



Universidade Federal  
de São João del-Rei

Universidade Federal de São João del-Rei  
Curso: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química  
Área de Conhecimento: Desenvolvimento de Processos Químicos  
Nível: Mestrado em Engenharia Química

## PLANO DE ENSINO

**1º Período emergencial 2021** (17/05/2021 a 20/08/2021)

### INFORMAÇÕES BÁSICAS

<b>Currículo</b> 2019	<b>Unidade Curricular</b> Planejamento de Experimentos		<b>Professores:</b> Fabiano Luiz Naves	
<b>Semestre / Ano</b> 2021.1	<b>Carga Horária (h)</b>			<b>Código</b>
	<b>Teórica</b> C.H. Teórica: 60 C.H. Síncrona: 12 C.H. Assíncrona: 48	<b>Prática</b> 0	<b>Total</b> 60	
<b>Tipo</b> Optativa	<b>Habilitação / Modalidade</b> Mestrado Acadêmico		<b>Pré-requisito</b> Não há	<b>Co-requisito</b>

### EMENTA

Estatística básica, noções de teste de hipótese, ANOVA, Regressão linear e polinomial, Full Factory Design, Fatorial fracionado, Plackett Burman, Taguchi, Superfície de resposta, Arranjo de Misturas, Otimização multivariada e multiobjetiva.

### OBJETIVOS

Capacitar alunos para projetarem executarem e otimizarem processos com bases estatísticas

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Eficiente Experimentação
- 2 – Arranjos Fatoriais Completos (2k)
- 3 – Arranjos Fatoriais Fracionados(2k-p)
- 4 – Outras Estratégias de Experimentação
- 5 – Taguchi
- 6 – Metodologia de Superfície de Resposta
- 7 – Introdução à Otimização Não-linear

<b>8 – Otimização de Múltiplas Respostas</b>	
<b>9 – Misturas</b>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
Aulas assíncronas de todo conteúdo referente a ementa e aulas síncronas para dúvidas, experimentos etc. Os experimentos referentes às aulas práticas serão gravados e enviados os dados para alunos via SIGAA.	
<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</b>	
<b>Aula prática 1: 10 pontos</b> <b>Aula Prática 2: 10 pontos</b> <b>Projeto final de DOE – valor de 10 pontos</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<b>Naves, F.L. Otimização multivariada-multiobjetiva aplicada a processos ambientais,</b> <b>Novas Edições Academicas , 2018.</b> <b>1 – Montgomery, D.C., Design and Analysis of Experiments, 6ª ed., Wiley, 2005,</b> <b>699 p.</b> <b>2 - Myers, R.H., Montgomery, D.C., Response Surface Methodology, 2ª. Ed., John Wiley and Sons, 2002, 798 p.</b> <b>3 – Khuri, A. I., Cornell, J.A., Response Surface – Designs and Analyses, 2ª. Ed., Marcel Dekker, 510 p.</b> <b>4 – Cornell, J.A., Experiments with Mixtures, 3ª. Ed., John Wiley and Sons, 2002, 649 p.</b> <b>5 – Montgomery, D.C., Runger, G.C., Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros, 2ª ed., LTC Livros Técnicos e Científicos, 2002, 461 p.</b> <b>6 – Artigos dos Periódicos Capes.</b> <b>7 – Apostila (Notas de Aula)</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
NAVES, F. L. Otimização multivariada-multiobjetiva aplicada a processos ambientais. Novas Edições Academicas. [s.l.: s.n.].	
	Aprovado pelo Colegiado em ____/____/____
	Renata Carolina Zanetti Lofrano

<p>Fabiano Luiz Naves</p> <p>Docente Responsável</p> <p>Data ____/____/____</p>	<p>Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Química/UFSJ</p> <p>Data ____/____/____</p>
---	---