



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: proppg@ufscar.br

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINAS

1. Programa de Pós-Graduação em:

Programa de Pós-Graduação em Física

2. Objetivo da Ficha: Criação de disciplina.

Código da Disciplina	FIS 441	Total de Créditos	5	Início de Validade	2o. período de 2020
----------------------	---------	-------------------	---	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Introdução À Computação Quântica
--------------------	----------------------------------

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	30	Aulas Práticas	0	Exercícios e Seminários	45
----------------	----	----------------	---	-------------------------	----

4. Ementa da Disciplina:

Inicialmente será feita uma breve revisão sobre mecânica quântica em dimensão finita. Em seguida, serão estudados circuitos (lógicos) quânticos e suas aplicações. Também serão estudados os algoritmos quânticos mais famosos, como o de Deutsch, Grover e Shor. Outros tópicos serão abordados dependendo do tempo disponível e da necessidade dos estudantes.

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:

Nielsen, Michael A.,
Quantum computation and quantum information
Cambridge University Press,c2000.

N. David Mermin,
Quantum Computer Science, An Introduction
Cambridge University Press,c2007.

Mikio Nakahara and Tetsuo Ohmi,
QUANTUM COMPUTING: From Linear Algebra to Physical Realizations
Taylor & Francis Group, c2008

8. Principais Docentes Responsáveis:

Leonardo Kleber Castelano

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

Aprovada na 177a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 11/08/2020.

__/__/__

Assinatura do Coordenador do Programa

10. Aprovação do Centro:

Aprovada na 86a. reunião do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, realizada em 20/07/2020.

__/__/__

Assinatura do Diretor do Centro

11. Aprovação do Conselho de Pós-Graduação:

Aprovada na 121a. reunião da Câmara de Pós-Graduação, realizada em 26/08/2020.