



**Disciplina:**  
**Modelos Estocásticos e Temporais**

Disciplina optativa, vinculada às duas linhas de pesquisa: “Modelos em Saúde” e “Modelos de Decisão”.

**Créditos/horas:** 03 créditos/45 horas (respeitando o artigo 40º. da Resolução 12/2000).

**Objetivos:** Introduzir a análise de processos Markovianos usando modelos baseados em estados, probabilidade e tempo.

**Ementa:** Processos Estocásticos: definição, especificação. Processos Estocásticos Estacionários: Estacionariedade fraca e forte. Cadeias de Markov discretas. Cadeias de Markov a tempo contínuo. Processos de salto, processo de Poisson, processos de nascimento e morte. Modelos para Séries Temporais: Modelos de suavização exponencial; Modelos ARIMA. Aplicações em solução de problemas práticos a partir de análise de artigos científicos de periódicos e anais de congressos.

**Bibliografia:**

Brockwell, P. J., Davis, R. A., “*Introduction to Time Series and Forecasting*”, Springer, 2003.

Capasso, V., Bakstein, D., “*An Introduction to Continuous-Time Stochastic Processes Theory, Models, and Applications to Finance, Biology, and Medicine*”, Birkhäuser Boston, 2004.

Hamilton, J. D., “*Time Series Analysis*”, Princeton University Press, 1994.

Mode, C. J., Sleeman, C. K., “*Stochastic Processes in Epidemiology: HIV/AIDS, Other Infectious Diseases and Computers*”, World Scientific Publishing Company, 2000.

Morettin, P. A., Toloi, C. M. C., “*Análise de Séries Temporais*”, Edgard Blücher, 2004.

Karlin, S., Taylor, H. M., “*A First Course in Stochastic Processes*”, Academic Press, 1975.

Latorre, M. R. O, Cardoso, M. R. A., “*Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos*”, Revista Brasileira de Epidemiologia, vol.4 no.3, 2001.

Silveira, A. M. A, “*Relação entre os preços de açúcar nos mercados doméstico e internacional*”, Dissertação de Mestrado em Economia. ESALQ. 2004.

Shumway, R. H., Stoffer, D. S., “*Time Series Analysis and Its Applications: With R Examples*”, Springer, 2006.

A bibliografia indicada será complementada e mantida atualizada através da utilização de artigos científicos de periódicos e anais de congressos, bem como de “Web-sites” da Internet.