



EMENTA E PROGRAMA DE DISCIPLINA

Nome: ANÁLISE DE REGRESSÃO I

Código: GET00069

Carga horária semestral

Total: 80 horas

Teórica: 60 horas

Prática: 20 horas

Validade: a partir de 2009

Ementa:

Modelo de regressão linear clássico. Estimação dos parâmetros. Análise dos resíduos. Métodos de seleção de variáveis. Transformações de variáveis. Modelos não-lineares.

Programa:

1. Visão Geral sobre Análise de Regressão
 - 1.1 - Histórico
 - 1.2 - O que é Análise de Regressão?
 - 1.3 - Objetivos da Análise de Regressão.
 - 1.4 - O conceito de regressão linear
 - 1.5 - Regressão e Causalidade
 - 1.6 - Passos na Análise de Regressão.
2. Regressão Linear Simples
 - 2.1 - O Modelo Simples.
 - 2.2 - O Modelo de Regressão Linear Simples
 - 2.3 - Ajuste por Mínimos Quadrados
 - 2.4 - Inferência sobre os parâmetros
 - 2.5 - Análise de Variância
 - 2.6 - Representação Matricial
 - 2.7 - Normal Bivariada e o Modelo de Regressão
 - 2.8 - Teste de Falta de Ajuste.
 - 2.9 - Predição no Modelo de Regressão Linear Simples.
- 3 Análise de Resíduos
 - 3.1 - Propriedades dos Resíduos.
 - 3.2 - Gráfico de Resíduos.
 - 3.3 - Teste de Durbin-Watson para Correlação Serial.
 - 3.4 - Outliers.
 - 3.5 - Gráfico de Probabilidades Normais.
 - 3.6 - Testes para Normalidade.
- 4 O Modelo de Regressão Linear Múltipla
 - 4.1 - Duas variáveis preditoras.
 - 4.2 - Estimação por Mínimos Quadrados.
 - 4.3 - O Sistema de Equações Normais.
 - 4.4 - O Modelo de Regressão Linear Múltipla : O Caso Geral com p Regressores.
 - 4.5 - Propriedades dos Estimadores de Mínimos Quadrados e de Máxima Verossimilhança.
 - 4.6 - Variáveis Indicadoras
 - 4.7 - As Hipóteses do Modelo de Regressão Linear Múltipla Normal.
 - 4.8 - Predição.
 - 4.9 - Comparação de Modelos
 - 4.10 Correlação Múltipla e Correlação Parcial.

- 5 Seleção de Variáveis
 - 5.1 Critérios de Seleção
 - 5.2 Todas as regressões possíveis
 - 5.3 Método *stepwise*
 - 5.4 Incerteza de Modelos
- 6 Diagnósticos
 - 6.1 Medidas de Influência
 - 6.2 A matriz H
 - 6.3 Multicolinearidade
 - 6.4 Heterocedasticidade
 - 6.5 Correlação Serial
- 7 Regressão Ponderada e Regressão Não linear
 - 7.1 Mínimos Quadrados Ponderados
 - 7.2 Regressão Linear por Partes
 - 7.3 Árvores de Regressão

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DRAPER, N.R. e SMITH, H., *Applied Regression Analysis*, 3ª. Edição, John Wiley & Sons Inc. 1988
2. KUTNER, M.H., NACHTSHEIM, C.J., NETER, J. e LI, W., *Applied Linear Statistical Models*. 5a. edição, McGraw Hill: 2005.
3. FREIRE, C.A.L., CHARNET, R., BONVINO, H. e CHARNET, E.M..R., *Análise de Modelos de Regressão Linear*. 2ª. Edição, Editora Unicamp 2004.
4. CHATTERJEE, S. *Regression Analysis by Example*. 4ª. Edição. John Wiley & Sons Inc: 2006
5. FARAWAY, J., *Practical Regression and ANOVA using R*. 2002
6. SCHROEDER, L.D., SJOQUIST, D.L. e STEPHAN, P.E. , *Understanding Regression Analysis*. Sage Publications: 1986.



ANA MARIA LIMA DE FARIAS
Chefe-Deptº Estatística
SIAPE 0311506