



PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Planejamento e Otimização de Experimentos **CÓDIGO:** PCTA 7336

CRÉDITO: 02

CARGA HORÁRIA: 30

h

EMENTA

Planejamentos fatoriais completos e fracionários, modelagem empírica, análise de superfícies de resposta, modelagem de misturas, otimização simplex.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Revisão de conceitos básicos de estatística.

Planejamentos Fatoriais Completos.

Planejamento 2^2 – Cálculo dos efeitos, interpretação geométrica dos efeitos, estimativa do erro experimental, interpretação dos resultados. O modelo estatístico.

Planejamento 2^3 – Cálculo dos efeitos, estimativa do erro experimental, interpretação dos resultados, o modelo estatístico.

Planejamento 2^4 – Cálculo dos efeitos, estimativa do erro experimental.

Análise por Gráficos Normais.

Planejamentos Fatoriais Fracionários. Meias frações de planejamentos fatoriais – construção de meias frações, relações geradoras. Resolução – Fatoriais fracionários de resolução quatro e cinco, variáveis inertes, meias frações com resolução máxima.

Triagem de Variáveis – fatoriais fracionários de resolução três, planejamentos saturados. Modelagem Empírica. Construção de modelos empíricos – o método dos mínimos quadrados, análise de variância, intervalos de confiança, testes de falta de ajuste e erro puro.

Metodologias de superfícies de resposta.

Modelagem de Misturas. Misturas de dois e três componentes. Modelos cúbicos para misturas de três componentes. Avaliação de modelos. Pseudocomponentes. Misturas com mais de três componentes.

Otimização Simplex.

BIBLIOGRAFIA

BARROS NETO, B.; BRUNS, R.E.; SCARMINIO, I.S. Como fazer experimentos, 4ª ed. Editora Bookman, 2010. 414p.

RODRIGUES, M.I; LEMMA, A.F. Planejamento de experimentos e otimização de processos - uma estratégia sequencial de planejamentos, 3ªed. Campinas: Editora Casa do Pão, 2014. 326p

Ferreira, Sérgio L. C. Introdução às Técnicas de Planejamento de experimentos. Salvador, Bahia, 2015.

Montgomery, D. C. Design and Analysis of Experiments. 8th ed. New York: John Wiley & Sons Inc, 2012. 752p

Box, G. E. P.; Hunter, W. G.; Hunter, S. S. Statistic for Experimenters: An Introduction to Design, Data Analysis and Model Building. John Wiley & Sons Inc: New York, 1978. 653p

Myers, R. H.; Montgomery, D. C. Response Surface Methodology: Process and Product Optimization Using Designed Experiments. 4th ed. New York: John Wiley & Sons Inc. 2016. 856p.