

DISCIPLINAS ELETIVAS
1º Semestre / 2022

DISCIPLINA	NOME
F 027	Tópicos de Física da Matéria Condensada VII

Horas Semanais

Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
004	000	000	000	000	000	004
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	60		04	S	75%	N

Horário Proposto:

Segunda : 10 - 12h00, Quarta : 10 - 12h00

Ementa:

Neste curso trataremos de aspectos básicos e avançados de ótica não-linear e ótica quântica, com foco especial em dispositivos fotônicos integrados compostos por guias de onda e cavidades ópticas. Faremos uma revisão geral equações de Maxwell na matéria, guias e cavidades ópticas; princípios de ótica não-linear e mecânica quântica não-relativística. Também trataremos de tópicos mais específicos como teoria de perturbação e acoplamento de modos; processos não-lineares paramétricos e não-paramétricos; lasers contínuos e pulsados; quantização do campo eletromagnético; estados quânticos da luz (coerentes, emaranhados, comprimidos, dentre outros) e descrição quântica de fotodetectores e de diversos elementos óticos (fotodiodos, lâminas de onda, espelhos, interferômetros, dentre outros). O curso será estruturado de maneira a explorar tanto aspectos fundamentais como aspectos mais aplicados e será ministrado em conjunto pelos professores Felipe Barbosa, Gustavo Wiederhecker, Lázaro Padilha e Thiago Alegre. O público alvo é alunos de pós-graduação e alunos de graduação (em nível avançado) interessados em ótica não-linear, ótica quântica e fotônica integrada.

Objetivos:

Pré-Requisito na Graduação (se houver):

O público-alvo são estudantes do último ano.

Terem cursado Eletromagnetismo II (F 602) e Mecânica Quântica I (F689).

Programa:

Critérios de Avaliação (alunos de Graduação):

Critérios de Avaliação (alunos de Pós-Graduação, no caso de oferecimento conjunto entre Graduação e Pós):

Bibliografia:



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"



DISCIPLINAS ELETIVAS
1º Semestre / 2022

Observações: