



**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 Ciência dos Materiais

2. Objetivo da Ficha: Criação de disciplina.

| | | | | | |
|----------------------|--------|-------------------|----|--------------------|---------------------|
| Código da Disciplina | CMA002 | Total de Créditos | 10 | Início de Validade | 1o. período de 2009 |
|----------------------|--------|-------------------|----|--------------------|---------------------|

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Nome da Disciplina | Ciência dos Materiais II |
|--------------------|--------------------------|

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:

3. Carga Horária da Disciplina:

| | | | | | |
|----------------|----|----------------|---|-------------------------|----|
| Aulas Teóricas | 60 | Aulas Práticas | 0 | Exercícios e Seminários | 90 |
|----------------|----|----------------|---|-------------------------|----|

4. Ementa da Disciplina:

- Propriedades elétricas dos materiais (condutividade; teoria de bandas, semicondutividade; comportamento dielétrico; ferroeletricidade e piezoeletricidade);
- Propriedades magnéticas dos materiais (magnetização, permeabilidade e interações entre dipolos magnéticos e o campo magnético; estrutura de domínios e histerese, armazenamento magnético e supercondutividade);
- Propriedades térmicas dos materiais (capacidade calorífica e calor específico; expansão térmica e condutividade térmica; tensões térmicas);
- Propriedades ópticas dos materiais (espectro eletromagnético; interações da radiação com a matéria; refração; reflexão; absorção; transmissão; luminescência ; fotocondutividade; lasers; fibras ópticas).

5. Caráter da Disciplina:

Criada para o curso de:

Mestrado

Doutorado

Mestrado Profissional

Todos

Caráter para mestrado:

Obrigatória para: Nanociência e Nanotecnologia de Materiais.

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para doutorado:

Obrigatória para:

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para mestrado profissional:

Obrigatória para:

Optativa para:

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

6. Disciplinas que São Pré-Requisitos:

CMA001 - Ciência dos Materiais I

7. Bibliografia Principal:

1- P. W. Atkins, Physical Chemistry, 4th. Edition, Oxford University Press, Oxford, 1992.

2- L. V. Vlack, Princípios de Ciência e Tecnologia de Materials, Campus, 1984.

3- W. D. Callister Jr. Materials Science and Engineering: an introduction, 3rd Edition, John Willey, New York, 1994

4- N.W. Aschcroft, N. D. Mermin, Solid State Physics, Sounders College-HRW, Filadelfia, E.U.A, 1976.

5- J. F. Schackelford, Introduction to Materials Science for Enginners, 4th, Edition, Prentice Hall, 1996.

6- D. R. Askeland, The Science and Engineering of Materials, 3rd Edition, ITP, New York, 1994.

7- C. Kittel, Introdução à Física do Estado Sólido, 5ª Edição, Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1978.

8. Principais Docentes Responsáveis:

Antonio Riul Junior

Ana Lucia Brandl

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

Aprovada na 1a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 04/11/2008.

__/__/__

Assinatura do Coordenador do Programa

10. Aprovação do Centro:

Aprovada na 1a. reunião do Centro de Ciências e Tecnologias Para a Sustentabilidade, realizada em 11/11/1111.