



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

| | |
|---|------------------------------------|
| Disciplina: Planejamento Experimental | |
| Vigência: 2020/1 | 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). | |

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. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010, 413p.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica.** 8.ed. especial. São Paulo, SP: Saraiva, 2013. 548p.

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



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

Bibliografia Complementar

GACULA Jr., M. C.; SINGH, J. **Statistical Methods in Food and Consumer Research**. 2.ed. Orlando: Academic Press, Inc., 2008.808 p.

WEST, Donald.M.; HOLLER, F. James; CROUCH, Stanley R.; SKOOG, Douglas A. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2006. 999 p.

FONSECA, Jairo; MARTINS, Gilberto. **Curso de Estatística**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MONTGOMERY & RUNGER. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

MEYER, Paul. **Probabilidade** - aplicações à Estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.