

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2023.1	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0220
Componente:	MODELOS LINEARES	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Cynthia Arantes Vieira Tojeiro

02. Ementa:

Tópicos em Álgebra Linear: Operações com matrizes. Matrizes inversas generalizadas: A inversa Penrose. Distribuição Normal Multivariada. Distribuição de Formas Quadráticas: Distribuição Chi Quadrado não Central e Distribuição F não central. Independência de Formas Quadráticas e lineares. Modelo Lineares de posto completo: Modelo de Regressão: Estimação e Testes de Hipótese para os parâmetros. Modelos de posto incompleto: Modelos de Delineamento Experimental. Estimação, Funções estimáveis. Testes de hipótese. Modelo de um critério de classificação. Modelo de dois critérios de classificação.

03. Programa:

1. Introdução e conceitos básicos: Resultados Matriciais.
2. Distribuição Normal Multivariada.
3. Distribuição de Formas Quadráticas: Distribuição Chi Quadrado não Central e Distribuição F não central.
4. Modelos com Matriz de Planejamento de Posto Completo: Modelo, Estimação e Testes de Hipótese para os parâmetros.
5. Modelos com Matriz de Planejamento de Posto Incompleto: Modelo, Estimação, Funções estimáveis e Testes de hipótese.
6. Modelo de um critério de classificação. Modelo de dois critérios de classificação.

04. Cronograma:

1. Introdução e conceitos básicos: Resultados Matriciais. (10 horas/aula)
2. Distribuição Normal Multivariada. (6 horas/aula)
3. Distribuição de Formas Quadráticas: Distribuição Chi Quadrado não Central e Distribuição F não central. (8 horas/aula)
4. Modelos com Matriz de Planejamento de Posto Completo: Modelo, Estimação e Testes de Hipótese para os parâmetros. (12 horas/aula)
5. Modelos com Matriz de Planejamento de Posto Incompleto: Modelo, Estimação, Funções estimáveis e Testes de hipótese. (10 horas/aula)
6. Modelo de um critério de classificação. Modelo de dois critérios de classificação. (6 horas/aula)
7. Avaliações (6 horas/aula)
8. Seminários (6 horas/aula)

05. Objetivos Gerais:

A disciplina tem como objetivo principal introduzir a teoria de modelos lineares de posto completo e incompleto, focalizando nos aspectos teóricos, como são os métodos de estimação, as propriedades dos estimadores e testes de hipóteses utilizados na comparação de modelos.

06. Objetivos Específicos:

Apresentar e discutir conceitos referentes a modelos lineares através de uma visão teórica e aplicada, esperando que ao final do curso o aluno saiba:

- i) Identificar modelos lineares de posto completo e incompleto.
- ii) Conhecer e entender as propriedades dos estimadores, assim como realizar inferências a partir dos modelos estudados.
- iii) Relacionar os conceitos das disciplinas de Inferência I e II com a teoria de modelos lineares.
- iv) Tenha base teórica consistente que permita um melhor desempenho nas disciplinas de Análise de Regressão, Planejamento de Experimentos e Análise Multivariada.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz e/ou data-show e aulas práticas com o uso de computador em laboratório. O estímulo a participação dos alunos será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria estudada em sala, de forma analítica e computacional. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos. O estímulo à participação dos(as) discentes será feito por meio da resolução de exercícios e seminários, assim como amplas discussões a respeito do conteúdo programático

08. Avaliações:

Serão realizadas quatro avaliações P1, P2, S e L. Todas as atividades valerão 10 (dez) pontos e irão compor a nota final com o peso conforme expressão abaixo:

$$\bullet \text{NF} = 0.3 \cdot \text{P1} + 0.3 \cdot \text{P2} + 0.3 \cdot \text{S} + 0.1 \cdot \text{L}$$

onde P1 e P2= provas teóricas e/ou computacionais; S=seminários e L= listas de exercícios

Datas das avaliações:

- i) Primeira Avaliação (P1): 01/06/2023;
- ii) Segunda Avaliação (P2): 10/08/2023;
- iii) Seminário (S): a ser definido;
- iv) Listas de exercícios (L) durante o decorrer do curso.

• Observações:

1. Essas datas poderão sofrer alterações.
2. Haverá avaliação em 2a chamada para o aluno que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCC

(Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em www.prograd.ufg.br, Menu, Informações Acadêmicas, Regulamentos da Graduação: RGCG - CEPEC No 1661, de 29/11/2019. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina (IME). Neste caso, se requerimento de solicitação for deferido, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora. 2. O aluno será aprovado se a média final (MF) for igual ou superior a 6 (seis) pontos;

3. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 0.75 da carga horária total da disciplina, será reprovado por falta.

4. As notas das avaliações serão divulgadas no Sigaa, com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias letivos, em relação a nota subsequente. As provas serão entregues em sala de aula ou na sala do professor, até cinco dias após a disponibilização da nota.

5. O aluno que não comparecer à aula em que for entregue a avaliação, deverá retirá-la na sala da professora da disciplina, preferencialmente no horário de atendimento.

09. Bibliografia:

[1]: FARAWAY J. J., Linear Models With R, Chapman & Hall, 2004.

[2]: RAUDENBUSH S. W., BRYK A. S., Hierarchical Linear Models Applications and Data Analysis Methods, Sage Publications, 2001.

[3]: RAVISHANKER N., DEY D K. A First Course in Linear Model Theory, Chapman & Hall, 2001.

10. Bibliografia Complementar:

[1]: LITTELL R., STROUP W. W., FREUND R., SAS for Linear Models, Wiley-SAS, 2002.

[2]: ZELTERMAN, D. Applied Linear Models With Sas. Editora CAMBRIDGE USA. SEARLE, S.R. Linear Models, 1997.

[3]: MENDEZ RAMIREZ, I. Modelos estadísticos lineales interpretation y applications. FocaviConacyt, 1976.

[4]: HOCKING, RONALD R. Methods And Applications Of Linear Models. John Wiley, 2003.

11. Livros Texto:

[1]: FARAWAY J. J., Linear Models With R, Chapman & Hall, 2004.

[2]: RAVISHANKER N., DEY D K. A First Course in Linear Model Theory, Chapman & Hall, 2001.

[3]: MENDEZ RAMIREZ, I. Modelos estadísticos lineales interpretation y applications. FocaviConacyt, 1976.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	N2	208, CAC (35)
3 ^a	N3	208, CAC (35)
5 ^a	N2	105, CAC (20)
5 ^a	N3	105, CAC (20)

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

1. Quintas feiras das 17:30 às 18:30hs - sala 229 IME

14. Professor(a):

Cynthia Arantes Vieira Tojeiro. Email: cynthiatojeiro@ufg.br, IME

Prof(a). Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues