

Título: Simetrias e teoria de grupos

Professor: Marcos Pimenta

Carga horária: 60 horas

Turno (por favor, indique também sugestão de horário - dia e hora):

Tarde, preferência para 3as. e 5as. às 15 hs

Número máximo de alunos: Sem limite

Pré-requisitos: Física quântica I (graduação em física)

Ementa:

- Operações de simetria em moléculas
- Grupos das operações de simetrias e tabelas de multiplicação
- Representações matriciais e representações irredutíveis
- O teorema da ortogonalidade e tabelas de caracteres
- Projetores e funções base das representações irredutíveis
- Regras de seleção para transições eletrônicas
- Teoria de grupos e modos normais de vibração
- Operações de simetria em cristais: simetrias de translação e grupos de espaço
- Simetrias dos fônons e espectroscopias no infravermelho e Raman

Programa:

Avaliação: Listas de exercícios e seminários

Bibliografia:

- Group Theory and quantum mechanics: Michael Tinkham
- Group Theory Application to the Physics of Condensed Matter: M.S. Dresselhaus G. Dresselhaus A. Jorio
- Notas de aula