



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
PLANO DE ENSINO

Disciplina: Ciência e Tecnologia de Materiais				Período: 4º	Currículo: 2019
Docente (qualificação e situação funcional): Cristhiane Guimarães Maciel Reis				Unidade Acadêmica: Deali	
Pré-requisito: Química Geral			Co-requisito: -		
C.H. Total: 54 ha	C.H. Prática: 0 ha	C. H. Teórica: 54 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2019	Semestre: 2

EMENTA

Propriedades características dos materiais. Avaliação das propriedades mecânicas dos materiais aplicados em indústrias de alimentos (metais, vidros, polímeros e cerâmicas). Processo de degradação dos materiais. Conceitos fundamentais dos materiais em resistências e estruturas. Esforços solicitantes em elementos estruturais. Compressão, tração e cisalhamento simples. Flexão. Torção simples.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno a capacidade de compreensão e análise de materiais aplicados em industriais de alimentos. Demonstrar ferramentas computacionais para estudo dos problemas apresentados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 18 aulas de 3 horários, totalizando 54 horas-aula no semestre letivo:

Aula	Data	Assunto
1	06/03	Apresentação da disciplina e Capítulo 1 (Introdução)
2	13/03	Capítulo 2 (Estrutura Atômica e Ligação Interatômica)
3	20/03	Capítulo 3 (Estrutura dos Sólidos Cristalinos)
4	27/03	Capítulo 4 (Imperfeição nos Sólidos)
5	03/04	Capítulo 5 (Difusão)
6	16/04	Trabalho 1
7	17/04	Prova 1
8	24/04	Capítulo 6 (Propriedades Mecânicas dos Metais) e Capítulo 8 (Falhas)
9	08/05	Capítulo 9 (Diagramas de Fases)
10	14/05	Trabalho 2
11	15/05	Capítulo 11 (Aplicações Ligas Metálicas)
12	22/05	Prova 2
13	29/05	Capítulo 12 (Estruturas e Propriedades das Cerâmicas) e Capítulo 13 (Aplicações e Processamentos das Cerâmicas)
14	05/06	Capítulo 14 (Estruturas e Propriedades dos Polímeros) Capítulo 15 (Aplicações e Processamentos dos Polímeros)
15	19/06	Capítulo 16 (Compósitos)
16	26/06	Prova 3
17	03/07	Substitutiva
18	06/07	Revisão de Notas e Provas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em acordo com o conteúdo programado, com exercícios de fixação
Uso de aulas em projeção e resolução de exercícios na lousa.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 03 (duas) avaliações com peso unitário de 25 (vinte e cinco pontos).
Adicionalmente, serão requeridos aos graduandos: apresentação de dois Trabalhos no valor de 10 (dez) pontos e 15 (quinze) pontos. Será aplicada uma prova substitutiva no valor de 100 pontos. Estará aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento e tiver frequência igual ou superior a 75%.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIBLIOGRAFIA:

- KITTEL, C. **Introdução a Física do Estado Sólido**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1976.
- PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 2007. 349 p.
- MANO, Eloisa Biasotto; MENDES, Luís Cláudio. **Introdução a polímeros**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1999. 191 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ASHCROFT, N. W.; MERNING, N. D. **Solid State Physics**. Philadelphia: Holt Rinehart and Winston, 1976.
- KEER, H. V. **Principles of the Solid State**: New York: John Wiley & Sons, 1993.
- CALLISTER JUNIOR, W. D. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- CALLISTER JUNIOR, W. D. **Materials Science and Engineering: an Introduction**. 7. ed. Hardcover: Wiley, 2006. 832 p.


Docente
Responsável

Aprovado pelo Colegiado em / /

Coordenador do Curso

Prof^a. Dr^a. Cristhiane G. M. Reis
UFSJ - Campus Sete Lagoas
Engenharia de Alimentos