

Programa Analítico de Disciplina

EST 746 - ANÁLISE MULTIVARIADA

Departamento de Estatística - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Ementa

Álgebra Vetorial e Matricial
Formas Quadráticas.
Variáveis Aleatórias Multidimensionais
Distribuições Multivariadas
Inferência sobre Vetores de Médias e Matrizes de Covariância
Análise de Variância Multivariada
Análise de Agrupamento
Componentes Principais
Análise de Fatores
Análise Discriminante
Correlação Canônica

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Álgebra Vetorial e Matricial	2h	2h	4h
2. Formas Quadráticas. 1.2.1. Classificação de Formas Quadráticas 2.2. Maximização de Formas Quadráticas 2.3. Obtenção de Raízes e Vetores Característicos 2.3.1. Ortogonalidade de Vetores Característicos 2.3.2. Decomposição Espectral 2.3.3. Diagonalização de Matrizes 2.3.4. Diagonalização de Formas Quadráticas 2.4. Teorema da Fatoração 2.5. Potências Fracionárias de Matrizes	2h	2h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 24IL.C4W3.LMJE

3. Variáveis Aleatórias Multidimensionais 1. Vetores Aleatórios 2. Estatísticas Descritivas 3. Variâncias Generalizadas	2h	2h	4h
4. Distribuições Multivariadas 1. Distribuições Marginais e Condicionais 2. Distribuição Normal Multivariada 3. Verificação da Normalidade Multivariada	2h	2h	4h
5. Inferência sobre Vetores de Médias e Matrizes de Covariância 1. Testes da Razão de Verossimilhança 2. Estimadores de Máxima Verossimilhança da Média e Covariância 3. Inferência Sobre Vetores de Médias de uma População 4. Inferência Sobre Vetores de Médias de duas Populações 5. Inferência sobre Matrizes de Covariância	8h	8h	16h
6. Análise de Variância Multivariada 1. Modelos Estatísticos 2. Estimação dos Parâmetros e Decomposição da Soma de Quadrados Total 3. Obtenção dos Efeitos do Modelo 4. Critérios de Wilks, Pillai, Hotelling-Lawley e Roy	2h	2h	4h
7. Análise de Agrupamento 1. Medidas de Proximidades e Dissimilaridades 2. Métodos de Agrupamento Hierárquicos 1. Vizinho mais próximo 2. Vizinho mais distante 3. Ligação média entre grupos ou UPGMA 4. Ward 5. Determinação do Número de Grupos para Métodos de Agrupamento Hierárquicos 3. Métodos de Agrupamento Não Hierárquicos de Otimização 1. K-Médias 2. K-Protótipos 3. Tocher	4h	4h	8h
8. Componentes Principais 1. Componentes principais com base na matriz de covariância 2. Componentes principais com base na matriz de correlação 3. Definição do número de componentes	2h	2h	4h
9. Análise de Fatores 1. Modelo Fatorial Ortogonal 2. Métodos de estimação 3. Obtenção do número de Fatores (m) 4. Rotação Fatorial 1. Critérios Varimax, Quartimax e Orthomax 5. Estimação dos Escores dos Fatores F 6. Qualidade do Ajuste do Modelo de Análise Fatores	2h	2h	4h
10. Análise Discriminante 1. Regras de Classificação (Teoria da Decisão) 2. Classificação em uma de Duas Populações Normais com Covariâncias Homogêneas 3. Classificação em Uma de Duas Populações Normais com Covariâncias Heterogêneas 4. Classificação em Uma de mais de Duas Populações Normais - Função	2h	2h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 24IL.C4W3.LMJE

Discriminante de Anderson (1958) 5. Função Discriminante de Fisher para Duas Populações 6. Avaliação das Regras de Classificação			
11. Correlação Canônica 1. Variáveis canônicas e correlação canônica 2. Interpretação das Variáveis Canônicas 3. Inferência sobre as Correlações Canônicas	2h	2h	4h
Total	30h	30h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

EST 746 - ANÁLISE MULTIVARIADA

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
1. Artigos diversos, clássicos e atuais, obtidos de periódicos Nacionais e Internacionais.	0
2. ANDERSON, T. W. An introduction to multivariate statistical analysis. New York: John Wiley, 2003. 752p.	0
3. FERREIRA, D.F. Estatística Multivariada, 1 ed. Lavras: Editora UFLA, 2018. 662p.	0
4. HAIR, J.F., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L., BLACK, W.C. Análise Multivariada de Dados. 6th ed. Bookman. 2009. 688p.	0
5. JOHNSON, R. A. and WICHERN, D. W. Applied multivariate statistical analysis. 6 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2007. 773p.	0
6. MANLY, B. F. J. Multivariate statistical methods: A primer. 4th ed.. London: Chapman and Hall, 2016.	0
7. MARDIA, K. V.; KENT, J. T.; BIBBY, J. M. Multivariate analysis. 6 ed. London: Academic Press, 1997.	0
8. MORRISON, D. F. Multivariate statistical methods. 4th ed. New York: Duxbury Press, 2004. 496p.	0
9. MINGOTI, S.A. Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 297p.	0

Bibliografias complementares

Não definidas

Pontos de controle

Campo	Anterior	Atual
Conteúdo	Há alterações no conteúdo da disciplina	