



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	2009	1
Validade		

2. Objetivo da Ficha

Código da Disciplina	PPG CMA	Número 002
----------------------	------------	---------------

Total de Créditos	10
-------------------	----

Nome da Disciplina	CIÊNCIA DOS MATERIAIS II
--------------------	---------------------------------

Campos a Serem Alterados				
<input type="checkbox"/> Código da Disciplina	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	60h
---------------------	-----

3.2. Aulas Práticas	
---------------------	--

3.3. Exercícios Seminários	90h
----------------------------	-----

4. Ementa da Disciplina

A S S U N T O S
- Princípios de termodinâmica dos Materiais. Equilíbrio de fases em sistemas sólido-líquido e sólido-sólido. - Diagramas de equilíbrio. Cinética dos processos de mudança de fase. Reações no estado sólido. - 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); - Degradação de materiais (efeitos térmicos, da radiação e do ambiente químico)

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-

- 1- P. W. Atkins, J. De Paula, Physical Chemistry, 9th. Edition, Oxford University Press, Oxford, 2009.
- 2- W. D. Callister Jr. Materials Science and Engineering: An Introduction, 9th Edition, John Willey, New York, 2013
- 3- N.W. Aschcroft, N. D. Mermin, Solid State Physics, Saunders College-HRW, Filadelfia, E.U.A, 1976.
- 4- J. F. Shackelford, Introduction to Materials Science for Enginners, 8th, Edition, Prentice Hall, 2014.
- 5- D. R. Askeland, The Science and Engineering of Materials, 6th Edition, ITP, New York, 2010.
- 6- C. Kittel, Introdução à Física do Estado Sólido, 5ª Edição, Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1978.
- 7- R. T. De Hoff Thermodynamics in Materials Science, Mc Graw Hill , New York, 1993

8. Principais Docentes Responsáveis

Vínculo

- 1- PROF. FRANCISCO TRIVINHO STRIXINO
- 2- PROF. AIRTON NATANAEL COELHO DIAS
- 3- PROF^a. LUCIANA SGARBI ROSSINO
- 4- PROF. VAGNER ROMITO DE MENDONÇA
- 5- PROF. ADRIANA DE OLIVEIRA DELGADO SILVA
- 5- PROF^a. ANDRÉA MADEIRA KLIAUGA

9. Aprovação da Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Esta Ficha de Caracterização foi Aprovada na 114.^a Reunião da Coordenação deste Programa de Pós – Graduação, realizada em 09 / 36 / 2020.

____ / ____ / _____

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