

PROGRAMA DE DISCIPLINA			
DISCIPLINA: PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS		CÓDIGO : STA13827	
CARGA HORÁRIA SEMANAL : 4h	TEORIA :60	EXERCICIO:0	LABORATÓRIO :0
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO: A partir de 2019/1	CRÉDITOS : 4	

Objetivos

Apresentar os princípios básicos relacionados com o planejamento de experimentos. Estudar a metodologia de análise de variância na comparação de um número qualquer de médias populacionais. Estudar os conceitos básicos que envolvem os blocos aleatorizados e quadrados latinos e experimentos com dois fatores. Aplicar as metodologias apresentadas por meio do uso de programas computacionais estatísticos.

Ementa

Etapas e princípios no planejamento de experimentos – Experimentos completamente aleatorizados – Análise de Variância – Blocos aleatorizados e quadrados latinos – Experimentos com dois fatores – Planejamentos fatoriais do tipo 2k.

PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO
2. EXPERIMENTOS COM UM FATOR -- ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA)
 - 2.1. Pressupostos básicos para a aplicação da ANOVA.
 - 2.2. Modelo de efeitos fixos.
 - 2.3. Estimativa dos parâmetros do modelo.
 - 2.4. Verificação do modelo.
3. BLOCOS ALEATORIZADOS E QUADRADOS LATINOS
 - 3.1. Planejamentos Completamente Aleatorizados.
 - 3.2. Planejamentos em Blocos Completos Aleatorizados.
 - 3.3. Planejamento usando o Quadrado Latino.
 - 3.4. Planejamento usando o Quadrado Grego-Latino.
4. EXPERIMENTOS COM DOIS FATORES
 - 4.1. Modelo de efeitos fixos.
 - 4.2. Estimativa dos parâmetros do modelo.
 - 4.3. Verificação do modelo.
 - 4.4. Introdução às curvas e superfícies de resposta.

5. PLANEJAMENTOS FATORIAIS DO TIPO 2^k
 - 5.1. Planejamentos Fatoriais 2^2 .
 - 5.2. Planejamentos Fatoriais 2^3 .
 - 5.3. O planejamento 2^k geral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTGOMERY, Douglas C. Design and analysis of experiments. 6th ed. Hoboken, N.J.: J. Wiley, 2005. xv, 643 p.

BOX, George E. P.; HUNTER, J. Stuart; HUNTER, William G. Statistics for experimenters: an introduction to design, data analysis, and model building. New York: J. Wiley, c1978. 653p.

GOMES, Frederico Pimentel. Curso de estatística experimental. 12. ed. - Piracicaba, SP: Universidade de Sao Paulo, 1963, 1966, 1987, 1973, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS NETO, Benício; SCARMÍNIO, Ieda S.; BRUNS, Roy E.. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 413 p.

BOX, George E. P.; HUNTER, J. Stuart; HUNTER, William Gordon. Statistics for experimenters: design, innovation, and discovery. 2nd ed. Hoboken, N.J.: J. Wiley & Sons, 2005. xvii, 639 p.

BARROS NETO, Benício; SCARMÍNIO, Ieda S., BRUNS, Roy E. Planejamento e Otimização de Experimentos. Editora UNICAMP, 1995. 299 p.

HINKELMAN, Klaus.; KEMPTHORNE, Oscar. Design and Analysis of Experiments, Vol. 1, John Wiley and Sons, INC 1994. 640 p.

KHURI, Andre I.; CORNELL, John A. Response surfaces. Design and analysis. CRC Press, 1996, 536 p. VIEIRA, Sonia. Estatística Experimental. 2ª. Edn. São Paulo, Atlas, 1999. 184 p.

Pré-requisitos: STA13824 – ANÁLISE DE REGRESSÃO