



**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 641	Total de Créditos	10	Início de Validade	1o. período de 2020
----------------------	---------	-------------------	----	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Tópicos de Física da Matéria Condensada 3 - Ferroeletricidade e Aplicações
--------------------	--

**Campos a serem Alterados**

<input type="checkbox"/> Código da Disciplina	<input type="checkbox"/> Nome da Disciplina	<input type="checkbox"/> Carga Horária	<input checked="" type="checkbox"/> Ementa
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:**

Serão tratados princípios da Ferroeletricidade e Aplicações baseados em tópicos como:

- Relações entre estrutura cristalina e o fenômeno da ferroeletricidade
- Origem da polarização espontânea
- Origem de deformação induzida por campo
- Transições de fase ferroelétricas
- Ferroelétricos como dielétricos
- Ferroelétricos como piezoelétricos
- Ferroelétricos como piroelétricos
- Ferroelétricos como eletro-ópticos
- Design de materiais
- Aplicações em sensores e atuadores

## 5. Caráter da Disciplina:

Criada para o curso de:

Mestrado

Doutorado

Mestrado Profissional

Todos

Caráter para mestrado:

Obrigatória para:

Optativa para: Física Aplicada, Física Atômica e Molecular, Física Básica, Física da Matéria

Alternativa para:

Área de Concentração para:

Específica de Linha para:

Caráter para doutorado:

Obrigatória para:

Optativa para: Física Aplicada, Física Atômica e Molecular, Física Básica, Física da Matéria

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:

- Robert E. Newham, Properties of Materials Anisotropy, Symmetry and Structure. Oxford Univ. Press, 2005

- Kenji Uchino , Ferroelectric Devices, 2nd edition, CRC Press, 2009.

- Bernard Jaffe, William R. Cook and Hans Jaffe, Piezoelectric Ceramics. Academic Press, 1971.

3 - Transformação de Fase Aspectos Cinéticos e Morfológicos Ricardo Artur Sanguinetti Ferreira', Editora Universitária UFPE, 2002

## 8. Principais Docentes Responsáveis:

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

Aprovada na 270a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 18/12/2019.

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

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 116a. reunião da Câmara de Pós-Graduação, realizada em 19/02/2020.