

Programa da disciplina MI414

Introdução a Modelos Lineares

Mariana Rodrigues Motta
marianar@ime.unicamp.br

Ementa: Revisão de álgebra de matrizes; inversa generalizada; tipos de modelos lineares; modelos classificatórios; estimação por mínimos quadrados: equações normais; valor esperado e variância dos estimadores; identificabilidade e estimabilidade; teorema de Gauss-Markov e teorema de Gauss-Markov-Aitken; reparametrização; forma canônica do modelo linear; modelos lineares com restrições nos parâmetros; relação entre OLS e BLUE; distribuição normal multivariada; distribuições T, qui-quadrado e F não-centrais; distribuições de formas quadráticas; teorema de Cochran; teste de hipóteses e intervalos de confiança para funções estimáveis; aplicações do modelo linear geral: modelos com efeitos fixos, efeitos aleatórios e modelo misto, componentes da variância, modelo de regressão; as somas de quadrados tipo I, tipo II, tipo III e tipo IV.

Bibliografia: 1. Graybill, F.A. Theory and Application of the Linear Model, 1976; 2. Searle, S.R. Linear Models, 1971; 3. Searle, S.R. Linear Models for Unbalanced data, 1987; 4. Graybill, F.A. Introduction to matrices with applications in Statistics, 1969; 5. Kshirgar, A.M. A course in Linear Models, 1983; **6. Guttman, I. Linear Models: An Introduction, 1982; 7. Sorensen, D and Gianola, D. Likelihood, Bayesian and MCMC methods in quantitative genetics, 2002.**

Resumo: O objetivo deste curso é prover o aluno com conceitos essenciais de regressão, mínimos quadrados, e modelos lineares. A abordagem é essencialmente geométrica, mas discussões paralelas sobre métodos algébricos será abordada quando necessário.

Quando e onde: Segunda e Quarta (das 10:00 às 12:00), sala 223 do IMECC.

Horário de atendimento: Terça das 13:30 às 14:30, sala 208 do IMECC, 3521-6058.

Avaliação

- Prova 1 (P1 - 30/09/2009): 35%; Prova 2 (P2 - 18/11/2009): 35%; Prova 3/Trabalho(?) (P3 - 21/12/2009): 30%
- Se $M = (0.35 * P1 + 0.35 * P2 + 0.3 * P3) \geq 5$, aprovado(a); senão reprovado(a)