

令和6年度 シラバス兼授業計画書

学科名	未来創造IT学科	科目名	統計学		
授業種類	講義	履修区分	必修	履修時期	通年
授業時間	60単位時間	担当教員	中村 肇男		
授業 内容	《授業概要》				
	<p>現在、自然、社会、人文諸科学、あるいは工学、医学等のほとんど全ての分野において数字データが取り扱われており、数理統計学の最小限の知識は必要不可欠です。数字データには、我々が本来対象とする性質とは無関係な変動が加わっていることが殆どであり、このような変動は誤差、ばらつき、ノイズ等という言葉で表現されています。数字データを確率的な偶然変動を含むものと仮定するならば、どのように分析をし、そこから知りうる事実に関して、どのような判断を下したら良いかを数学的に明らかにするために、数学的理論を与えるのが数理統計学です。現象の法則性に対し、実際的な関心が統計学という学問に体现されたと言い換えてもよいでしょう。</p> <p>本授業では、数理統計学の基本的な知識を習得することを目的とします。現実の数字データを分析するためには、具体的な対象の性質と分析の目的に応じて適切な方法を選び、その結果を正しく判断することができなければなりません。数学的理論を形式的に説明することよりも、実践的な演習を基本としながら、その意味を把握し、正しい判断を下せるようになることを目指します。</p>				
	《学習の到達目標》				
	<ol style="list-style-type: none"> 1 統計学の初歩的な概念を理解し、これを説明することができる。 2 数値データを整理し、初歩的な統計的表現をすることができる。 3 統計的表現から、初歩的な統計的解釈をすることができる。 4 初歩的な自然科学法則と統計的表現とを結び付けて説明することができる。 				
授業計画					
前期			後期		
1	ガイダンス:統計学とは	16	確率分布1		
2	統計学の基礎	17	確率分布2		
3	データの整理と表現1	18	統計データからみた「ものづくり」と「信頼性」1		
4	データの整理と表現2	19	統計データからみた「ものづくり」と「信頼性」2		
5	データの整理と表現3	20	回帰分析1		
6	データの整理と表現4	21	回帰分析2		
7	演習:データの整理と表現1	22	自然科学と統計的解釈1		
8	演習:データの整理と表現2	23	自然科学と統計的解釈2		
9	統計データと統計的手法1	24	演習:回帰分析・自然科学と統計的解釈1		
10	統計データと統計的手法2	25	演習:回帰分析・自然科学と統計的解釈2		
11	統計データと統計的手法3	26	演習:回帰分析・自然科学と統計的解釈3		
12	統計データと統計的手法4	27	演習:回帰分析・自然科学と統計的解釈4		
13	演習:統計データと統計的手法1	28	後期のまとめ		
14	演習:統計データと統計的手法2	29	年間のまとめ①		
15	前期のまとめ	30	年間のまとめ②		
前期試験			後期試験		
教科書 参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・Excelビジネス統計分析(第3版) 末吉正成・末吉美喜 翔泳社 ・完全独習統計学入門 小島寛之 ダイアモンド社 ・基本統計学(第4版) 宮川公男 有斐閣 				
成績評価	前期と後期の定期試験の素点と課題(宿題)の提出状況、小テストの素点から総合評価します				
履修上の 留意点	数学的知識は、講義のみでは十分に養うことが出来ません。予習・復習のほか、自ら演習に取り組みながら、理解を深める必要があります。				