



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Bacharelado em Estatística	Campus:	Sede
Departamento:	Estatística		
Centro:	Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome:	Tópicos Especiais em Estatística-Modelos Não Lineares (OPTATIVA)		Código: 9505
Carga Horária: 68 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2021	
1. EMENTA			
Estudo de técnicas para desenvolver a habilidade de identificar a metodologia adequada à análise de conjuntos de dados e suas possíveis limitações com elaboração de relatórios técnicos. (Res. nº 050/13-CI/CCE).			
2. OBJETIVOS			
Assegurar ao aluno a capacidade de tratar um problema estatístico de forma a utilizar as técnicas mais recentes e adequadas à solução, bem como familiarizá-lo às formas mais adequadas de apresentar os resultados obtidos. (Res. nº 050/13-CI/CCE).			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. Modelos de regressão linear e não linear.2. Estimadores de Mínimos quadrados dos parâmetros no modelo de regressão não linear.3. Métodos para obtenção de valores iniciais.4. Testes de hipóteses e regiões de confiança para os parâmetros.5. Qualidade do ajuste de um modelo de regressão não linear.6. Parametrizações de um Modelo de regressão não linear.7. Medidas de curvatura.8. Heterocedasticidade da variância do erro.9. Exemplos de modelos de crescimento sigmoidal.10. Ajuste de curvas considerando estrutura experimental.11. Introdução de efeito aleatório nos parâmetros do modelo.
4. REFERÊNCIAS
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)
BATES, D. M.; WATTS, D. G. Nonlinear Regression Analysis & Its Applications, John Wiley & Sons, 1988.
PINHEIRO, J. C.; BATES, D. M. Mixed-effects models in S and S-plus. New York: Springer-Verlag, 2000.
RATKOWSKY, D. A. Nonlinear Regression Modeling. Marcel Dekker, New York, 1983.

RATKOWSKY, D. A. Handbook of Nonlinear Regression Modeling. Marcel Dekker, New York, 1990.

RITZ, C. and STREIBIG, J. C. Nonlinear Regression with R, Use R, Springer Verlag, 2008.

SEBER, G. A. F.; WILD, C. J. (2003). Nonlinear regression. New York: John Wiley & Sons.

4.2- Complementares

HUET, S., BOUVIER, A., POURSAT, M. -A., & JOLIVET, E. (2004). Statistical tools for nonlinear regression: A practical guide with S-PLUS and R examples (2nd ed.). New York: Springer.

PRONZATO, L. PÁZMAN, A. Design of Experiments in Nonlinear Models: Asymptotic Normality, Optimality Criteria and Small-Sample Properties. Springer Science & Business Media, 2013.

SCHABENBERGER, O.; PIERCE, F. J. Contemporary Statistical Models. Taylor & Francis: New York, 2002.