が必要。 | | | | | |
| 教科書 | ①モデルで学ぶ確率入門 プレモー(丸善出版) ②The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Second Edition (Springer Series in Statistics) | | | | | | |
| 参考書 | 特に指定しない。 | | | | | | |
| 評価方法 | レポート50%、口頭試問50% | | | | | | |
| その他履修上の注意事項 | (*1)2020年度以降入学生のみ履修可(2021年度より開講、2019年度入学生までは15コマ2単位) 試験やレポート等に対し、講義の中で解説等のフィードバックを行う。 カリキュラムマップのDP1が、この科目と本専攻の学位授与方針との関連を示している。 | | | | | | |