

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Análise Multivariada	Cod. da Disciplina:	IME0028
Curso:	Estatística	Cod. do Curso:	
Turma:	Estatística Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.2	CHS/T:	12/96

02: Ementa:

Tópicos em Álgebra Linear; Distribuição normal multivariada; Análise de componentes principais; Análise fatorial; Métodos de Classificação e Análise de Análise Discriminantes; Análise de correspondência. Estudos de caso: construção de indicadores de monitoramento ambiental.

03: Programa:

1. Introdução Análise Exploratória de dados multivariados, organização de dados multivariados. Vetor de médias amostrais. Matriz de covariância amostral.
2. Distribuição Normal Multivariada e outras distribuições Distribuição Normal Multivariante. Propriedades e principais características. Distribuição Whishart. Distribuição T de Hotelling. Distribuição Lambda-Wilks.
3. Inferência Estatística Multivariada. Inferência estatística para uma distribuição normal multivariada. Estimadores de Máxima Verosimilhança do vetor de médias e da matriz de covariância. Distribuições amostrais. Teste de Hipóteses para o vetor de médias. Teste de Hipótese para a matriz de Covariância e comparação de matrizes de covariância. Avaliação da normalidade multivariada.
4. Análise de Componentes Principais.
5. Análise Fatorial.
6. Análise de Agrupamentos.
7. Análise Discriminante.
8. Estudos de caso: construção de indicadores de monitoramento ambiental.

04: Cronograma:

1. Introdução (14 aulas)
2. Distribuição Normal Multivariada e outras distribuições (14 aulas)
3. Inferência Estatística Multivariada (20 aulas)
4. Análise de Componentes Principais (12 aulas)
5. Análise Fatorial (10 aulas)
6. Análise de Agrupamentos (10 aulas)
7. Análise Discriminante (10 aulas)
8. Avaliações (6 aulas)

05: Objetivos Gerais:

A disciplina objetiva capacitar o aluno ao uso correto da Análise Multivariada, isto é, capacitá-lo à identificar e aplicar a melhor técnica multivariada para o problema a ser resolvido.

06: Objetivos Específicos:

1. Habilitar o aluno à mensurar um conjunto de dados por meio de técnicas exploratórias multivariadas de sintetização da estrutura de variabilidade.
2. Apresentar ao aluno conceitos básicos de Inferência Paramétrica Multivariada.
3. Capacitar o aluno a utilizar programas estatísticos para realização de análises por meio de Técnicas Multivariadas.
4. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do aluno, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
5. Fornecer ferramentas necessárias para que o aluno seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados de Estatística Multivariada.

07: Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz e/ou retroprojetor. O estímulo a participação dos alunos será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria estudada em sala. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos. A avaliação será baseada em provas e trabalho, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

08: Avaliação:

- A avaliação será dada por meio de três avaliações escritas e um trabalho escrito.
 - Serão realizadas três avaliações escritas, $P1$, $P2$ e $P3$, cujos valores variam de 0,0 (zero) à 10,0 (dez) pontos.
 - O aluno deverá entregar um trabalho, T , na forma de resumo expandido, no qual deverá aplicar técnicas multivariadas para a análise de dados. O aluno será responsável pela determinação do problema a ser resolvido, obtenção do conjunto de dados e análise, dentro do eixo temático "Estudos de caso: construção de indicadores de monitoramento ambiental". As formatações do resumo serão definidas previamente em sala de aula.
- Data das avaliações escritas:
 - Primeira Avaliação ($P1$): 04/12/2015;
 - Segunda Avaliação ($P2$): 29/01/2016;
 - Terceira Avaliação ($P3$): 07/03/2016.
- Data da entrega do trabalho escrito: 04/03/2016.
- A média final (MF) será obtida da seguinte forma:

$$MF = 0,25 * P1 + 0,30 * P2 + 0,35 * P3 + 0,10 * T$$

- As datas das provas poderão sofrer eventuais mudanças.

