



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Bacharelado em Estatística	Campus:	Sede
Departamento:	Estatística		
Centro:	Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Análise Multivariada			Código: 8075
Carga Horária: 119 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2015	
1. EMENTA			
Métodos de análise exploratória de dados multivariados. (Res. n.º 050/2013-CI/CCE).			
2. OBJETIVOS			
Apresentar e aplicar as principais técnicas exploratórias e inferenciais de dados multivariados. (Res. n.º 050/2013-CI/CCE).			

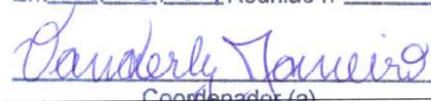
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. MATRIZES E VETORES ALEATÓRIOS: matriz e vetor aleatório, esperança de uma matriz aleatória, esperança de um vetor aleatório, matriz de covariância de um vetor aleatório, matriz de correlação de um vetor aleatório, vetor esperança e matriz covariância de uma combinação linear de variáveis aleatórias, maximização de forma quadrática, matriz desvio padrão.2. GEOMETRIA DA AMOSTRA E AMOSTRAGEM ALEATÓRIA: A geometria da amostra, vetor médio amostral, matriz de covariância amostral, matriz de correlação amostral.3. DISTRIBUIÇÃO NORMAL MULTIVARIADA: Densidade normal multivariada e suas propriedades, estimadores de máxima verossimilhança do vetor média e de matriz de covariância, distribuição de Wishart, grandes amostras, verificação da normalidade (Distribuição univariada e multivariada).4. INFERÊNCIA SOBRE O VETOR DE MÉDIA: Teste de hipóteses para o vetor de médias, região de confiança para a média, comparação entre vetores médios de duas populações, região de confiança para a diferença entre dois vetores médios, comparação entre vetores médios de várias populações (MANOVA): modelos a um critério e dois critérios de classificação.5. ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS: Introdução, componentes principais populacionais, propriedades, componentes principais obtidos de variáveis padronizadas: matriz de correlação, componentes principais amostrais.6. ANÁLISE FATORIAL: Introdução, o modelo fatorial ortogonal, estimação, a solução dos fatores principais, a escolha do número de fatores, a interpretação dos fatores, rotação varimax.

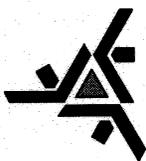
7. ANÁLISE DE CORRELAÇÃO CANÔNICA: Introdução, correlação canônicas, interpretações de variáveis canônicas populacionais, correlações canônicas amostrais.
8. ANÁLISE DE AGRUPAMENTO (CLUSTER): Introdução, medidas de similaridade, método de agrupamento hierárquico, ligações, métodos de agrupamento (aglomerativo) não-hierárquico.
9. ANÁLISE DISCRIMINANTE: Introdução, discriminação e classificação entre duas populações (método de Fisher), discriminação entre diversas populações, estimativas.
4. REFERÊNCIAS
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)
1. ANDERSON, T. W. An introduction to multivariate statistical analysis. John Wiley & Sons, New York, 1974.
2. CHATFIELD, C., COLLINS, A. J. Introduction to multivariate analysis. Chapman and Hall, London, New York, 1980.
3. FERREIRA, D. F. Estatística multivariada. 2. ed. Editora UFLA, Lavras, 2011.
4. JOHNSON, R. A., WICHERN, D. W. Applied multivariate statistical analysis. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1982.
5. RENCHER, A. Methods of multivariate analysis. 2ed. John Wiley & Son, New York, 2002.
4.2- Complementares
1. MARDIA, K.M.; KENT, J. T.; BIBBY, J.M. Multivariate analysis. Academic, London, 1979.
2. MORRISON, D.F. Multivariate statistical methods. McGraw-Hill, Tohyo, 1976.
3. REIS, E. Estatística multivariada aplicada. Sílabo LTDA, Lisboa, 1997.

Aprovado em reunião departamental do dia 21/10/2014, conforme ata nº 468 do DES.

APROVADO EM REUNIAO
 Realizada em, 21/10/2014

 CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
 APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVADO PELO CONSELHO
 ACADÊMICO DO CURSO DE
 Estatística
 Em 04/12/14 Reunião nº 013

 Coordenador(a)
 APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Curso:	Bacharelado em Estatística	Campus:	Sede
Departamento:	Estatística		
Centro:	Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Análise Multivariada		Código: 8075	
Turma(s): Todas	Ano de Implantação: 2015	Periodicidade: Semestral	

Verificação da Aprendizagem			
Avaliação Periódica:	1ª	2ª	3ª
Peso:	1	1	2

1ª NOTA PERIÓDICA:

01 (uma) prova escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez).

2ª NOTA PERIÓDICA

01 (uma) prova escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez).

3ª NOTA PERIÓDICA

01 (uma) prova escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez).

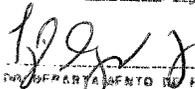
AVALIAÇÃO FINAL:

01 (uma) prova escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez), abrangendo o conteúdo do ano letivo.

A Nota Final (NF) será obtida pela média ponderada das notas periódicas. O aluno, com frequência igual ou superior a 75% que obter Nota Final inferior a 6,0 (seis) deverá ser submetido a Avaliação Final, sendo aprovado se obtiver Nota Média Final (NMF) igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média aritmética simples entre a Nota Final (NF) e a Nota da Avaliação Final (NAF). (Resolução nº 064/2001-CEP)

APROVADO EM REUNIAO

Realizada em, 21, 10, 2014


CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

Aprovação do Departamento

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Estatística

Em 04/12/14 Reunião nº 013


Aprovação do Conselho Acadêmico