科目名	統計科学	分野・必選別・単位数	専門科目	選択	2単位

担当教員	◎教授　古徳純一					授業方法	講義
課程	博士前期	配当年次	2年	配当学期	前期	配当コース	診療放射線コース 医学物理士コース

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，相関と回帰について説明できる。
2	古徳　純一　教　授	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。
3	古徳　純一　教　授	標本空間，事象，確率変数と確率分布について説明できる。
4	古徳　純一　教　授	平均値と分散，自由度，二項分布について説明できる。
5	古徳　純一　教　授	ポアソン分布，正規分布について説明できる。
6	古徳　純一　教　授	$\chi 2$ 分布，t 分布，f 分布について説明できる。
7	古徳　純一　教　授	基準変数，説明変数，重回帰分布について説明できる。
8	古徳　純一　教　授	重判別分析について説明できる。
9	古徳　純一　教　授	主成分分析（変数の合成）について説明できる。
10	古徳　純一　教　授	因子分析（因子の探索）について説明できる。
11	古徳　純一　教　授	線形/非線形モデルについて説明できる。
12	古徳　純一　教　授	人口統計，健康指標（生命表、指標）について説明できる。
13	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。
14	古徳　純一　教　授	ROC 解析について説明できる。
15	古徳　純一　教　授	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　ブレモー（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	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。