



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PRÓ – REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINAS



1. Programa de Pós-Graduação em: **CIÊNCIA DOS MATERIAIS**

Início	Ano	S
da	2013	2
Validade		

2. Objetivo da Ficha

Código da Disciplina	PPG CMA	Número 004
----------------------	------------	---------------

Total de Créditos	05
-------------------	-----------

Nome da Disciplina **CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS**

Campos a Serem Alterados

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

Justificativa:

3. Carga Horária da Disciplina

3.1. Aulas Teóricas	45h
---------------------	-----

3.2. Aulas Práticas	30h
---------------------	-----

3.3. Exercícios Seminários	
----------------------------	--

4. Ementa da Disciplina

ASSUNTOS

O objetivo deste curso é proporcionar aos alunos interessados na pesquisa interdisciplinar de materiais funcionais (ópticos, elétricos, magnéticos e catalíticos) de natureza cerâmica, metálica, vítrea e polimérica, uma visão abrangente dos fundamentos das técnicas experimentais que são aplicadas em estudos de materiais, proporcionando condições de análise e interpretações de resultados. O enfoque será dado no treinamento aos alunos de pós-graduação para utilização de equipamentos de análise disponíveis no campus de Sorocaba: FTIR, espectrômetro de luz visível e UV, microscópio óptico, microscópio eletrônico de varredura.

1. Princípios gerais de mecânica quântica e espectroscopia: Interação da radiação com a matéria, Absorção, Emissão, etc. Fontes de radiação, profundidade de penetração, dano, resolução, perda. 2. Espectroscopia vibracional: Raman, de absorção no infravermelho (FTIR),. Fundamentos, manipulação espectral, modos de obtenção do espectro, aplicações a materiais. Prática experimental. 3. Propriedades Ópticas de Sólidos: Espectroscopia da luz visível e ultra-violeta: fundamentos (UVVis). Modos de medição absorvância refletância, prática experimental. 4. Estudo da Morfológica. Microscopia óptica, fundamentos, análise morfológica quantitativa, preparação de amostras e prática experimental. Microscópio eletrônico de varredura fundamentos, modos de imagem.

5. Caráter da Disciplina

Obrigatória para: Doutorado Mestrado Ambos

Especifica da Área de Concentração em: **Materiais Funcionais e Polímeros de Fontes Renováveis e**

Nanociência e Nanotecnologia de Materiais

Optativa para: Doutorado Mestrado Ambos

6. Disciplinas pré-requisitos se houver.

Código	Nome
1-	
2-	

- P.E.J. Flewitt, R.K. Wild, Physical Methods for Materials Characterisation, 2nd Ed. Institute of Physics Publishing, 2003.602 p.
- S. C. Carnevarolo Jr., Técnicas de Caracterização de Polímeros, Artlieber, 2004, 448 p.
- ASM Metals HANdbook vol9 Metalography and Microstructures, 8 th ed. 1998
- W. A. MANNHEIMER: Microscopia dos materiais. E-papers Serviços Editoriais Ltda, Rio de Janeiro, 2002. (ISBN 85-87922-54-8)
- PADILHA, A.F.; AMBROSIO FILHO, F. Técnicas de Análise Microestrutural.
- HEMUS, 1985 SILVERSTEIN, Robert et al. Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos. 7 ed. LTC, 2006.
- Schrader, B. and Bougeard, D., Infrared and Raman Spectroscopy: Methods and Applications, John Wiley & Sons, 1995

8. Principais Docentes Responsáveis

Vínculo

- 1- PROF. AIRTON NATANAEL COELHO DIAS
- 2- PROF. ANDRÉA MADEIRA KLIAUGA
- 3- PROF^a. ELIANA AP. DE REZENDE DUEK

I

9. Aprovação da Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Esta Ficha de Caracterização foi Aprovada na 45.^a Reunião da Coordenação deste Programa de Pós – Graduação, realizada em 25 / 04 / 2013.

____ / ____ / _____

Assinatura do Coordenador do Programa

10. Aprovação do Conselho do Centro de _____

Aprovada na _____.^a Reunião do CID, realizada em ____ / ____ / _____.

Assinatura do Diretor do Centro

11. Aprovação do Conselho de Pós-Graduação

Aprovada na _____.^a Reunião da Conselho de Pós-Graduação, realizada em ____ / ____ / _____.

Assinatura do Presidente do Conselho