



EDITAL Nº 19 –2013: CONCURSO PÚBLICO

Processo nº 23116.002989/2013-17



Unidade Acadêmica: Instituto de Matemática, Estatística e Física/IMEF

Matéria(s)/Disciplina(s): Probabilidade e Estatística.

PROGRAMA:

1. Teoria da probabilidade: definições, axiomas, propriedades, teoremas e aplicações.
2. Variáveis Aleatórias Discretas: Definição, Função de Distribuição, Esperança e Momentos. Desenvolvimento dos principais modelos e aplicações.
3. Variáveis Aleatórias Contínuas: Definição, Função de Distribuição, Esperança e Momentos. Desenvolvimento dos principais modelos e aplicações.
4. Distribuições amostrais: caracterização, teoria geral e casos especiais: média, proporção, variância, diferença de médias, diferença de proporções, razão de variâncias.
5. Métodos de estimação: conceituação, métodos de estimação, casos especiais e aplicações.
6. Teoria dos Testes de Hipóteses: conceituação, teoria dos testes de razão de verossimilhança, casos especiais e aplicações.
7. Métodos de Amostragem: conceitos, estimadores da média e proporção para os principais métodos de amostragem e aplicações.
8. Análise de Regressão: modelos de regressão simples e múltipla, análise dos resíduos, estimação e testes de hipóteses, seleção de variáveis e aplicações.
9. Análise de Variância: análise de variância com um e dois critérios: conceituação, modelo, teste de hipóteses, análise residual, blocos e comparações múltiplas.
10. Análise de Séries Temporais: conceitos, modelos e seus componentes. Modelos clássicos, exponenciais, de médias móveis e auto-regressivos.
11. Introdução à Inferência Bayesiana: famílias conjugadas para priori Beta e verossimilhança Binomial, Idem para Gama e Poisson e para Normal-Gama e Normal. Análise decisória com perda quadrática. Intervalos de credibilidade. Fator de Bayes.

Bibliografia Recomendada:

- Bolfarine, H. & Bussab, W.O. 2005. *Elementos de Amostragem*. Editora Blucher.
- Bussab, W.O. e P.A. Morettin. 2002. *Estatística Básica* (5ª Edição). Editora Saraiva.
- Casella, G.; Berger, R. L. Inferência Estatística. 2011. Cengage Learning.
- DeGroot, M. H. & Schervish, M. J. 2002. *Probability and Statistics* (3rd Ed.). Addison Wesley.
- Devore, Jay L. 2006. *Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Dobson, A. J. 2002. *An Introduction to Generalized Linear Models* (2nd Ed.). Chapman & Hall / CRC.
- Faraway, J. 2004. *Linear Models with R*. Chapman & Hall / CRC.
- Kinas, P. G. & Andrade, H. A. 2010. *Introdução à Análise Bayesiana (com R)*. Editora maisQnada.
- Magalhães, M. N. 2004. *Probabilidade e Variáveis Aleatorias*. EDUSP.
- Magalhães, M. N. & Lima, A. C. O. 2004. *Noções de Probabilidade e Estatística* (6ª Edição). EDUSP.

- Makridakis, S.; Wheelwright, S.C.; Hyndman, R.J. 1998. *Forecasting: methods and applications*. 3ed. John Wiley & Sons, Inc.
- Montgomery, D. C. 1997. *Design and Analysis of Experiments*. John Wiley & Sons.
- Montgomery, D. C. & Runger, G. C. 2003. *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros* (2ª.Ed.). LTC.
- Mood, A. M.; Graybill, F. A.; Boes, D. C. 1974. *Introduction to the Theory of Statistics* (3rd. Ed.), McGraw-Hill.
- Morettin, P. A.; Toloi, C. M. C. 2004. *Análise de Séries Temporais*. Editora Edgard Blücher
- Paulino, C. D.; Turkman, M. A. A.; Murteira, B. 2003. *Estatística Bayesiana*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Souza, G. S. 1998. *Introdução aos Modelos de Regressão Linear e Não-Linear*. Embrapa.