

CÓDIGO: PBEA7328
DISCIPLINA: Séries Temporais
Carga Horária Total: 60 horas
Créditos: 04

Ementa:

Métodos de suavização exponencial. Modelos localmente constantes e com tendências lineares. Modelos localmente constantes sazonais. Funções de autocorrelação e autocorrelação parcial. Identificação e estimação dos modelos ARIMA, Previsão. Modelos multiplicativos SARIMA. Análise de função transferência. Uso de softwares de ajustamento dos modelos ARIMA e SARIMA.

Programa:

1. MODELOS PARA SÉRIES TEMPORAIS

- 1.1 Especificação de um processo estocástico
- 1.2 Processos estacionários
- 1.3 Função de autocovariância
- 1.4 Tipos de modelos
 - 1.4.1 Modelos de erro ou de regressão
 - 1.4.2 Modelos ARIMA
 - 1.4.3 Modelos estruturais
 - 1.4.4 Modelos não-lineares
- 1.5 Assimetria e curtose

2. TENDÊNCIA E SAZONALIDADE

- 2.1 Tendências
 - 2.1.1 Tendência polinomial
 - 2.1.2 Suavização
 - 2.1.3 Diferenças
 - 2.1.4 Testes para tendência
- 2.2 Sazonalidade
 - 2.2.1 Sazonalidade determinística - método de regressão
 - 2.2.2 Sazonalidade estocástica - método de médias móveis
 - 2.2.3 Testes para sazonalidade determinística

3. MODELOS DE SUAVIZAÇÃO EXPONENCIAL

- 3.1 Modelos para séries localmente constantes
 - 3.1.1 Médias móveis simples
 - 3.1.2 Suavização exponencial simples
- 3.2 Modelos para séries que apresentam tendência
 - 3.2.1 Suavização exponencial de Holt

- 3.3 Modelos para séries sazonais
 - 3.3.1 Suavização exponencial

sazonal de Holt-Winters

4. MODELOS ARIMA

- 4.1 Modelos lineares estacionários
 - 4.1.1 Processo linear geral
 - 4.1.2 Modelos auto-regressivos
 - 4.1.3 Modelos de médias móveis
 - 4.1.4 Modelos auto-regressivos e de médias móveis
 - 4.1.5 Função de autocorrelação parcial
- 4.2 Modelos não-estacionários
 - 4.2.1 Modelos ARIMA
 - 4.2.2 Formas do modelo ARIMA
 - 4.2.3 Termo constante no modelo

5. IDENTIFICAÇÃO DE MODELOS ARIMA

- 5.1 Procedimento de identificação
- 5.2 Métodos baseados em uma função penalizadora

6. ESTIMAÇÃO DE MODELOS ARIMA

- 6.1 Método dos momentos
- 6.2 Método de máxima verossimilhança
 - 6.2.1 Procedimento condicional
 - 6.2.2 Procedimento não-condicional
 - 6.2.3 Função de verossimilhança exata
- 6.3 Estimação não-linear
- 6.4 Variâncias dos estimadores

7. DIAGNÓSTICO DE MODELOS ARIMA

- 7.1 Testes de adequação do modelo
 - 7.1.1 Teste de autocorrelação residual

- 7.1.2 Teste de Box-Pierce
- 7.1.3 Teste da autocorrelação cruzada
- 7.1.4 Teste do periodograma acumulado
- 7.2 Uso dos resíduos para modificar o modelo

8. PREVISÃO COM MODELOS ARIMA

- 8.1 Previsão de EQM mínimo
- 8.2 Formas básicas de previsão
- 8.3 Atualização das previsões

- 8.4 Intervalos de confiança
- 8.5 Transformações e previsões

9. MODELOS SAZONAIS

- 9.1 Sazonalidade determinística
 - 9.1.1 Identificação
 - 9.1.2 Estimação
 - 9.1.3 Previsão
- 9.2 Sazonalidade estocástica
 - 9.2.1 Identificação
 - 9.2.2 Estimação
 - 9.2.3 Verificação

Referências Bibliográficas:

CHATFIELD, C. 1980 The Analysis of Time Series: An Introduction. London: Chapman and Hall. 268p.

BOX, G. E. P & JENKINS, G. M. (1976) Time series analysis: forecasting and control. San Francisco: Holden-Day. 575p.

MONTGOMERY, D. C. & JOHNSON, L. A. (1990) A Forecasting and time series analysis. New York: McGraw-Hill. 381p.

[HAMILTON](#), JAMES D. (1994) Time Series Analysis. Princeton University Press. 786p.

MORETTIN, P. A. & TOLOI, C. M. C. (2006) Análise de Séries Temporais. São Paulo: Edgard Blücher. 538p.