



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

PLANO DE ENSINO

Disciplina: MECÂNICA DOS FLUIDOS PARA ENGENHARIA QUÍMICA		Período: 5º	Currículo: 2017		
Docente Responsável: JÉSSICA SANTOS		Unidade Acadêmica: DEQUI			
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral II		Co-requisito: não há			
C.H. Total: 72 ha	C.H. Prática: 0 h	C.H. Teórica: 72 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º
EMENTA					
Conceitos e propriedades fundamentais dos fluidos. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Classificação dos fluidos. Equações gerais da dinâmica dos fluidos. Relações integrais e diferenciais. Análise dimensional e semelhança. escoamento de fluidos em regime laminar e turbulento. escoamento em dutos.					
OBJETIVOS					
Apresentar os fundamentos de transporte de quantidade de movimento e aplicá-los na análise e resolução de problemas envolvendo escoamento de fluidos usados na Engenharia Química.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<ol style="list-style-type: none">1. INTRODUÇÃO: DIMENSÕES, UNIDADES E ALGEBRA TENSORIAL2. CONCEITOS E PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS DOS FLUIDOS3. ESTÁTICA DOS FLUIDOS4. CONSERVAÇÃO DA MASSA E DE MOVIMENTO5. CONSERVAÇÃO DA ENERGIA MECÂNICA – EQUAÇÃO DE BERNOULLI6. ANÁLISE DIMENSIONAL E SIMILARIDADE7. ESCOAMENTO VISCOSO EM TUBULAÇÕES					
METODOLOGIA DE ENSINO					
Aulas presenciais. Quadro Negro e Giz. Datashow. Lista de Exercícios.					
CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO					
- Critério de Avaliação: 3 atividades avaliativas + 1 atividade substitutiva para substituir a menor das 3 notas. A Média final será a média aritmética das 3 maiores notas.					

- Controle de Frequência: A frequência será observada em todas as aulas com posterior lançamento no diário eletrônico.

- Critério de Aprovação: Média $\geq 6,0$ e Frequência $\geq 75\%$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FOX, R. W.; MCDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos 6a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. MUNSON, B. R., YOUNG, D. F., OKIISHI, T. H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
3. ÇENGEL Y.A, CIMBALA, J. M. Mecânica dos Fluidos: Fundamentos e Aplicações. McGraw-Hill, 2008, 850p.
4. BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. Fenômenos de Transporte -Quantidade de Movimento, Calor e Massa, São Paulo: Mc Graw-Hill, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PERRY, R.H.; GREEN, D.W. MALONEY, J.O. Perry's Chemical Engineer's Handbook, 7a ed. McGraw-Hill, 1997.
2. WELTY, J.R., WICKS, C.E., WILSON, R.E. Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer. John Wiley & Sons, 1976.
3. WHITE, M.F. Mecânica dos Fluidos, 4a Ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2002.
4. BIRD, R.B., STEWART, W. E., Lightfoot, K.N. Fenômenos de Transporte. Editora Reverté S.A., 1980.
5. SHAMES, I.H. Mecânica dos Fluidos, São Paulo: Edgard Blücher, 1973. Vol. 1 e 2.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Profª. Jéssika Marina dos Santos
Docente Responsável

Prof. Marcelo da Silva Batista
Coordenador do Curso de Engenharia Química



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 05/02/2024

PLANO DE ENSINO Nº pe mf 2024/1/2024 - COENQ (12.57)
(Nº do Documento: 228)

(Nº do Protocolo: 23122.004060/2024-04)

(Assinado digitalmente em 05/02/2024 12:09)

JESSIKA MARINA DOS SANTOS

COORDENADOR DE CURSO

COENQ (12.57)

Matrícula: ###866#9

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **228**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **05/02/2024** e o código de verificação: **9d80ca6424**