LOQ4224

LOQ4224 - Planejamento de Experimentos

Design of Experiments

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Departamento: Engenharia Química

Objetivos

Objetivo GeralPermitir aos estudantes que compreendam os mecanismos de obtenção da influencia de diversos fatores (variáveis independentes de um

processo) sobre as variáveis resposta (dependentes), através da análise multivariada.Objetivos EspecíficosSaber planejar e executar um experimento fatorial

completo e fracionadoSaber analisar os resultados propondo a condição de melhor ajuste que otimiza os valores da variável resposta na região experimental

estudadaDominar, pelo menos, um software comercial sobre o assuntoSaber modelar um processo, com base em dados empíricos

General objectiveTo allow students to understand the mechanisms of obtaining the influence of several factors (independent variables of a process) on the

response variables (dependent), through the multivariate analysis.Specific objectivesKnow how to plan and execute a complete and fractional factorial

experimentKnowing to analyze the results proposing the condition of better fit that optimizes the values of the response variable in the studied experimental

regionManage at least one commercial software on the subjectKnow how to model a process, based on empirical data

Docente(s) Responsável(eis)

5840535 - Messias Borges Silva

Programa resumido

Introdução Experimentação convencional Experimentos Fatoriais completos Experimentos Fatoriais fracionados Análise de variância Metodologia de

superfície de resposta Método de Taguchi

Introduction Conventional Experimentation, Full Factorial Experiments, Fractional Factorial Experiments, Analysis of Variance, Response Surface

Methodology, Taguchi’s Method

Programa

Introdução Experimentação convencional Experimentos Fatoriais completos 2k , Experimentos Fatoriais fracionados 2k-p, Método de Plackett Burman,

Análise de variância Metodologia de superfície de resposta, Método de Taguchi .

Introduction Conventional Experimentation, Full Factorial Experiments (2k), Fractional Factorial Experiments 2k-p , Plackett Burman Method, Analysis

of Variance, Response Surface Methodology, Taguchi Method

Avaliação

Método: 2 provas escritas

Critério: Serão avaliados os conteúdos discutidos em sala e constantes da ementa do curso. MF = (0,40\*P1 + 0,40\*P2 + 0,20\*TRAB), onde P1 e

P2 são provas e TRAB é a nota média de trabalhos e seminários.

Norma de recuperação: Uma provas escrita com conteúdo de todo o semestre. NF = (MF + PR)/2, onde PR é uma prova de recuperação

Bibliografia

1. MONTGOMERY, D.C., Design and Analysis of Experiments, Wiley, 19912. BOX, G.E.; HUNTER, W.G.; HUNTER, J.S., Statistic for

Experimenters, John Wiley & Sons, New York, 1978. 3. TAGUCHI, G.; WU, YU-IN., Introduction to off-Line Quality Control. Central Japan Quality

Control Association. Meieki Nakamura-Ku Magaya, Japan, 1979. 4. BRUNS, R.E., Como Fazer Experimentos, Editora UNICAMP, 2010. 5. COX, D.R.,

Planning of Experiments, Wiley 1976. 6. COX, G.M.; COCHRAN, W.G., Experimental Desing. Wiley 1976. 7. SILVA M.B. et al, Design of

Experiments-Applications, Editora Intech, 2013

Requisitos

LOB1049: Estatística Multivariada (Requisito fraco)