



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA
SECRETARIA GERAL DOS CURSOS
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

PROGRAMA DE DISCIPLINAS

DISCIPLINA

| CÓDIGO | NOME |
|--------|---------------------------------|
| MATD41 | Introdução aos Modelos Lineares |

| CARGA HORÁRIA | | | | CRÉDITOS | Programa vigente a partir do Semestre de 2011.1 Data de aprovação pelo Departamento: 24/03/2011 | ANO |
|---------------|----|---|-------|----------|--|------|
| T | P | E | TOTAL | | | |
| 51 | 17 | 0 | 68 | | | 2011 |

EMENTA / OBJETIVOS

Ementa:

Estrutura do modelo linear geral. Variáveis indicadoras. Noções de estimação linear e de teste de hipóteses sob o modelo de Gauss-Markov. Análise da variância de dados sob uma e duas classificações.

Objetivos:

Proporcionar aos alunos o conhecimento teórico-prático aos tópicos do programa, para uso nas situações relacionadas com a sua área de estudo ou em disciplinas afins.

METODOLOGIA

Aulas expositivas seguidas de exercícios de aplicação com uso de equipamentos convencionais e eletrônicos bem como de listas de exercícios distribuídas aos alunos.

BIBLIOGRAFIA

DOBSON, A. J. *An introduction to generalized linear models*. Chapman and Hall, 2nd. Edition, London, 2001.225p.

Faraway, J. J. *Practical Regression and Anova using R*, <http://cran.r-project.org/doc/contrib/Faraway-PRA.pdf>, 2002. 212p.

MONTGOMERY, D. C. *Design and analysis of experiments*. New Jersey : John Wiley 2005. 643pp.

NETER, J. e WASSERMAN, W. *Applied linear statistical models*. Richard D. Irwin Inc. Homewood, Illinois. 1974.

SEARLE, S.R. *Linear models*. New York: John Wiley and Sons, 1971. 532p.

DISCIPLINA

CÓDIGO**NOME**

MATD41

Introdução aos Modelos Lineares

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 – Introdução

- 1.1 – Formas especiais de vetores e matrizes aplicações em Estatísticas: enfoque computacional
- 1.2 – Matriz ortogonal, formas de HELMERT, matriz idempotente
- 1.3 – Matrizes de covariâncias e de correlação. Autovalores e autovetores
- 1.4 – Inversa generalizada de uma matriz
- 1.5 – Formas quadráticas positivas definidas e semi positivas definidas

2 – Sistemas de equações lineares

- 2.1 – Consistência e soluções
- 2.2 – Soluções aproximadas e de mínimos quadrados

3 – Introdução ao estudo dos modelos lineares

- 3.1 – O problema fundamental das relações entre variáveis. Relações funcionais e estatísticas
- 3.2 – estimação por mínimos quadrados e o sistema de equações normais
- 3.3 – Modelos de posto completo e incompleto. O modelo de regressão linear

4 – Soluções do sistema em modelos de posto incompleto

- 4.1 – Restrições e equações normais reduzidas
- 4.2 – O uso de matriz inversa generalizada
- 4.3 – Testes de hipóteses e o conceito de funções estimáveis

5 – Análise de variância

- 5.1 – O procedimento geral da análise de variância
- 5.2 – Análise de variância no modelo de regressão
- 5.3 – Somas de quadrados e o coeficiente de determinação

6 – Modelos lineares e análise de variância nos delineamentos experimentais

- 6.1 – Dados experimentais e observacionais
- 6.2 – Experimentos com um fator e com restrições na casualização: blocos casualizados e quadrados latinos
- 6.3 – Experimentos em blocos incompletos balanceados

7 – Diagnóstico e bondade do ajuste

- 7.1 – Análise de resíduos
 - 7.2 – Checagem de erros nas pressuposições
 - 7.3 – Identificação de observações não usuais
-
-
-

Data: 24 / 03 / 2011 Chefe do Departamento: _____
