

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Departamento de Ciências Exatas
Disciplina: LCE5806-Estatística Matemática I

PLANO DE CURSO - 1^o semestre 2017
Professor Responsável: Idemauro Antonio Rodrigues de Lara

1 Programa

1. Revisão de Teoria das Probabilidades: variáveis aleatórias, função de distribuição e função de densidade de probabilidade, função de distribuição acumulada, distribuições condicionais, transformações de variáveis aleatórias, esperança matemática, variância, covariância, coeficiente de correlação, função geradora de momentos. 2. Modelos Estatísticos. Estatística Suficiente e Completa. Famílias Exponenciais. Estatísticas de Ordem. 3. Métodos de Estimação: método dos momentos, método máxima verossimilhança, método dos mínimos quadrados. 4. Comparação de Estimadores. Estimadores Não Viciados Uniformemente de Mínima Variância. Teoremas de Rao-Blackwell e Lehman Scheffé. A Desigualdade da Informação. 5. Intervalos de Confiança. Métodos para Obtenção de Intervalos de Confiança. Regiões de Confiança. 6. Testes de Hipóteses. Lema de Neyman-Pearson. Testes Uniformemente mais Poderosos. Teste da Razão de Verossimilhança.

2 Cronograma

Mês	Dias
Março	8, 15, 22, 29
Abril	5, 12, 19, 26
Mai	3, 10, 17, 24, 31
Junho	7, 14, 21, 28

3 Critérios e Datas de avaliações

A avaliação será feita por meio de três provas e um seminário.

A_1 : Prova 1 - data: 05/04

A_2 : Prova 2 - data: 24/05

A_3 : Prova 3 - data: 28/06

A_4 : Seminários - aula extra (conforme cronograma a seguir).

Obs.: Caso haja necessidade as provas poderão ser realizadas em datas extra-aula.

$$M = \frac{A_1 + A_2 + A_3 + A_4}{4}$$

“Critérios para conceitos”

$$A = 8,5 \leq M \leq 10,0 \quad B = 7,0 \leq M < 8,5 \quad C = 5,5 \leq M < 7,0.$$

Cronograma de Seminários

Alunos PPEEA: 1. Alessandra de Lima Goes, 2. Caroline Oliveira do Nascimento, 3. Eduardo Elias Ribeiro Junior, 4. Fernando Vinícius da Costa Eduardo, 5. Glória Cristina Vieira de Souza, 6. Kamylla Rodrigues Leandro, 7. Maria Letícia Salvador, 8. Suellen Cristina Gasparetto, 9. Welinton Yoshio Hirai

Dupla	data	Tema
Eduardo e Welinton		1
Alessandra e Caroline		4
Maria Letícia e Glória		2
Suellen e Fernando		5
Kamylla e Josimar		3

Temas para seminários

1. Dennis, E. B.; Morgan, B. J.T. and Ridout, M.S. Computational Aspects of N-Mixture Models. **Biometrics**, Vol.70, pp.237-246, 2015.
2. Frey, J.; Perez, A. Exact binomial confidence intervals for randomized response. **The American Statistician**. v. 66.1, 2012.
3. Haines, L. Maximum Likelihood Estimation for N-Mixture Models. **Biometrics**. DOI: 10.1111/biom.12521.
4. Rayner, J.C.W. The Asymptotically Optimal Tests. **Journal of the Royal Society**. Series D (The Statistician). Vol. 46, pp. 337-346, 1997.
5. Robert M. D.; H. L. T; Frank. J. Improving Removal-Based Estimates of Abundance by Sampling a Population of Spatially Distinct Subpopulations. **Biometrics**. Vol. 61, pp.1093-1101, 2005.

4 Bibliografia Básica

1. Casella G.; Berger L.R. **Statistical Inference**. 2rd. edição, Duxbury Press, California, 2002.
2. Degroot, M.H. **Probability and Statistics**. Addison-Wesley, 2rd Edition, 1986.
3. James, B.R. **Probabilidade: um curso em nível Intermediário**. Projeto Euclides, Rio de Janeiro, 2008.
4. Magalhães, M.N. **Probabilidade e Variáveis Aleatórias**. São Paulo, IME/USP, 2004.
5. Murteira, B.J.F. **Probabilidade e Estatística**. vol I, II. 2^{ed}, Portugal, 1990.
6. Mood, A.M.; Graybill, F.A. and Boes, D. **Introduction to the Theory of Statistics**. 3rd. McGraw-Hill, 1974.
7. Zwanzig, S. **Introduction to the Theory of Statistical Inference**. Taylor & Francis, 2011.

Observação: De acordo com art.1º da lei 132/2007, “ficam os alunos proibidos de utilizar telefone celular nos estabelecimentos de ensino do Estado de São Paulo, durante o horário das aulas”.