



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

CURSO(S) 09 - ESTATÍSTICA			
CÓDIGO EST01070	COMPONENTE CURRICULAR ANÁLISE MULTIVARIADA I		TURMA 001
TURNO Diurno	C.H. 60	PERÍODO 20221	PROFESSOR

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

CURSO(S)			
09 - ESTATÍSTICA			
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR		TURMA
EST01070	ANÁLISE MULTIVARIADA I		001
TURNO	C.H.	PERÍODO	PROFESSOR
Diurno	60	20221	

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 Ianda 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.
RENCHE, 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