OBSERVAÇÕES FINAIS:

1. Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao aluno documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O aluno que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação;
2. Haverá prova em 2ª chamada para o aluno que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em www.ufg.br, Consultas públicas: Resoluções - CEPEC No. 1122/2012.). Neste caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor;

3. O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos;
4. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 75%, ou seja, ter frequentado no mínimo 72 aulas, será reprovado por falta;
5. As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA. As provas serão entregues em sala de aula, com antecedência de, no mínimo, dois (2) dias letivos em relação à prova subsequente.
6. O aluno que não comparecer à aula em que forem entregues as provas, deverá retirar sua avaliação na sala do professor da disciplina, preferencialmente no horário de atendimento.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: DW, J. R. W. *Applied Multivariate Statistical Analysis.*, 6 ed. Prentice Hall, 2007.
 [2]: MINGOTI, S. *Análise de dados através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada.* UFGM, Belo Horizonte, Brasil, 2005.
 [3]: CARROL, JD; GREEN, P. L. J. *Análise de dados Multivariados*, 1era ed. Cengage, 2011.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: ANDERSON, T. *An Introduction to Multivariate Analysis*, 2a ed. John Wiley Sons, 1984.
 [2]: PRESS, S. *Applied Multivariate Analysis using bayesian and Frequentist Methods of Inference*, 1 ed. Dover Science, 2005.
 [3]: MARDIA, K; KENT, J. B. J. *Multivariate Analysis*, 2 ed. Academic Press, 1979.
 [4]: HAIR, JF; TATHAM, R. A. R. B. W. *Análise Multivariada de dados*, 6a ed. Prentice Hall, 2009.
 [5]: MANLY, B. *Métodos Estatísticos Multivariados: Uma introdução*, 3a ed. Artmed, Brasil, 2008.
 [6]: FERREIRA, D. *Estatística Multivariada*, 2da ed. Ufla, Lavras, Brasil, 2011.
 [7]: HAIR, B.; BLACK, B. A. H. *Multivariate Data Analysis*, 7 ed. Prentice Hall, 2008.

11: Livro Texto:

- [1]: DW, J. R. W. *Applied Multivariate Statistical Analysis.*, 6 ed. Prentice Hall, 2007.
 [2]: MINGOTI, S. *Análise de dados através de Métodos de Estatística Multivariada: Uma Abordagem Aplicada.* UFGM, Belo Horizonte, Brasil, 2005.
 [3]: CARROL, JD; GREEN, P. L. J. *Análise de dados Multivariados*, 1era ed. Cengage, 2011.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala	
1	Sala de Aula	40	2ª	18:50-19:35	109, CA A, Câmpus II, Goiânia	
2	Sala de Aula	40	2ª	19:35-20:20	109, CA A, Câmpus II, Goiânia	
3	Sala de Aula	40	4ª	18:50-19:35	109, CA A, Câmpus II, Goiânia	
4	Sala de Aula	40	4ª	19:35-20:20	109, CA A, Câmpus II, Goiânia	
5	Sala de Aula	40	6ª	18:50-19:35	102, CA A, Câmpus II, Goiânia	
6	Sala de Aula	40	6ª	19:35-20:20	102, CA A, Câmpus II, Goiânia	
7	Sala de Aula		Sel. Prédio!	Sel. Prédio!	Não Distr.	
8	Sala de Aula		Sel. Prédio!	Sel. Prédio!	Não Distr.	
9	Sala de Aula		Sel. Prédio!	Sel. Prédio!	Não Distr.	
10	Sala de Aula		Sel. Prédio!	Sel. Prédio!	Não Distr.	
11	Sala de Aula		Sel. Prédio!	Sel. Prédio!	Não Distr.	
12	Sala de Aula		Sel. Prédio!	Sel. Prédio!	Não Distr.	

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Segunda-feira, 17-18h, Sala 231, IME/UFG.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
 Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG



14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).