

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB CAMPUS I - CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

CURSO(S) 09 - ESTATÍSTICA				
CÓDIGO ,			COMPONENTE CURRICULART	TURMA _
EST01070	ANÁLISE MULTIVARIADA I			
TURNO —	¬	┌PERÍODO ┐	PROFESSOR —	
Diurno	60	20221		

PLANO DE CURSO

EMENTA

Generalidades, Matriz de dados multivariados; A distribuição normal multivariada e propriedades; Inferência sobre um vetor de médias, A estatística T2 de Hotelling e o teste da razão de verossimilhanças, região de confiança, comparações de dois ou mais vetores médios, a MANOVA para um e dois fatores, intervalos de confiança simultâneos para efeitos de tratamentos e análise de perfil.

OBJETIVO GERAL

Prover os alunos de conhecimentos teórico, prático e computacional relativos à estatística multivariada de modo que eles compreendam a necessidade de planejar e analisar conjuntos de dados de pesquisas nas diferentes áreas do saber científico.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Após receber este curso os alunos deverão ser capazes de planejar pesquisas em que os dados sejam depurados, organizados e analisados do ponto de vista multivariado;

Verificar se um conjunto de dados pode ser analisado diretamente a partir das técnicas multivariadas estudadas ou se há necessidade de alguma transformação para aproximar da normalidade;

Fazer testes de hipóteses, construir intervalos e regiões de confiança simultâneo para os componentes do vetor médio ou para mais de um vetor médio (MANOVA).

UNIDADE TEMÁTICA 1

- Aspectos da análise multivariada: Áreas de aplicação, estatística descritiva e distância euclidiana e estatística;
- Matrizes e vetores aleatórios: Conceitos, formas quadráticas e desigualdade de matrizes e maximização;
- Aspectos geométricos da amostra: A geometria da amostra, amostra aleatória, o valor esperado e matriz de covariância amostral; variância generalizada; média amostral, covariância e correlação como operações de matrizes; valores amostrais de combinações lineares de variáveis;
- A Distribuição normal multivariada: A densidade normal multivariada e propriedades; amostragem de uma normal multivariada, os estimadores de MV, as distribuições amostrais do vetor médio e da matriz de covariância e a distribuição de Wishart; distribuições amostrais a partir de grandes amostras; avaliações da suposição de normalidade marginal e bivariada, detecção de outliers e transformação de dados para aproximar da normalidade.

UNIDADE TEMÁTICA 2

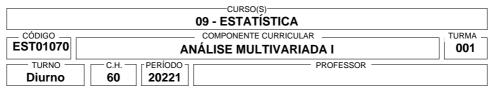
2.2 Inferências sobre o vetor médio: Introdução, a plausibilidade de um vetor específico como valores para o vetor médio de uma normal, A estatística T2 de Hotelling e o teste da razão de verossimilhanças, regiões de confiança simultâneas para componentes médios, intervalos de confiança t individuais, T2 e de Bonferroni, o caso de grandes amostras, gráficos de controle de qualidade e inferências sobre os componentes médios a partir de grandes mostras;

Para validar a autenticidade deste plano de curso acesse: Chave: 3827680522





UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB CAMPUS I - CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA



PLANO DE CURSO

2.3 Comparações de várias médias: comparações pareadas, medidas repetidas, MANOVA para um fator, análise de perfil, MANOVA para dois fatores sem e com interação.

AVALIAÇÃO

Serão feitas duas avaliações por unidade temática e uma prova de reposição. No dia da avaliação o aluno deverá entregar as listas de exercícios referentes a cada capítulo abordado no curso. No final da Unidade Temática II, referente a segunda avaliação, o aluno deverá entregar e apresentar, em forma de seminário, um trabalho em formato de artigo com um conjunto de dados reais.

REFERÊNCIA

Referências básicas:

Anderson, T. W. Introduction to Multivariate Statistic. 2nd edition. John Wiley.

Byran J. F. M. **Métodos Estatísticos Multivariados: Uma introdução**. 3ª edição, tradução Sara landa Carmona. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Corrar, L. J.; Paulo, E. & Dias Filho, J. M. Análise multivariada. Editora Atlas, 2007.

FERREIRA, D. F. Estatística Multivariada. 2. ed. Lavras : Ed. UFLA, 2011. 675p.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 6.ed. New Jersey: Prentice Hall, 2007. 773p.

Referências complementares:

Peña, D. Análisis de datos multivariantes. Editora: Mc Graw Hill. Madrid, Espanha, 2002.

Reis, E. **Estatística Multivariada Aplicada**. Edições Silabo. 2ª edição, Revista e corrigida. Lisboa - Portugal, 2001.

RENCHER, A. C. CHRISTENSEN, W. F. *Methods of Multivariate Analysis* – Wiley Series in **Probability and Statistics** – 3a. Ed. John Wiley & Sons. New Jersey, 2012, 758p.

Seber, G. A. F. Multivariate observation. John Wiley, New York, 1984.

PROCEDIMENTO

O ensino será baseado em aulas expositivas com a resolução intensa de exercício dentro e fora da sala de aula. Além disso, deverão ser usados computadores para realização de tarefas práticas utilizando software livre R.

Para validar a autenticidade deste plano de curso acesse: Chave: 3827680522

