



Universidade Federal
de São João del-Rei

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

Disciplina: Materiais para a Indústria Química			Período: 6º		Currículo: 2017	
Docente Responsável: Dalila Moreira da Silveira			Unidade Acadêmica: DEQUI			
Pré-requisito: Química Geral			Correquisito:			
C.H. Total: 72 ha / 66,0h	C.H. Prática:	C.H. Teórica: 72 ha / 66,0h	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º	

EMENTA

Classificação dos materiais, Propriedades e Estruturas dos materiais usados em engenharia: materiais metálicos, poliméricos, cerâmicos e compósitos. Processamento de materiais de engenharia. Degradação de materiais. Seleção de materiais. Técnicas experimentais de caracterização de materiais de engenharia.

OBJETIVOS

Compreender de maneira geral o conjunto dos materiais de engenharia: metais, polímeros e cerâmicos. Conhecer os princípios básicos de estrutura e propriedades aplicados na seleção de materiais da indústria Química, abordando os fenômenos de corrosão metálica e métodos de proteção anticorrosiva. Conhecer critérios de seleção de materiais de construção de equipamentos da indústria química.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução, conceitos e definições	Estrutura dos sólidos cristalinos
Imperfeição nos sólidos	Propriedades mecânicas dos metais
Falha	Diagrama de fases
Transformação das fases	Aplicações e processamento de ligas metálicas
Estrutura e propriedades das cerâmicas	Aplicações e processamento das cerâmicas
Estrutura dos polímeros	Características, aplicações e processamento dos polímeros
Corrosão e degradação dos materiais.	Seleção de materiais

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será ministrado por meio de aulas expositivas, utilizando recursos didáticos como quadro e data show, exercícios práticos complementares dos conteúdos ministrados, dinâmica de grupos, seminários, exercícios avaliativos individuais.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O controle de frequência será realizado em cada aula, perante chamada presencial. Serão 3 avaliações e um trabalho no valor de 10 pontos cada, tendo uma prova substitutiva ao final do semestre, esta avaliação substituirá a menor nota do aluno de acordo com a resolução no 022/2021 e terá todo o conteúdo lecionado na disciplina. Poderá realizar a avaliação substitutiva o discente que possuir 75% de presença e nota maior que 4,0 pontos e menor que 6,0 pontos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CALLISTER, W. D. Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais. 2 a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. VAN VLACK, L. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
3. CALLISTER, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais Uma Introdução. 7 a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. ASKELAND D.R., Ciência e Engenharia dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
5. GENTIL, V. Corrosão. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MANO, E. B. Polímeros como Materiais de Engenharia. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.
2. RAMANATHAN, L. V. Corrosão e seu controle. São Paulo: Hemus, 2004.
3. SOUZA, S. A. Ensaio mecânicos de Materiais Metálicos. 5 a Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
4. LESKO, J. Design Industrial - Materiais e Processos de Fabricação, São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
5. FERRANTE, M. Seleção de materiais. 2 a ed. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Docente Responsável	Prof. Marcelo da Silva Batista Coordenador do Curso de Engenharia Química



Emitido em 12/01/2024

PLANO DE ENSINO Nº PE MIQ 2024/1/2024 - COENQ (12.57)

(Nº do Documento: 88)

(Nº do Protocolo: 23122.001347/2024-74)

(Assinado digitalmente em 15/01/2024 16:30)

DALILA MOREIRA DA SILVEIRA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DEQUI (12.29)

Matrícula: ###155#6

(Assinado digitalmente em 22/01/2024 09:07)

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: **88**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/01/2024** e o código de verificação: **46dee61a4a**