

**DEPARTAMENTO:** PGCEM Programa de Pós Graduação Ciência Engenharia de Materiais

**DISCIPLINA:** TÓPICOS ESPECIAIS – Modelos de Previsão em Engenharia

**SIGLA:** TOE-MPE

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 45

**TEORIA:** 45

**PRÁTICA:**

**CURSO:** Mestrado/Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais

**PRÉ-REQUISITOS:** -

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** Elisa Henning

### EMENTA

Previsão em engenharia. Medidas de erros. Introdução às séries temporais. Decomposição clássica. Métodos de suavização exponencial. Modelos autoregressivos de médias móveis. Regressão linear múltipla. Regressão com variáveis qualitativas. Outros tópicos em regressão.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

INTRODUÇÃO  
Previsão em engenharia  
Medidas de erros  
ANÁLISE DE REGRESSÃO  
A natureza da Análise de Regressão  
Relações entre variáveis  
Regressão e Causalidade  
REGRESSÃO LINEAR SIMPLES  
Estimação por Mínimos Quadrados  
Testes de Hipóteses na Regressão e Correlação  
Análise dos Resíduos  
Regressão com variáveis transformadas  
REGRESSÃO MÚLTIPLA  
Estimação por Mínimos Quadrados  
Testes de Hipóteses na Regressão  
Análise dos Resíduos  
Modelos de regressão com variáveis binárias (dummies)

### BIBLIOGRAFIA

GUJARATI, D.N. ; PROTER, D. Econometria Básica. 5a. Edição. Porto Alegre: Bookmann, 2011.  
HYNDMAN, R. J.; ATHANASOPOULOS, G. Forecasting: principles and practice. 2013. Disponível em: <https://www.otexts.org/fpp/>. KUTNER, M.; NACHTSHEIM, C.; NETER, J. Applied Linear Regression Models. 4th Edition. McGraw Hill, 2004.  
**Bibliografia complementar**  
EHLERS, R. S. (2009) Análise de Séries Temporais. Disponível em: <http://www.icmc.usp.br/~ehlers/stemp/stemp.pdf> >.  
FELLIN, W.; LESSMANN, H.; OBERGUGGENBERGER, M.; VIEIDER, R. (Eds). Analyzing Uncertainty in Civil Engineering. Disponível em: <http://www.springer.com/us/book/9783540222460>  
HYNDMAN, R. J.; KHANDAKAR, Y. Automatic time series forecasting: The forecast package for R. Journal of Statistical Software, v.27, n.3, p.1-22, 2008.  
MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. Análise de séries temporais. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.  
KLEIBER, C.; ZEILEIS, A. Applied Econometrics with R. New York, NY: Springer New York, 2008. (Use R). ISBN 9780387773186 (eletrônico). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-77318-6>.

CRYER, J. D.; CHAN, K. Time Series Analysis : With Applications in R. New York, NY: Springer New York, 2008. XIV, 491p (Springer Texts in Statistics, 1431-875X). ISBN 9780387759593. Disponível em: [/dx.doi.org/10.1007/978-0-387-75959-3](https://doi.org/10.1007/978-0-387-75959-3)> Artigos publicados em periódicos e/ou eventos da área.

Centro de Ciências Tecnológicas - CCT/FEJ  
Rua: Paulo Malschitzki, 200 - Campus Universitário Prof. Avelino Marcante"  
Zona Industrial Norte - CEP: 89219-710  
Fones: (047) 4009-7900 FAX: (047) 4009-7940  
Joinville - Santa Catarina - Brasil