



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

## PROGRAMA DE DISCIPLINAS

### DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME
MAT 229	Análise de Regressão

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ANO
T	P	E	TOTAL		
68	34	0	102	Programa vigente a partir do Semestre de 2010.1	
				Data de aprovação pelo Departamento: 14/10/2009	2010

### EMENTA / OBJETIVOS

Ementa:

Modelo de Regressão Linear Simples. Estimacão de Parâmetros. Testes e Predico. Regressão Linear Múltipla. Regressão Polinomial. Variáveis Indicadoras. Diagnósticos em Regressão. Seleo do Melhor Modelo. Modelo Linear Geral. Teorema de Gauss-Markov.

Objetivos:

Proporcionar aos alunos o conhecimento teórico-prático aos tpicos do programa para uso nas situaes relacionadas com a sua área de estudo ou em disciplinas afins.

### METODOLOGIA

Proporcionar aos alunos o conhecimento teórico-prático aos tpicos do programa para uso nas situaes relacionadas com a sua área de estudo ou em disciplinas afins.

### BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:

DRAPER, Norman Richard; SMITH, Harry. **Applied regression analysis**. New York: John Wiley & Sons (Asia), c1966. 407 p.

NETER, John; WASSERMAN, William; KUTNER, Michael H. **Applied linear statistical models: regression, analysis of variance, and experimental designs**. 3rd ed. Burr Ridge, Ill.: Irwin, c1990. 1181 p.

HOFFMANN, Rodolfo; VIEIRA, Sonia Maria. **Análise de regressão: uma introduo a econometria**. 3. ed. So Paulo, SP: HUCITEC, 1998, c1997. 379 p.

SNEDECOR, George Waddel; COCHRAN, William Gemmell. **Statistical methods**. 6th ed. Ames: The Iowa State University Press, 1976, c1967.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RAWLINGS, John O.; PANTULA, Sastry G.; DICKEY, David A. **Applied regression analysis : a research tool**. 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 1998. 657 p.

KLEINBAUM, David G. **Applied regression analysis and other multivariable methods**. 3rd ed. Pacific Grove: Duxbury Press, 1998. 798 p.

FOX, John. **Applied regression analysis, linear models, and related methods**. Thousand Oaks: Sage, 1997. 597 p.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria básica**. 4. ed. São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, 2006. xxvi, 812 p.

KENDALL, Maurice George; STUART, Alan. **The advanced theory of statistics**. 3rd ed. London: Charles Griffin, 1969.

---

**DISCIPLINA**

---

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME</b>
MAT 229	Análise de Regressão

---

---

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

---

1. Introdução
  - 1.1. Relações de dependência e de interdependência. Regressão e correlação.
    - 1.1.1. Terminologia, notação e questões específicas.
  - 1.2. Modelos matemáticos e modelos estatísticos.
    - 1.2.1. Conceito de componente aleatório ou erro nos modelos estatísticos.
  - 1.3. O modelo de regressão na população e na amostra.
  - 1.4. Dados de cortes transversais e dados de séries temporais.
2. O modelo de regressão linear simples.
  - 2.1. Conceitos e pressupostos sobre os componentes do modelo de regressão.
  - 2.2. Estimação pontual dos parâmetros.
    - 2.2.1. Método dos mínimos quadrados.
    - 2.2.2. Método da máxima verossimilhança
  - 2.3. Propriedades dos estimadores.
  - 2.4. Variância e erro-padrão dos estimadores. Teorema de Gauss-Markov.
  - 2.5. O enfoque da análise de variância no modelo de regressão
  - 2.6. Estimação da variância dos erros.
  - 2.7. Estimação por intervalo de confiança e teste de hipóteses sobre o modelo de regressão.
    - 2.7.1. Construção de intervalos de confiança e teste de hipóteses sobre os parâmetros da equação de regressão.
    - 2.7.2. Construção do intervalo de previsão para a resposta média, dado um valor particular da variável independente.
    - 2.7.3. Construção do intervalo de previsão para uma nova observação, dado um valor particular da variável independente.
    - 2.7.4. Noções de inferência simultânea sobre os parâmetros e a linha de regressão.
  - 2.8. O coeficiente de determinação e a bondade do ajuste.
  - 2.9. Análise de resíduos
    - 2.9.1. Definição e propriedades dos resíduos
    - 2.9.2. Análise gráfica dos resíduos
    - 2.9.3. Teste F para linearidade
  - 2.10. Os mínimos quadrados ponderados.
3. O modelo de regressão linear múltipla
  - 3.1. Tratamento matricial do modelo de regressão linear. Equações normais.
  - 3.2. Conceitos e pressupostos sobre os componentes do modelo.
  - 3.3. Estimação pontual dos parâmetros de regressão do modelo.
  - 3.4. Exemplos de aplicação de regressão múltipla.
  - 3.5. Análise de variância.
    - 3.5.1. Estimação da variância dos erros.
    - 3.5.2. O coeficiente de determinação e bondade do ajuste.
    - 3.5.3. Coeficientes de determinação parcial.
  - 3.6. Inferência sobre o modelo de regressão
    - 3.6.1. Testes de hipóteses sobre os parâmetros.
    - 3.6.2. Intervalos de confiança para os parâmetros e resposta média.
    - 3.6.3. Predição de novas observações.
  - 3.7. Regressão polinomial
    - 3.7.1. Modelos de regressão polinomial
    - 3.7.2. Estimativa do máximo ou mínimo de uma função de regressão quadrática.
    - 3.7.3. Polinômios ortogonais.

---

**DISCIPLINA**

---

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME</b>
MAT 229	Análise de Regressão

---

---

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

---

4. Diagnóstico sobre o modelo de regressão
    - 4.3. Observações influentes e discrepantes.
    - 4.4. Gráficos de resíduos.
  5. Seleção do melhor conjunto de variáveis independentes
    - 5.3. Todas as regressões possíveis
    - 5.4. Os métodos FORWARD e BACKWARD
    - 5.5. O método STEPWISE
    - 5.6. Outros procedimentos de seleção de variáveis.
  6. Regressão com variáveis indicadoras.
    - 6.3. Modelos com uma ou mais variáveis independentes qualitativas.
    - 6.4. Efeito de interação.
    - 6.5. Variável dependente indicadora
    - 6.6. Função de resposta logística.
- 
- 
- 

**Data:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ **Chefe do Departamento:** \_\_\_\_\_

---