



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 Física

2. Objetivo da Ficha: Alteração de disciplina.

Código da Disciplina	FIS 640	Total de Créditos	10	Início de Validade	2o. período de 2010
----------------------	---------	-------------------	----	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Tópicos de Física da Matéria Condensada 2 - Técnicas Nucleares - Princípios e Aplicações no Estudo de Materiais
--------------------	---

Campos a serem Alterados

☐ Código da Disciplina	☐ Nome da Disciplina	☒ Carga Horária	☒ Ementa
Código Anterior:	☒ Créditos	☐ Pré-Requisitos	

Justificativa:

3. Carga Horária da Disciplina:

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

4. Ementa da Disciplina:

Princípios básicos de Física Nuclear

- Histórico da descoberta do núcleo; - O núcleo atômico; Tabela de núclídeos e os decaimentos alfa, beta e gama; Energia nuclear Na Paz e na Guerra.

Interação da radiação com a Matéria

- Princípios básicos; Eletrônica Nuclear

Detectores de Radiação

- Princípios básicos Câmara de ionização, detectores proporcionais de cintilação e fotomultiplicadoras.

Algumas técnicas Nucleares e suas aplicações

- Aceleradores Nucleares princípios básicos e aplicações: RBS, PIXE, Channeling, etc.

- Correlação Angular Gama-Gama Perturbada (CAP): Princípios básicos, Arranjo Experimental e Medidas.

- Espectroscopia Mössbauer (EM): Princípios básicos, Arranjo experimental e Medidas

- Outras Aplicações: Biologia, agricultura, indústria, etc.

Experimentos típicos de CAP e EM

- Medidas de CAP Obtenção do Espectro de coincidências atrasadas e A22(t) e Análise por computador. Exemplos estudados Teoria e Prática.

- Medidas Mössbauer Obtenção do Espectro Mössbauer e Análise por computador. Exemplos estudados teoria e prática.

5. Caráter da Disciplina:

Criada para o curso de:

☒ Mestrado

☒ Doutorado

☐ Mestrado Profissional

☐ Todos

Caráter para mestrado:

☐ Obrigatória para:

☒ Optativa para: Física Atômica e Molecular, Física da Matéria Condensada, Física Estatística.

☐ Alternativa para:

☐ Área de Concentração para:

☐ Específica de Linha para:

Caráter para doutorado:

☐ Obrigatória para:

☒ Optativa para: Física Atômica e Molecular, Física da Matéria Condensada, Física Estatística.

☐ 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:

7. Bibliografia Principal:

1) The Atomic Nucleus, Robley D. Evans Editor, Tata McGraw Hill Publishing Company Ltd.

2) Radiation Detection And Measurement, Glenn F. Knoll Editor John Wiley & Sons.

3) Ion Implantation, Sputtering and their Applications, P.D. Townsend, J.C. Kelly, N.E.W. Hartley Editor, Academic Press.

8. Principais Docentes Responsáveis:

Sylvio Dionysio de Souza

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

Aprovada na 155a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 24/06/2010.

__/__/__

Assinatura do Coordenador do Programa

10. Aprovação do Centro:

Aprovada na 1a. reunião do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, realizada em 11/11/2011.

__/__/__

Assinatura do Diretor do Centro

11. Aprovação do Conselho de Pós-Graduação:

Aprovada na 24a. reunião da Câmara de Pós-Graduação, realizada em 02/03/2011.

__/__/__

Assinatura do Presidente do Conselho