

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Modelos Lineares	<b>Cod. da Disciplina:</b>	IME0220
<b>Curso:</b>	Estatística	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Estatística Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2015.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 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 (4 aulas).
2. Vetores Aleatórios (4 aulas)
3. Distribuição Normal Multivariada (8 aulas).
4. Distribuição de Formas Quadráticas (4 aulas).
5. Modelos com Matriz de Planejamento de Posto Completo (20 aulas).
6. Modelos com Matriz de Planejamento de Posto Incompleto (12 aulas).
7. Modelo de um e dois critérios de classificação (6 aulas).
8. Avaliações (6 aulas).

### 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 à modelos lineares através de uma visão teórica e aplicada, esperando que ao final do curso o aluno saiba:

- Identificar modelos lineares de posto completo e incompleto.

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

### 07: Metodologia:

As aulas serão expositivas dialogadas utilizando quadro, retroprojeter e/ou data show.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas três provas  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$  cujas datas serão:

$P_1$ : 03/12/2015

$P_2$ : 02/02/2016

$P_3$ : 01/03/2016

Observação: As datas das provas poderão sofrer eventuais mudanças.

A Média Final (MF) será obtida a partir das provas teóricas  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$  a serem realizadas ao longo do curso. A nota dada para todas as atividades será de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, entretanto terão pesos diferentes conforme pode-se observar na expressão abaixo:

$$MF = 0,2 * P_1 + 0,4 * P_2 + 0,4 * P_3$$

As notas das avaliações serão publicadas aos alunos, em documento formato pdf, via correio eletrônico assim quando corrigidas pela professor.

As avaliações poderão ser retiradas durante horário de atendimento da professor, ou, serão devolvidas aos alunos em sala de aula.

OBSERVAÇÕES:

1. A disciplina é extremamente teórica e pressupõe que o aluno tenha cursado e aprovado as disciplinas de Probabilidade I e II, Inferência I e II, Álgebra Linear e Cálculo I e II.
2. Não haverá prova em segunda chamada para o aluno que perder as provas  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , exceto com ausência justificada, de acordo com o RGCG\*. A prova em segunda chamada deverá ser solicitada à coordenação, na secretaria do IME, conforme as normas da UFG. Neste caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professor;
3. Até dois dias úteis após o término das aulas do semestre acadêmico poderão ser aplicadas avaliações de primeira chamada, sem alteração do período de digitação de notas e frequências, com anuência do Conselho Diretor da unidade acadêmica responsável pela disciplina;
4. Se  $MF \geq 6,0$  (cinco) e a frequência, F, do aluno(a) for suficiente ( $F \geq 75$ total de horas/aula), este(a) será declarado(a) aprovado(a). Caso contrário, i.e., se MF menor que 5,0 ou F menor que 75

### 09: Bibliografia Básica:

[1]: FARAWAY, J. J. *Linear Models With R*. Chapman Amp; Hall, 2004.

[2]: KHURI, A. I. *Linear Model Methodology*. A Chapman Hall Book, 2010.

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

[4]: RAVISHANKER, N.; DEY, D. K. *A First Course in Linear Model Theory*. Chapman Amp; Hall, 2001.

### 10: Bibliografia Complementar:

[1]: GRAYBILL, F. A. *Theory and Application of the Linear Model*. Duxbury Press, 2000.

[2]: GUTTMAN, I. *Linear Models: An Introduction*. 1982.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

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

[4]: LITTELL, R.; STROUP, W. W. F. R. *SAS for Linear Models*. Wiley-sas, 2002.

[5]: SEARLE, S. *Linear Models*. 1997.

### 11: Livro Texto:

[1]: KHURI, A. I. *Linear Model Methodology*. A Chapman Hall Book, 2010.

### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	30	3 <sup>a</sup>	20:30-21:15	207, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	30	3 <sup>a</sup>	21:15-22:00	207, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	30	5 <sup>a</sup>	18:50-19:35	207, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	30	5 <sup>a</sup>	19:35-20:20	207, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segunda-Feira, 14:00 hrs - 15:30hrs, Sala 230 Instituto
2. De Matemática e Estatística.

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

---

Prof(a).