

PROGRAMA DE ENSINO

EMENTA: Séries Temporais e Conceito de Estacionariedade; Identificação de modelos, correlogramas, testes de raiz unitária e remoção de tendências; Modelos Autorregressivos e Médias Móveis: AR(p), MA(q), ARMA(p, q) e ARIMA (p,d,q); Modelos para Séries Sazonais aditivas e multiplicativas: SARIMA (p,d,q); Modelos Generalizados Auto Regressivos com Heteroscedasticidade Condicional: ARCH(p), GARCH(p,q); Modelos de Equações Simultâneas: Vetor Autorregressivo (VAR) e Vetor de Correção de Erro (VEC); Modelos de Painel.

1.0. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código : CNM 7333  
Nome : Análise de Séries Temporais  
Carga Horária : 72 horas/aula  
Nº de Horas/Aula : 04 semanais

2.0. **PRÉ-REQUISITOS** – CNM 5331 ou CNM 7331 (Estatística Econômica e Introdução à Econometria) e CNM-7241 (Econometria).3.0. IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA: Curso de Graduação em Economia

3.0. **OBJETIVOS DA DISCIPLINA:**

**3.1. Objetivo Geral**

Oferecer um conjunto de conceitos que capacitem os alunos analisar o comportamento de Séries Temporais e dadas de painéis, visando através de técnicas estatísticas específicas obterem resultados quantitativos que possibilitam uma maior compreensão do comportamento de variáveis e das relações entre as mesmas no ambiente econômico.

**3.2. Objetivo Específico**

Estabelecer aos alunos capacidade no uso de software aplicado aos tratamentos estatísticos de dados econômicos de series temporais e de painéis e, fundamentalmente, aprender analisar e interpretar os resultados obtidos. Isto é, dar ao aluno capacidade para saber fazer, utilizando os conhecimentos ecomométricos aprendidos no curso.

4.0. **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**Unidade I**

- 1.1 A presença de tendências, ciclos, sazonalidade e movimentos irregulares nas séries temporais;
- 1.2 Terminologias e conceitos importantes: séries temporais e processos estocásticos tendências determinísticas e não determinísticas (estocásticas);
- 1.3 Processos Estocásticos estacionários;
- 1.4 Função de autocorrelação, função de autocorrelação parcial e correlogramas;
- 1.5 Análises Gráfica;
- 1.6 Modelos estacionários lineares de series temporais;
- 1.7 Modelos autorregressivo AR(P): Identificação do modelo e estimação;
- 1.8 Modelos autorregressivo media móvel ARMA(p,q) Identificação do modelo;
- 1.9 Modelos para séries não estacionárias ARIMA (p, d, q): Identificação do modelo;
- 1.10 Identificações de modelos: testes de raízes unitárias e causalidade de Granger;
- 1.11 Estimação de modelos e previsão;

### 1.12 Critérios de seleção de modelos;

#### UNIDADE II:

- 2.1 Modelos de sazonalidade: modelos SARIMA (p, d, q).
- 2.2 Identificação do modelo e estimação.
- 2.3 Critérios de seleção de modelos. e previsão.

#### Unidade III

- 3.1 O modelo ARCH (Autoregressive Conditional heteroskedastic);
- 3.2 O modelo GARCH (Generalized autoregressive Conditional heteroskedastic);
- 3.3 Os modelos EGARCH, TARCh e GARCH-M..

#### Unidade IV

- 4.1 Séries temporais multivariadas;
- 4.2 Modelos GARCH multivariados;
- 4.3 Modelo CCC (Constant Condicional Correlation);
- 4.4 Modelo GARCH Multivariado diagonal-VEC (DVEC) com correlações variando no tempo.

#### Unidade V

- 5.1 Modelos de series temporais de multi-equações;
- 5.2 Modelos VAR (Vector Autoregressive model): Estimativa e identificação; Exemplo de decomposição estrutural;
- 5.3 Funções resposta impulso e decomposição de variância;  
Cointegração: regressão espúria e teste de co-integração;
- 5.4 Cointegração e modelo VEC (Vector Error Correction model).

#### Unidade VI

- 6.1 Modelos de painéis:
- 6.2 Modelos com coeficientes constantes (pooled model);
- 6.3 modelos com heterogeneidades nos interceptos: modelo de efeitos fixos e modelo de efeito randômico;
- 6.4 Modelo com heterogeneidades nos interceptos e nos coeficientes de inclinação.

#### 5.0. BIBLIOGRAFIA:

##### 5.1 Bibliografias Principais

1. Baltagi, B.H. (2000). Econometric Analysis of Panel Data, 2a ed. New York: Wiley.
2. Enders, W. (1995) Applied Econometric Time Series, New York: Jonh Wiley & Sons, 2nd ed.
3. Enders, W. (2009) Applied Econometric Time Series, New York: Jonh Wiley & Sons, 3rd ed.
4. Hamilton, J.D. (1994). Time Series Analysis. Princeton: Princeton University Press.
5. Lütkepohl, H. and Kräzig, M. 2004. Applied Time Series Econometrics, Cambridge University Press, Cambridge.
6. Morettin, P. & Toloi, C., Análise de Séries Temporais. Editora Blucher, 2004.
7. Greene, W. H. (1991) Econometric Analysis, New York: MacMillan.
8. Gujarati, D. (2000) Econometria Básica, São Paulo: Makron.

##### 5.2 Bibliografias Complementares

1. Brockwell, P & Davis, R., (1996). Introduction to Time Series and Forecasting. Springer Verlag, 1996.
2. Campell, J. Y.; Lo, A. W. and M. A.C. (1997). The Econometrics of Financial Markets. New Jersey: Princeton University Press.
3. CRYER, J. (1986). Time Series Analysis, Duxbury Press, 1986.
4. Matyas, L. Sevestre, P. (1995) The Econometrics of Panel Data, Springer, 3rd Edition.
5. Mills, T. C. (1994) The Ecometric Modelling of Financial Time Series, Cambridge: Cambridge University Press.