



Universidade Federal
de São João del-Rei

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

Disciplina: Materiais para Indústria de Bioprocessos		Período: 8º		Currículo: 2018	
Docente Responsável: Dalila Moreira da Silveira			Unidade Acadêmica: DEQUI		
Pré-requisito: Princípios de Química Orgânica			Correquisito:		
C.H. Total: 66h/72ha	C.H. Prática:	C.H. Teórica: 66h/72ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2024	Semestre: 1º
EMENTA					
Classificação dos materiais. Materiais biocompatíveis e nanomateriais. Estruturas cristalinas, moleculares e amorfas. Materiais metálicos, propriedades e aplicações. Aços na indústria bioquímica. Materiais cerâmicos, propriedades e aplicações dos cerâmicos em bioprocessos. Materiais poliméricos: classificação e propriedades. Biopolímeros, bioplástico e matérias biodegradáveis. Corrosão e degradação dos materiais. Agentes sanificantes. Embalagem de produtos biotecnológicos.					
OBJETIVOS					
Estimular a compreensão do conjunto dos materiais utilizados em engenharia: metais, polímeros e cerâmicos. Fornecer os princípios básicos de estrutura e propriedades dos materiais utilizados na indústria de Bioprocessos, abordando os fenômenos de corrosão metálica e métodos de proteção anticorrosiva. Apresentar os diferentes tipos de embalagens e suas características.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
Introdução, conceitos e definições		Estrutura dos sólidos cristalinos			
Imperfeição nos sólidos		Propriedades mecânicas dos metais			
Falha		Aços na indústria, aplicações e processamento			
Estrutura e propriedades das cerâmicas		Aplicações e processamento das cerâmicas			
Estrutura dos polímeros		Características, aplicações e processamento dos polímeros			
Embalagens		Biopolímeros			
Corrosão e degradação dos 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.					
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, 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2. VAN VLACK, L.H. Princípios de Ciência dos Materiais. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 3. Callister, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais Uma Introdução, 7ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 4. GENTIL, V. Corrosão. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984 5. TWEDE D., GODDARD R., Materiais para Embalagens. São Paulo: Editora Blucher, 2010. Vol. 3.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
1. ASKELAND D.R. Ciência e Engenharia dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 2. MANO, E. B. Polímeros como Materiais de Engenharia. São Paulo: Edgard Blücher, 1991. 3. RAMANATHAN, L. V. Corrosão e seu controle. São Paulo: Hemus, 2004. 4. CASTRO, A. G, POUZADA, A. S. Embalagens para indústria alimentar. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.					

5. MOURA R. A., BANZATO J.M., Embalagem: acondicionamento, unitização e containerização. São Paulo: Instituto de Movimentação de materiais do Brasil, 1990.

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



Emitido em 18/03/2024

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

(Nº do Documento: 477)

(Nº do Protocolo: 23122.009114/2024-10)

(Assinado digitalmente em 20/03/2024 00:12)

DALILA MOREIRA DA SILVEIRA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DEQUI (12.29)

Matrícula: ###155#6

(Assinado digitalmente em 19/03/2024 10:57)

DANIELA LEITE FABRINO

COORDENADOR DE CURSO

PPGCM (13.43)

Matrícula: ###497#3

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **477**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/03/2024** e o código de verificação: **7c55b9c965**