



**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:** Alteração de disciplina.

Código da Disciplina	DIP-034	Total de Créditos	13	Início de Validade	2o. período de 2020
----------------------	---------	-------------------	----	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Ciência dos Materiais: Fundamentos, Nanotecnologia e Aplicações
--------------------	---

**Campos a serem Alterados**

<input checked="" type="checkbox"/> Código da Disciplina	<input type="checkbox"/> Nome da Disciplina	<input type="checkbox"/> Carga Horária	<input type="checkbox"/> Ementa
Código Anterior: QUI.300-4/19	<input type="checkbox"/> Créditos	<input type="checkbox"/> Pré-Requisitos	

Justificativa:

**3. Carga Horária da Disciplina:**

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

**4. Ementa da Disciplina:**

- Introdução a química e ciência dos materiais
- Estrutura atômica e ligação atômica em sólidos
- Estrutura cristalina e imperfeições de sólidos
- Fundamentos em nanotecnologia
- Técnicas de Preparação de nanopartículas, filmes finos e sistemas nanoporosos
- Propriedades mecânicas de materiais
- Diagrama de fases e transformações
- Ligas metálicas e processamento
- Estruturas e propriedades de cerâmicas
- Aplicações e processamento de cerâmicas
- Estruturas e propriedades de polímeros
- Aplicações e processamentos de polímeros
- Compósitos e nanocompósitos
- Propriedades térmicas, elétricas, ópticas e magnéticas de materiais
- Novas fronteiras de aplicação: nanotecnologia em meio ambiente, saúde, cosmética e agricultura

## 5. Caráter da Disciplina:

Criada para o curso de:

Mestrado

Doutorado

Mestrado Profissional

Todos

Caráter para mestrado:

Obrigatória para:

Optativa para: Físico-Química, Química, Química Analítica, Química Inorgânica, Química Orgânica.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para doutorado:

Obrigatória para:

Optativa para: Físico-Química, Química, Química Analítica, Química Inorgânica, Química Orgânica.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para mestrado profissional:

Obrigatória para:

Optativa para: Ensino em Química, Química Tecnológica.

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

## 6. Disciplinas que São Pré-Requisitos:

## 7. Bibliografia Principal:

- Callister, W.D. Materials Science and engineering-Na Introduction. Wiley, 5ª edição 1999.
- Introduction to Materials Science for Engineers. Shakelford, J.F. Pearson, 7ª edição, 2009.
- CAO, G. Nanostructures & Nanomaterials: synthesis, properties & applications. Imperial College Press, 2004.
- OZIN, G.A.; ARSENAULT, A.C. Nanochemistry: a chemical approach to nanomaterials. RCS Publishing, 2005.
- DURAN, N., MATTOSO, L.H.C., MORAIS, P.C., Nanotecnologia: introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação, Artliber Editora, 2006.

## 8. Principais Docentes Responsáveis:

Daniel Souza Corrêa  
Elaine Cristina Paris

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

Aprovada na 509a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 04/06/2020.

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Coordenador do Programa

## 10. Aprovação do Centro:

Aprovada na 1a. reunião do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, realizada em 11/11/1111.

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Diretor do Centro

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

Aprovada na 121a. reunião da Câmara de Pós-Graduação, realizada em 26/08/2020.