



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS**  
**DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Monografia	<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input checked="" type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
--------------------------------------	---	-----------------------------------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
NFD0006	Introdução a Ciências dos Materiais	60		4	60	

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

**EMENTA**

Introdução à Ciência dos Materiais. Ligações Químicas. Arranjos atômicos. Cristalografia e Difração de Raios-X. Imperfeições Estruturais. Microestrutura. Difusão. Diagramas de Fases. Crescimento de Cristais. Estrutura e Propriedades dos Materiais Poliméricos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Cerâmicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Compósitos. Propriedades Eletrônicas dos Materiais. Propriedades Térmicas dos Materiais. Propriedades Ópticas dos Materiais.

## OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

### OBJETIVOS GERAIS:

- Estudar princípios de ciência e engenharia dos materiais
- Materiais – principais características; transformações; aplicações e técnicas de análises.
- Desenvolvimento de habilidades do aluno para solução de problemas relacionados com as propriedades dos materiais

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relacionar fenômenos e propriedades (físico-químicas) x fabricação (térmicos, termomecânicos, termoquímicos) x transformações estruturais.
- Usar ferramentas de análise de propriedades e características dos materiais.

## METODOLOGIA

Aulas expositivas associadas a discussões em classe. Utilização de recursos audiovisual e de modelos alternativos para auxiliar na compreensão dos conceitos envolvidos no estado sólido. Exercícios de fixação. Notas de aulas.

## AValiação

- Avaliações em sala de aula marcadas com antecedência.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à Ciência dos Materiais. Ligações Químicas. Arranjos atômicos. Cristalografia e Difração de Raios-X. Imperfeições Estruturais. Microestrutura. Difusão. Diagramas de Fases. Crescimento de Cristais. Estrutura e Propriedades dos Materiais Poliméricos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Cerâmicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Compósitos. Propriedades Eletrônicas dos Materiais. Propriedades Térmicas dos Materiais. Propriedades Ópticas dos Materiais.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA


- CALISTER JR.; WILLIAM D. **Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução**. Editora LTC, 2008, 7ª edição.
- SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química inorgânica**. Editora Bookman, 2008, 4ª edição.
- ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Editora Bookman, 2012. 5ª edição.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ASHCROFT, N. W.; MERMIN, N. D. **Física do estado sólido**. Editora Cengage Learning, 2011.
- CEHELLA, I. G. **Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais**, v.2. Editora Ibracon, 2010, 2º edição.
- MOORE, W. J. **Físico-química**, v.2. Editora Edgard Blucher, 1976.
- LEE, J. D. **Química Inorgânica - não tão concisa**. Editora. Edgard Blücher Ltda, 1999, tradução da 5a edição.
- BROWN, T. et al. **Química: A ciência central**. Editora: Prentice Hall Brasil, 2008, 9º edição.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O  
COMPONENTE CURRICULAR

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DO DOCENTE-CAA



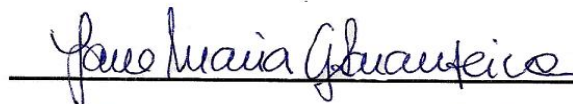
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Dr. Charlie Salvador Gonçalves  
Coordenador  
Universidade Federal de Pernambuco  
Centro Acadêmico de Agreste - NFD  
SIAPE: 1836312

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO  
DO CURSO

QUÍMICA-LICENCIATURA



ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Prof. Dra. Jane M. Gonçalves Laranjeira  
Coord. Química - Licenciatura  
UFPE - CAA - SIAPE: 1836364  
Núcleo de Formação de Docentes



---

Emitido em 29/09/2023

**EMENTA Nº 1399/2023 - SEGEC (12.33.89)**

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

*(Assinado digitalmente em 29/09/2023 18:09 )*

MARIA FABIANA DA SILVA COSTA

COORDENADOR - TITULAR

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###306#8

*(Assinado digitalmente em 02/10/2023 20:13 )*

ROBERTO ARAUJO SA

COORDENADOR - SUBSTITUTO

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###153#6

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1399**, ano: **2023**, tipo:  
**EMENTA**, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **2bb863d62e**