Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA** **PLANO DE ENSINO**				
Disciplina: Materiais para Indústria Química			**Período:** 6º		**Currículo:** 2023
Docente Responsável: Dalila Moreira da Silveira			**Unidade Acadêmica:** DEQUI		
Pré-requisito: Química Orgânica I			**Co-requisito:** não há		
C.H. Total: 60h	**C.H. Prática: -**	**C.H. Teórica:** 60h	**Grau:** Bacharelado	**Ano:** 2026	**Semestre:** 2º

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

Ao final da disciplina, os discentes devem ser capazes de: Compreender as características principais do 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; Compreender os fenômenos de corrosão metálica e métodos de proteção anticorrosiva nos materiais usados na indústria química; Aplicar critérios de seleção de materiais de construção de equipamentos da indústria química; Recomendar, reconhecer e participar na implementação de diferentes técnicas de conformação em materiais de engenharia.

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, exercícios avaliativos individuais.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O controle de frequência será realizado em cada aula, perante chamada presencial. Serão 3 avaliações no valor de 10 pontos cada, tendo uma prova substitutiva ao final do semestre, esta avalição 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 JR., William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
2. VAN VLACK, Lauwrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
3. CALLISTER JR., William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. SOUZA, Sergio A. Ensaios mecânicos de Materiais Metálicos. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2004. 2. LESKO; JIM. Design industrial: guia de materiais e fabricação. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012. Ebook. 3. FERRANTE, Maurizio. Seleção de materiais. 2. ed. São Paulo: EdUFSCar, 2009. 4. GENTIL, Vicente. Corrosão. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. 5. ASKELAND, Donald R. Ciência e engenharia dos materiais. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Docente Responsável	Prof.ª Jéssika Marina dos Santos Coordenadora 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 23/10/2026

PLANO DE ENSINO Nº 1339/2026 - COENQ (12.57)

(Nº do Protocolo: 23122.035139/2026-31)

(Assinado digitalmente em 23/10/2026 20:05)
DALILA MOREIRA DA SILVEIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DEQUI (12.29)
Matrícula: ###155#6

(Assinado digitalmente em 27/10/2026 08:51)
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: **1339**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **23/10/2026** e o código de verificação: **bcbc18535f**