

バイオビジネス情報学特論演習Ⅱ (2単位)

担当者氏名 新部昭夫・畑中勝守・金間大介

◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

バイオビジネス学では、科学的・客観的に数値データを解析し、全体の構造と背後にある性質や特徴を明らかにする必要がある。本講義では、数理統計学を中心とした分析手法の理論と実践に関する講義と演習を行う。事象の分析における数学理論をもとに、実際の例題を用いた具体的解析アプローチを学ぶことで、バイオビジネス学に必要な解析力を育み、個々の研究における応用力を養うことを目的とする。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

多変量解析 時系列解析 データ解析 統計分析

◆授業の進行等について

	テーマ	内容	準備学習(予習復習)等の内容と分量
1	講義はおおまかに次の 2 つに分かれる。	多変量解析と演習	<授業のねらい> ・ 基本的数学理論を理解する ・ 輪講形式で実際のデータを分析し、分析アプローチと結果の考察について理解を深め、レポートにまとめる
2		重回帰分析の解説と演習	
3	各テーマを1~2週で行う	判別分析の解説と演習	<準備事項> ・ 数学理論の予習を課すことがある ・ 必要に応じて復習として課題を課すことがある ・ 演習ではプログラム作成を課すことがある
4		主成分分析の解説と演習	
5	多変量解析と演習	正準相関分析の解説と演習	
6	重回帰分析(第1~2週), 判別分析(第3週), 主成分分析(第4週), 正準相関分析(第5週), 数量化等(第6週), 輪講(第7~8週)	数量化等の解説と演習	
7		具体的事例の分析演習(輪講)	
8	時系列データの解析と演習	時系列データの解析と演習	
9		フーリエ変換の解説と演習	
10	フーリエ変換(第9~11週), ウェーブレット変換等(第12~13週), 輪講(第14~15週)	ウェーブレット変換等の解説と演習	
11		具体的事例の分析演習(輪講)	
12			
13			
14			
15			

◆教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

書名/著者/発行所 (発行年)

授業中に指定

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名/著者/発行所 (発行年)

授業中にアナウンスする

◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

レポート(50%), 授業内の小テスト(50%)

◆オフィスアワー

毎週木曜日の夕方, 研究室にて質問等を受け付ける

◆その他受講上の注意事項

課題, 予習/復習の詳細は授業中に指示する