



Universidade Federal  
de São João del-Rei

Campus Sete Lagoas

COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO  
INTERDISCIPLINAR EM BIOSISTEMAS

### PLANO DE ENSINO

**DISCIPLINA:** Ciência e Tecnologia de Materiais

**ANO/SEMESTRE:** 2021/2

**CARÁTER:** Optativa

**CARGA HORÁRIA:** 54h

**TEÓRICA:** 54h

**PRÁTICA:** -

**REQUISITO:** Química Geral

**PROFESSOR:** Cristhiane Guimarães Maciel Reis

**CAMPUS SETE LAGOAS**

#### EMENTA:

Propriedades Características dos Materiais. Avaliação das propriedades mecânicas dos materiais aplicados em indústria 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 indústria de alimentos. Demonstrar ferramentas computacionais para estudo dos problemas demonstrados.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 14 semanas com 36h de atividades assíncronas, 4h de atividades síncronas e até 18h para realizar as 4 avaliações (2 Provas e 2 Trabalhos) com carga horária de 3,85 horas-aula por semana, totalizando 54 horas, de acordo com o cronograma:

Semana	Data	Conteúdo e Atividades Assíncronas e Síncronas
1	17/09	Apresentação do Plano de Ensino Remoto
		Introdução à Ciência dos Materiais: Portal Didático - Assíncrona (2,5h)
		A1: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 1 - Assíncrona (2h) *F
2	24/09	Capítulo 2 – Estrutura atômica: Portal Didático - Assíncrona (2,5h)
		A2: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 1 - Assíncrona (2h) *F
3	01/10	Capítulo 3: Estruturas dos sólidos cristalinos – Assíncrona (2,5h)
		A3: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 3 - Assíncrona (2h) *F
4	08/10	Capítulo 4: Imperfeições dos sólidos – Assíncrona (2,5h)
		<b>AA4: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo das Semanas 1 a 4 - Assíncrona (2h) *F – Valor: 10 pontos</b>
5	15/10	Capítulo 5: Difusão – Assíncrona (2,5h)
		A5: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo da Semana 5 - Assíncrona (2h) *F
6	<b>22/10</b>	<b>A6: Trabalho 1 – Atividade Assíncrona (4,5h) *F – Valor: 15 pontos</b>
7	<b>29/10</b>	<b>A7: 1ª Avaliação - Atividade Assíncrona disponível das 13:00 às 16:30h (3,5h) *F – Valor: 25 pontos</b>

8	05/11	<b>Atividade Síncrona – Revisão de Prova/Trabalho (individual) – 13:00h às 14:00h</b>
		Capítulo 6: Propriedades Mecânicas dos sólidos – Assíncrona (2,5h)
		A8: Atividade no Portal Didático - Assíncrona (2h) *F
9	12/11	Capítulo 8: Falhas (2,5h)
		A9: Atividade no Portal didático – Assíncrona (2h) *F
10	19/11	Capítulo 9 – Diagrama de Fases - Assíncrona (2,5h)
		A10: Atividade no Portal Didático - Assíncrona (2h) *F
11	26/11	Capítulo 11 – Aplicação ligas metálicas, cerâmicas e polímeros – Assíncrona (2,5h)
		<b>AA11: Atividade no Portal Didático sobre o conteúdo das semanas 5 a 11 - Assíncrona (2h) *F – Valor: 10 pontos</b>
12	<b>03/12</b>	<b>A12: Trabalho 2 – Atividade Assíncrona (4,5h) *F – Valor: 15 pontos</b>
13	<b>10/12</b>	<b>A13: 2ª Avaliação - Atividade Assíncrona disponível das 12:30 às 18:30h (4,5h) *F – Valor 25 pontos</b>
14	<b>13/12</b>	<b>Atividade Síncrona – Revisão de Prova/Trabalho – 13:00h às 15:00h</b>
		<b>Avaliação Substitutiva (Nota final &lt; 6,0 e &gt; 4,0) - Atividade Assíncrona disponível das 13:00 às 16:30h (4,5h)</b>

- \*F: atividade válida como frequência para a CH da semana;
- As atividades síncronas não serão gravadas;
- Vídeos-aula e/ou textos no Portal Didático serão divulgados na data prevista para a aula da semana e ficarão disponíveis até a avaliação sobre seu conteúdo;
- As atividades de frequência devem ser enviadas pelo Portal Didático até uma semana após sua divulgação.

Horário de atendimento aos alunos: quarta-feiras das 13:00h às 15:00h (agendar previamente via portal didático – um espaço estará disponível e reservado para tal).

## **METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:**

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (videoaulas, textos e questionários) disponibilizadas no Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)) e atividades síncronas utilizando o Portal Didático (chat) ou a plataforma/aplicativo Google Meet. Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos no Portal Didático.

## **AVALIAÇÕES:**

### **CONTROLE DE FREQUÊNCIA:**

Conforme Resolução N° 017 de 07 de julho de 2021 do CONEP: “Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência.” Considerando as 12 (doze) atividades propostas (A1 a A12) identificadas por \*F. Será aprovado por frequência, o discente que cumprir pelo menos 9 (nove) atividades.

### **AVALIAÇÕES:**

- Notas dos dois trabalhos (A7 e A12) com notas de 0 a 15 pontos cada;
- Notas das atividades avaliativas (AA4 e AA11) com notas de 0 a 10 pontos cada;
- Notas das duas avaliações (A8 e A13) com notas de 0 a 25 pontos cada;

**NOTA FINAL** = notas das atividades com os respectivos pesos acima dividida por 10.

Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento. Haverá uma **avaliação substitutiva** no final do semestre (18/08/2021), na qual será cobrado todo o conteúdo do período e a nota desta avaliação poderá substituir a menor nota das avaliações anteriores (A8 ou A13). Apenas alunos com média acima de 4,0 podem fazer a avaliação substitutiva.

## **BIBLIOGRAFIA:**

### **Básica**

KITEL, C. Introdução à Física do Estado Sólido. 2a edição. New York, 1976.

PADILHA, A. F.; Materiais de Engenharia. São Paulo. Hemus, 2007.

MANO, E. B.; MENDES, L. C.; Introdução à Polímeros. 2a edição. São Paulo. 1999.

### **Complementar**

ASHCROFT, N. M. MERNING. N. D., Solid States Physics. Philadelphia. 1976.

KEER, H. V.; Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Materiais. 2ª Edição. Rio de Janeiro. 2006.

CALLISTER JUNIOR, W. D. Introdução à Ciência e Tecnologia de Materiais.

---

Profa. Cristhiane G M Reis  
Responsável pela Disciplina

---

Prof. Amauri Geraldo de Souza  
Coordenador(a) do Curso de Graduação  
em Engenharia de Alimentos



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

FOLHA DE ASSINATURAS

*Emitido em 13/08/2021*

**PLANO DE ENSINO Nº PE Ciência e Tecnologia de Materiais - 2021/02/2021 - COBIB (12.32)**  
**(Nº do Documento: 980)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 15/08/2021 21:28 )*

**AMAURI GERALDO DE SOUZA**

*COORDENADOR - TITULAR*

*COBIB (12.32)*

*Matrícula: 2145838*

*(Assinado digitalmente em 17/08/2021 14:15 )*

**CRISTHIANE GUIMARAES MACIEL REIS**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DEALI (12.15)*

*Matrícula: 2030376*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **980**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/08/2021** e o código de verificação: **9e765cd12a**