



Universidade Federal
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS
PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Planejamento de Experimentos			Período: a partir do 7º.		Currículo: 2018	
Docente Responsável: Edson Romano Nucci			Unidade Acadêmica: DQBIO			
Pré-requisito: Cálculo Numérico			Correquisito: não tem			
C.H. Total: 33h/36ha	C.H. Prática: 0	C.H. Teórica: 33h/36ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º	

EMENTA

Abordagens fundamentais e modernas da Engenharia de Bioprocessos. Estatística Elementar. Tipos de Planejamento de experimento. Comparação do uso de metodologias. Experimentos Fatoriais. Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR). Delineamento Experimental Plackett & Burman. Planejamento Box-Benhken. Exemplos práticos e aplicações.

OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno um ambiente de discussão das diferentes questões da Engenharia de Bioprocessos. Apresentar os principais métodos da técnica de Planejamento de Experimentos associado a superfície de resposta.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceitos Iniciais
2. Introdução a Estatística Elementar
3. Noções sobre experimentos Fatoriais
4. Comparação do uso de metodologia
5. Estratégia experimental
6. Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR)
7. Seleção de Variáveis
8. Delineamento Experimental de Plackett & Burman (PB)
9. Exemplos de Aplicações
10. Metodologia de Box-Benhken. Aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será ministrado de maneira expositiva, utilizando lousa e recursos audiovisuais (Datashow, computador e apontador/passador de slides). A cada início de aula será realizado uma sabatina contendo perguntas referentes ao tema ministrado na aula anterior.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Trabalhos teóricos dados em sala de aula e/ou via portal didático (0-10): T1 e T2;
Trabalhos práticos dados no laboratório de informática e/ou via portal didático (0-10): T3, T4 e T5.

A nota final será: $NF = (0,15 \cdot T1 + 0,2 \cdot T2 + 0,2 \cdot T3 + 0,2 \cdot T4 + 0,25 \cdot T5)$

O aluno será considerado aprovado caso NF for maior ou igual a 6.0 e frequência maior ou igual a 75%. Se NF for menor que 6.0 e frequência maior ou igual a 75%, o aluno poderá fazer uma prova substitutiva com o conteúdo total da disciplina ministrada durante todo o semestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. MONTGOMERY, Douglas C. Design and analysis of experiments. 7. ed. Hoboken, N.J: John Wiley & Sons, 2009.
3. BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 2.ed.rev.atual. São Paulo: Edgard Blücher, 266 p. 2002.
2. ROCHA, Sérgio. Estatística geral e aplicada: para cursos de engenharia. São Paulo: Atlas, 2013.
3. LOZADA, Gisele. Controle estatístico de processos. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2017

	Aprovado pelo Colegiado em / /
<hr/> Docente Responsável	<hr/> Prof ^a Daniela Leite Fabrino Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos



Emitido em 25/03/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE PE 2024/1/2024 - CEBIO (12.50)

(Nº do Documento: 503)

(Nº do Protocolo: 23122.010093/2024-85)

(Assinado digitalmente em 26/03/2024 13:39)

DANIELA LEITE FABRINO

COORDENADOR DE CURSO

CEBIO (12.50)

Matrícula: ###497#3

(Assinado digitalmente em 25/03/2024 12:04)

EDSON ROMANO NUCCI

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

PPGEQ (13.13)

Matrícula: ###112#4

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **503**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **25/03/2024** e o código de verificação: **a5ab6cea8e**