



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO – DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

DISCIPLINA: MÉTODOS DE PREVISÃO DE SÉRIES TEMPORAIS

Professor: Milton Biage

DISCIPLINA: Métodos de Previsão de Séries Temporais

CÓDIGO: CNM 6026, turma 08318

N^o. DE HORAS AULAS: 4 horas semanais

PRÉ-REQUISITO: Estatística Econômica, e Econometria

CURSO: Economia.

1. Ementa do curso

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).

2. Pré-requisito

2.1. CNM 6011 (Estatística Econômica) e CNM 6015 (Econometria).

3. Identificação da oferta: Curso de Graduação em Ciências Econômicas

4. Objetivos da disciplina

4.1. Objetivo Geral

Oferecer um conjunto de conceitos que capacitem os alunos analisar o comportamento de Séries Temporais, 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.

4.2. Objetivo Específico

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

6. 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, TARARCH, GARCH-M, etc.

Unidade IV

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).

7. Metodologia

8.1 Aulas Expositivas: serão por meio do uso de transparências (afim de que sejam dinâmicas e permitam que o programa seja cumprido) e os conceitos serão ilustrados com aplicações práticas. Alguns exercícios serão resolvidos em sala, com a participação dos alunos;

8.2 Aulas práticas: serão utilizados os softwares *EXCELL*, *GRET*, *STATA 16* e *R*;

8. Necessidades

8.1 O aluno é obrigado ter em mãos durante as aulas uma calculadora com operações básicas e operações de funções, especialmente, logarítmicas e exponenciais;

8.2 Aos alunos que possuem notebook é desejável que os utilizem em sala de aula.

9. Avaliação

AVALIAÇÕES	CONTEÚDO	Data das Provas	PONTUAÇÃO
1ª Nota	Atividades práticas abordadas em aula, e exercícios a serem apresentados ao longo do curso	-	6,0 PONTOS
2ª Nota	Preparação de um artigo, a ser apresentado no final do curso.	17/03 e 22/03/2022	4,0 pontos
TOTAL	-	-	10,0 pontos

10. Regras de conveniência pedagógica

- ✓ Com relação ao relacionamento professor-aluno espera-se que ambos tenham um comportamento adequado ao ambiente acadêmico e universitário;
- ✓ O padrão esperado é de assiduidade e pontualidade nas videoaulas. Com relação aos alunos exige-se respeito ao trabalho do professor, respeito ao colega, respeito ao ambiente de aula, participação nas discussões de aula e pertinência e perseverança aos objetivos da disciplina, e do curso;
- ✓ O aluno que se retirar das videoaulas em meio ao tempo de aula, sem as devidas justificativas, não receberão as presenças completas;
- ✓ Será efetuado controle de presença através de chamadas durante as videoaulas;
- ✓ Aqueles alunos que deixarem a videoaula imediatamente após a chamada ou por um período longo serão excluídos da lista de presença do dia;
- ✓ Haverá reprovação por faltas, conforme normas da universidade;
- ✓ Estas observações são necessárias para se estabelecer um padrão mínimo de respeito e convivência sobre o qual se deve desenvolver um relacionamento fraterno, de apoio mútuo e de crescimento.

11. Bibliografias

11.1 Bibliografias Principais

1. Enders, W. (1995) Applied Econometric Time Series, New York: Jonh Wiley & Sons, 2nd ed.
2. Enders, W. (2009) Applied Econometric Time Series, New York: Jonh Wiley & Sons, 3rd ed.
3. Hamilton, J.D. (1994). Time Series Analysis. Princeton: Princeton University Press.
4. Lütkepohl, H. and Krätzig, M. 2004. Applied Time Series Econometrics, Cambridge University Press, Cambridge.
5. Morettin, P. & Toloí, C., Análise de Séries Temporais. Editora Blucher, 2004.
6. Greene, W. H. (1991) Econometric Analysis, New York: MacMillan.
7. Gujarati, D. (2011) Econometria Básica, São Paulo: Makron.

11.2 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. Mills, T. C. (1994) The Ecometric Modelling of Financial Time Series, Cambridge: Cambridge University Press.

Florianopolis, 15 de setembro de 2021

Milton Biage