



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Via Washington Luís, Km 235 - Caixa Postal 676

Fones: (16) 3351-8109 / 3351-8110

Fax: (16) 3361-3176

CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil

End. Eletrônico: progg@ufscar.br

**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINAS**

**1. Programa de Pós-Graduação em:**

Programa de Pós-Graduação em Química

**2. Objetivo da Ficha:** Criação de disciplina.

Código da Disciplina	QUI.103	Total de Créditos	13	Início de Validade	1o. período de 2025
----------------------	---------	-------------------	----	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Química de Materiais: Estrutura, Propriedades e Aplicações
--------------------	--

**Campos a serem Alterados**

<input type="checkbox"/> Código da Disciplina	<input type="checkbox"/> Nome da Disciplina	<input type="checkbox"/> Carga Horária	<input type="checkbox"/> Ementa
<input type="checkbox"/> Código Anterior:	<input type="checkbox"/> Créditos	<input type="checkbox"/> Pré-Requisitos	

Justificativa:

Nova grade curricular a partir de 2025

**3. Carga Horária da Disciplina:**

Aulas Teóricas	72	Aulas Práticas	0	Exercícios e Seminários	123
----------------	----	----------------	---	-------------------------	-----

**4. Ementa da Disciplina:**

1. Ligações, energia e estrutura de cristais, materiais não cristalinos e líquidos;
2. Teoria de bandas e comportamento eletrônico;
3. Síntese e processamento em materiais;
4. Diagrama de fases;
5. Mecanismos de transporte, adsorção, sorção, migração e permeação em materiais;
6. Propriedades mecânicas, elétricas, térmicas, ópticas e magnéticas;
7. Aplicações de materiais e tendências: exploração dos usos de materiais em diversos campos, como eletrônica, energia, medicina e ciências ambientais, nanomateriais, biomateriais (sintéticos e naturais) e materiais sustentáveis.

## 5. Caráter da Disciplina:

Criada para o curso de:

Mestrado

Doutorado

Mestrado Profissional

Todos

Caráter para mestrado:

Obrigatória para:

Optativa para: Química.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para doutorado:

Obrigatória para:

Optativa para: Química.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para mestrado profissional:

Obrigatória para:

Optativa para:

Alternativa para: Ensino em Química, Química Tecnológica.

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

## 6. Disciplinas que São Pré-Requisitos:

## 7. Bibliografia Principal:

1. West, A. R. Solid State Chemistry and its Applications, 2nd Ed. Wiley, 2014, 582p. ISBN: 978-1-119-94294-8.

2. Harison, W. A. Electronic Structure and Properties of Solids - The Physics of the Chemical Bond, Dover Publications Inc., 1989. 608p. ISBN-10: 0486660214.

3. Callister, W. D. Materials Science and Engineering: An Introduction, New York, Wiley, 2019. 976p. ISBN-10: 1119405490.

4. Artigos de revisão e científicos associados a ementa.

## 8. Principais Docentes Responsáveis:

Caio Marcio Paranhos da Silva

Ernesto Chaves Pereira de Souza

Sandra Andrea Cruz

## 9. Aprovação da Coordenação do Programa de Pós-Graduação:

Aprovada na 571a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 05/02/2025.

\_\_/\_\_/\_\_

Assinatura do Coordenador do Programa

## 10. Aprovação do Centro:

Aprovada na 720a. reunião do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, realizada em 29/05/2025.

\_\_/\_\_/\_\_

Assinatura do Diretor do Centro

## 11. Aprovação do Conselho de Pós-Graduação: