



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Estatística	Campus:	Sede
Departamento:	Estatística		
Centro:	CCE		

COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Estatística Bayesiana	Código: 4572	
Carga Horária: 68 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2015

1. EMENTA

Principais conceitos e técnicas da inferência estatística sob o enfoque Bayesiano.
(Res. n.º 050/2013-CI/CCE).

2. OBJETIVOS

Apresentar a metodologia de inferência estatística sob o enfoque Bayesiano.
(Res. n.º 050/2013-CI/CCE).

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Discussão sobre os fundamentos das metodologias frequentista e Bayesiana
2. Vantagens e desvantagens da metodologia Bayesiana
3. Conceitos básicos do método Bayesiano: Teorema de Bayes, distribuições de probabilidades *a priori* e *a posteriori*
4. Distribuições *a priori* subjetivas, de Jeffreys, hierárquicas e famílias conjugadas
5. Estimadores de Bayes. Intervalos de credibilidade. Região de alta densidade
6. Testes de hipóteses e comparação de modelos
7. Inferências para modelos normais: Comparação de duas populações de variâncias iguais e diferentes, Comparação de duas populações pareadas
8. Inferências para modelos de regressão (erros normais): Linear simples, quadrática e múltipla com seleção Bayesiana de variáveis por meio do DIC
9. Métodos computacionalmente intensivos (MCMC)
10. Testes diagnósticos para análise da convergência das cadeias geradas *a posteriori*

Obs. A implementação dos modelos Bayesianos deverá ser feita em programas estatísticos como R, SAS e/ou OpenBUGS, por meio de simulações e aplicações.

4. REFERÊNCIAS


4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

1. ALBERT, J. **Bayesian computation with R**. Springer, New York, 2007.
2. BERGER, J. O. **Statistical decision theory and Bayesian analysis**. 2ª Ed. Springer-Verlag, 1985.
3. BOLSTAD, W. M. **Introduction to Bayesian statistics**. John Wiley & Sons, New Jersey, 2004.
4. BOX, G. E. P., TIAO, G. C. **Bayesian inference in statistical analysis**. Series: Wiley Classics Library, New York, 1992.
5. CONGDON, P. **Bayesian statistical modelling**. John Wiley & Sons, New Jersey, 2001.
6. GAMERMAN, D., LOPES, H. F. **Markov Chain Monte Carlo: Stochastic simulation for Bayesian inference**. 2ª Ed. Chapman & Hall, London, 2006.
7. GELMAN, A., CARLIN, J. B., STERN, H. S., RUBIN, D. B. **Bayesian data analysis**. 2ª Ed. Chapman and Hall, London, 2004.
8. HOFF, P. D. **A first course in Bayesian statistical methods**. Springer, 2009.
9. LEE, P. M. **Bayesian statistics: An introduction**. 3ª Ed. Jon Wiley & Sons Inc, New York, 2004.
10. NTZOUFRAS, L. **Bayesian modeling using WinBUGS**. John Wiley & Sons, New Jersey, 2009.
11. O'HAGAN, A. **Kendall's advanced theory of statistics, Vol. 2B: Bayesian inference**. Cambridge: Edward Arnold, 1994.
12. PAULINO, C. D, TURKMAN, M. A. A. MURTEIRA, B. **Estatística Bayesiana**. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2003.


4.2- Complementares

1. KÉRY, M., SCHAUB, M. **Bayesian population analysis using Winbugs: A hierarchical perspective**. Elsevier, New York, 2012.
2. LESAFFRE, E., LAWSON, A. B. **Bayesian biostatistics**. Wiley, 2012.
3. ROSSI, R. M. **Introdução aos métodos Bayesianos na análise de dados zootécnicos com uso do WinBUGS e R**. Eduem, 2011.

Aprovado em reunião departamental do dia 21/10/2014, conforme ata nº 468 do DES.

APROVADO EM REUNIÃO
Realizada em, 21, 10, 2014

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE
Estatística
Em 04/12/14 Reunião nº 013

Coordenador(a)

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Curso:	Bacharelado em Estatística	Campus:	Sede
Departamento:	Estatística		
Centro:	Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Estatística Bayesiana		Código: 4572	
Turma(s): Todas	Ano de Implantação: 2015	Periodicidade: Semestral	

Verificação da Aprendizagem		
Avaliação Periódica:	1ª	2ª
Peso:	1	2

1ª NOTA PERIÓDICA:

01 (uma) prova escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez).

2ª NOTA PERIÓDICA

01 (uma) prova escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez).

AVALIAÇÃO FINAL:

01 (uma) prova escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez), abrangendo o conteúdo do ano letivo.

A Nota Final (NF) será obtida pela média ponderada das notas periódicas. O aluno, com frequência igual ou superior a 75% que obter Nota Final inferior a 6,0 (seis) deverá ser submetido a Avaliação Final, sendo aprovado se obtiver Nota Média Final (NMF) igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média aritmética simples entre a Nota Final (NF) e a Nota da Avaliação Final (NAF). (Resolução n° 064/2001-CEP)

APROVADO EM REUNIÃO

Realizada em, 21, 10, 2014

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

Aprovação do Departamento

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Estatística

Em 04, 12, 14 Reunião n° 013

Carla de Fátima

Aprovação do Conselho Acadêmico