



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Planejamento Experimental	
Vigência: a partir de 2013/01	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: EQ.0703
Ementa: Introdução dos princípios básicos da experimentação. Estudo dos princípios do planejamento fatorial completos e reduzidos. Modelagem e avaliação estatística. ANOVA. Otimização pelos métodos da superfície de resposta (MSR).	

Conteúdos

UNIDADE I – Princípios Básicos da Experimentação

- 1.1 Tópicos da Estatística Elementar
- 1.2 Unidade experimental
- 1.3 Experimentação e seu princípios
- 1.4 Teste de significância (Fischer, teste t, Tukey, Duncan,

Scheffé)

UNIDADE II – Experimentos Delineados Totalmente ao Acaso e em Bloco

- 2.1 Introdução
- 2.2 Exemplos com e sem parcela perdida
- 2.3 Experimentos em blocos

UNIDADE III – Noções de Experimentos Fatoriais

- 3.1 Introdução
- 3.2 Experimentos com planejamento fatorial 2^k
 - 3.2.1 Cálculo dos efeitos
 - 3.2.2 Estimativa do erro
 - 3.2.3 Interpretação dos resultados
 - 3.2.4 modelagem

UNIDADE IV – Modelos Empíricos

- 4.1 Introdução a modelagem
- 4.2 Análise de variância
- 4.3 Intervalos de confiança
- 4.4 Significância estatística e regressão
- 4.5 Falta de ajuste
- 4.6 Metodologia de superfícies de resposta (MSR)

Bibliografia básica

BARROS NETO, B.; SCARMINO, I.S. & BRUNS, R.E. **Como fazer experimentos:** pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. Campinas: Editora UNICAMP, 2003. 401p.
GOMES, F. P. **Curso de Estatística experimental.** 15. ed. Rio de Janeiro: FEALQ, 2015. 451 p.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

RODRIGUES, M. I.; LEMMA, A. F. **Planejamento de experimentos e otimização de processos: uma estratégia seqüencial de planejamentos.** 1. ed. Campinas: Casa do Pão Editora, 2005.

Bibliografia complementar

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para Cursos de Engenharia e Informática.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BETHEA, R.M.; DURAN, B.S. & BOULLION, T.L. **Statistical methods for engineers and scientists.** 2nd. Edition, Marcel Dekker, Inc., New York. 698p.

BUSSAB, W.; MORETTIN, P. **Estatística Básica.** 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

COCHRAN, W. G.; COX, G. M. **Experimental Designs.** 2. ed. New York: Wiley, 2005. 640 p.

FINNEY, D.J. **An introduction to statistical science in agriculture.** Blackwell Scientific Publications. Oxford, London, UK. 290p.1972.

GACULA Jr., M. C.; SINGH, J. **Statistical methods in food and consumer research.** 2. ed. Orlando: Academic Press, Inc., 2008. 808 p.