



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
ALIMENTOS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

| DISCIPLINA | CARGA HORÁRIA | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| TÓPICOS ESPECIAIS EM OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS POR SUPERFÍCIE DE RESPOSTA NA INDÚSTRIA E PESQUISA EM ALIMENTOS | Total (prática + teórica) | Créditos |
| | 45 | 3 |

OBJETIVO DA DISCIPLINA

Fornecer as noções básicas sobre otimização de processos que tem como objetivo melhorar o desempenho de um sistema, de um processo ou de um produto de forma a obter deles o máximo de benefícios possíveis.

EMENTA

Variáveis e respostas em Metodologia de Superfície de Resposta (MSR), Planejamentos experimentais para modelagem de superfícies de resposta, Ajuste de modelo matemático, Planejamentos experimentais para ajuste de funções quadráticas, Planejamento Box-Behnken, Determinação das condições ótimas, modelos de misturas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEÓRICO E PRÁTICO

1. Introdução (Falando de estatística), Conceitos básicos (População, amostra, Medidas de tendência central e de dispersão).
2. O que é o software R?, Conhecendo o básico do software R.
3. Experimento Fatorial completo sem e com blocos (estudos de caso aplicados a alimentos).
4. Experimento Fatorial fraccionado (estudos de caso aplicados a alimentos).
7. Experimento Fatorial com ponto central (estudos de caso aplicados a alimentos).
8. Método de gradiente ascendente ou descendente
9. Planejamento composto central rotacional.
9. Experimento fatorial de misturas (estudos de caso aplicados a alimentos).
10. Experimento fatorial de misturas com restrições (estudos de caso aplicados a alimentos).

PRÁTICO:

- Elaboração e manuseio de bancos de dados.
- Confecção de gráficos e cálculos estatísticos.
- Análises estatísticas abordando os tópicos teóricos do conteúdo programático.-

BIBLIOGRAFIA

CALADO, V.; MONTGOMERY, D. C. **Planejamento de experimentos usando *Statistica***. Rio de Janeiro: E-Papers, 2003. 260 p.

IEMMA, A. F.; RODRIGUES, M. I. **Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos**. Campinas: Unicamp, p. 06-68, 2009.

MYERS, R. H. **Response surface methodology**. Boston: Allyn and Bacon, 1971. 246 p.

NETER, J., WASSERMAN, W., KUTNER, M. H. **Applied linear statistical models. Regression, analysis of variance and experimental designs**. 2nd ed. Nova Iorque: Irwin, 1985. 1127 p.

NETO, Benício Barros; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. **Como Fazer Experimentos-**: Pesquisa e Desenvolvimento na Ciência e na Indústria. Bookman Editora, 2010.

STELL, R. G. D., TORRIE, J. H. **Principles and procedures of statistics**. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1985. 633 p.