

開講学科	生命情報学科	前橋工科大学 シラバス																																	
科目名	生命情報の統計学演習	標準対象年次	選択/必修	科目コード																															
		2年次	必修	15004601																															
担当教員	本間 桂一	単位数	学期	曜日	時限																														
		2単位	前期	木曜日	3,4時限																														
授業の教育目的・目標	演習を通じて統計学の基礎的な知識を身につけ、生命関係のデータ解析に応用する力を養う。																																		
学科の学習・教育目標との関係	生命関係のデータにはエラーが付き物であり、データ処理して結果を解釈する際、結果がエラーに左右されないことを示すためには統計分析が必要になる。統計分析の実践的知識の習得は、生命情報学の研究に必須である。																																		
キーワード	統計、確率、データ																																		
授業の概要	サンプル抽出して得られる生命関係のデータを分析して得られる値は、一般に真の値とは異なる。サンプル抽出により得られる値を、エクセルを使ってデータ解析する。さら選択課題について統計解析を行い、発表をする。実際に統計解析を行うことにより、生命情報学の研究で必要になる基礎的な統計解析の知識を身につける。																																		
授業の計画	<table border="1"> <tr><td>第1回:</td><td>エクセルを使った統計解析</td></tr> <tr><td>第2回:</td><td>二項分布</td></tr> <tr><td>第3回:</td><td>正規分布</td></tr> <tr><td>第4回:</td><td>母集団とサンプリング</td></tr> <tr><td>第5回:</td><td>統計的推定#1</td></tr> <tr><td>第6回:</td><td>統計的推定#2</td></tr> <tr><td>第7回:</td><td>統計的検定#1</td></tr> <tr><td>第8回:</td><td>統計的検定#2</td></tr> <tr><td>第9回:</td><td>選択課題研究#1</td></tr> <tr><td>第10回:</td><td>研究発表#1</td></tr> <tr><td>第11回:</td><td>分散分析</td></tr> <tr><td>第12回:</td><td>回帰分析#1</td></tr> <tr><td>第13回:</td><td>回帰分析#2、適合度独立性検定</td></tr> <tr><td>第14回:</td><td>選択課題研究#2</td></tr> <tr><td>第15回:</td><td>研究発表#2</td></tr> </table>					第1回:	エクセルを使った統計解析	第2回:	二項分布	第3回:	正規分布	第4回:	母集団とサンプリング	第5回:	統計的推定#1	第6回:	統計的推定#2	第7回:	統計的検定#1	第8回:	統計的検定#2	第9回:	選択課題研究#1	第10回:	研究発表#1	第11回:	分散分析	第12回:	回帰分析#1	第13回:	回帰分析#2、適合度独立性検定	第14回:	選択課題研究#2	第15回:	研究発表#2
第1回:	エクセルを使った統計解析																																		
第2回:	二項分布																																		
第3回:	正規分布																																		
第4回:	母集団とサンプリング																																		
第5回:	統計的推定#1																																		
第6回:	統計的推定#2																																		
第7回:	統計的検定#1																																		
第8回:	統計的検定#2																																		
第9回:	選択課題研究#1																																		
第10回:	研究発表#1																																		
第11回:	分散分析																																		
第12回:	回帰分析#1																																		
第13回:	回帰分析#2、適合度独立性検定																																		
第14回:	選択課題研究#2																																		
第15回:	研究発表#2																																		
受講条件・関連科目	受講条件: なし 関連科目: 情報基礎数学 II、確率統計																																		
授業方法	実習形式。毎回説明を聞いた後、課題のデータ解析を自分で行う。さらに選択課題について研究発表を行う。																																		
テキスト・参考書	「図解 これならよくわかる統計学」 涌井良幸、涌井貞美、ナツメ社(テキスト)																																		
成績評価	・ 課題 (40%) ・ 発表 (20%) ・ 試験 (40%)																																		
履修上の注意	自分で統計解析をする際必要な知識を学ぶので、能動的に実習に参加すること。毎週出される課題は、次の週の講義時間までに提出する。分からないところは担当教員や TA に積極的に質問し、理解しておくこと。さらに選択課題についてグループで統計解析を行い、研究発表をする。グループで協力し、分かりやすく発表すること。																																		