



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: Alteração de disciplina.

Código da Disciplina	FIS 621-2	Total de Créditos	5	Início de Validade	1o. período de 2020
----------------------	-----------	-------------------	---	--------------------	---------------------

Nome da Disciplina	Tópicos de Física Teórica - Física Atômica - Física de Muitos Corpos com Interações Mediadas Pela Luz
--------------------	---

Campos a serem Alterados

☒ Código da Disciplina	☐ Nome da Disciplina	☒ Carga Horária	☒ Ementa
Código Anterior: FIS 621-1	☒ Créditos	☐ Pré-Requisitos	

Justificativa:

3. Carga Horária da Disciplina:

Aulas Teóricas	75	Aulas Práticas	0	Exercícios e Seminários	0
----------------	----	----------------	---	-------------------------	---

4. Ementa da Disciplina:

- Equações de Heisenberg e de Lindblad
- Interações dipolo-dipolo e reservatórios 1D, 2D, 3D
- Espaço de Hilbert de n excitações
- Emissão espontânea cooperativa (superradiância, subradiância)
- Aplicações: processamento de informação quântica (memórias atômicas, etc), simulações quânticas, fontes de fótons únicos e emaranhados

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:

- Hsiang-Hua Jen, "Collective Light Emission - Many quantum emitters", IOP Publishing (2020)
- J. Weiner and P-T. Ho, Light-Matter Interaction: Fundamentals and Applications (Springer-Verlag, Berlin, 2003)
- Ph.W. Courteille, script on Quantum mechanics applied to atomic and molecular physics (2019): <https://www.ifsc.usp.br/~strontium/Publication/Scripts/QuantumMechanicsScript.pdf>

8. Principais Docentes Responsáveis:

Romain Pierre Marcel Bachelard

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

Aprovada na 282a. reunião da coordenação deste programa de pós-graduação, realizada em 09/12/2020.

__/__/__

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 125a. reunião da Câmara de Pós-Graduação, realizada em 24/02/2021.

__/__/__

Assinatura do Presidente do Conselho