

ANEXO II À DELIBERAÇÃO Nº 69, DE 21 DE JUNHO DE 2013

FORMULÁRIO PARA DISCIPLINAS DA PÓS-GRADUAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código:IT-1331	Nome: Tratamento de dados e planejamento de experimentos.
	Carga Horária Total: 45 horas

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

PROFESSOR: Luís Américo Calçada – SIAPE 2181679 – calcada@ufrj.br.

PROFESSORA: Cláudia Miriam Scheid Pereira– SIAP 1154800 – scheid@ufrj.br.

OBJETIVOS:

Proporcionar as ferramentas matemáticas e estatísticas para tratamento de dados experimentais, planejamento de experimentos e estimação de parâmetros.

EMENTA:

Conceitos fundamentais em estatística para análise de dados, embasamento estatístico para avaliação de erros experimentais, testes estatísticos, discriminação de modelos matemáticos; planejamento de experimentos e estimação de parâmetros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Introdução à estatística: intervalos de confiança, testes de médias e variância, detecção e eliminação de discrepâncias;
 - Determinação de erros experimentais e propagação de erros;
 - Métodos de estimação de parâmetros;
 - Planejamento de experimentos;
 - Técnica ANOVA
 - Projeto de experimentos.
1. Introdução: Avaliações estatísticas de dados experimentais, intervalos de confiança, testes estatísticos de médias e variabilidade, detecção e eliminação de discrepâncias, testes de qui-quadrado, determinação de erros experimentais e propagação de erros e importância do planejamento de experimentos;
 2. Definições e introdução ao planejamento de experimentos e estimação de parâmetros;
 3. ANOVA *One-Way* e com múltiplos fatores;
 4. Estimação de parâmetros: Introdução à estimação de parâmetros, associação de planejamento de experimentos e estimação de parâmetros.
 5. Experimentos fatoriais: experimentos fatoriais com 2 fatores sem e com repetição, comparações múltiplas de médias, determinação do tamanho da amostra;
 6. Experimentos fatoriais fracionários e saturados;
 7. Análise de superfície de respostas;
 8. Planejamento de misturas.

METODOLOGIA:

Aulas teóricas, experimentais, apresentação de seminários e estudos dirigidos de artigos científicos.

BIBLIOGRAFIA:(usar normas ABNT para as citações)

- 1) RODRIGUES, Maria Isabel e IEMMA, Antonio Francisco, “Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos” Caritá Editora, 2ª edição, 2009
- 2) CALADO, Verônica e MONTGOMERY, Douglas Planejamento de Experimentos usando o Statistica , E-papers, 2003
- 3) PINTO, José Carlos e SCHWAAB, Marcio, “Análise de Dados Experimentais I, Fundamentos de Estatística e Estimação de Parâmetros”, E-papers, 2011
- 4) PINTO, José Carlos e SCHWAAB, Marcio, “Análise de Dados Experimentais v. II, Planejamento de Experimentos”, E-papers, 2011
- 5) MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009
- 6) CALLEGARE, Álvaro José de A. Introdução ao Delineamento de Experimentos. São Paulo: Blucher, 2009
- 7) ENGLEZOS, P. and KALOGERAKIS, N.; “Applied Parameter Estimation for Chemical Engineers”; Marcel Dekker Inc. Edition; 2001.
- 8) MONTGOMERY, Douglas C. Design and Analysis of Experiments. New York: John Wiley & Sons, 1976. 2. RYAN, Thomas. Estatística Moderna para Engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009

