

MAE 5870 – ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS
1º. Semestre/2017

Professora do curso: Chang Chiann, sala 210A, e-mail: chang@ime.usp.br

Programa:

1. Conceitos básicos: processos estocásticos e séries temporais, estacionariedade, função de auto-covariância e espectro.
2. Processos ARMA estacionários (os modelos autoregressivos, de médias móveis e misto discretos) e modelos ARIMA: identificação, estimação, verificação e previsão.
3. O modelo linear geral e modelos harmônicos.
4. Modelos ARFIMA e GARCH
5. Análise de Fourier: modelos com uma periodicidade, modelos com periodicidades múltiplas, análise de Fourier ou harmônica.
6. Análise espectral: representação espectral de processos estacionários, espectro misto e filtros lineares.
7. Estimação no domínio da frequência: a transformação de Fourier finita e o periodograma, estimadores suavizados.

Data de provas:

1. 1ª. Prova: 02/05 (Parte I) e 04/05 (Parte II)
2. 2ª. Prova: 20/06 (Parte I) e 22/06 (Parte II)

Data da apresentação de seminários: 27/06 e 29/06

Critério de avaliação:

Média = MP (65%) + seminário (20%) + ME (15%)

Bibliografia:

1. Shumway, R.H. and Stoffer, D.S. (2010). Time Series Analysis and Its Applications with R Examples. Springer. 3rd Edition.
2. Box, G.E.P., Jenkins, G.M. and Reinsel, G.C. (1994). Time Series Analysis: Forecasting and Control. 3.ed. Prentice-Hall.
3. Brockwell, P.J. and Davis, R.A. (1991). Time series: Theory and Methods. 2.ed. Springer.
4. Morettin, P.A. e Tolo, C.M.C. (2006). Análise de Séries Temporais. ABE – Projeto Fisher. 2a. edição.