

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

Estrutura da Matéria II

CÓDIGO: FSC 5539

CARGA HORÁRIA: 72 horas-aula

PRÉ-REQUISITO: FSC 5506 (Estrutura da Matéria I)

CURSO: Física Bacharelado e Física Licenciatura

EMENTA: Experimento de Stern-Gerlach. Spin. Átomo de Hélio. Introdução à estatística quântica. Teoria do campo médio. Átomos multieletrônicos. Moléculas, espectro rotacional, vibracional e eletrônico.

PROGRAMA

1. Spin do Elétron

- 1.1 Momento de dipolo magnético orbital
- 1.2 Experiência de Stern-Gerlach
- 1.3 Spin do elétron
- 1.4 Interação spin-órbita
- 1.5 –Taxas de transição e regras de seleção

2. Átomos Multieletrônicos

- 2.1 Partículas idênticas e indistinguibilidade
- 2.2 Simetria das autofunções
- 2.3 O princípio de exclusão de Pauli
- 2.4 O átomo de hélio
- 2.5 Teoria de Hartree
- 2.6 Tabela periódica dos elementos
- 2.7 Espectro discreto de raios-X

3. Estatísticas Quânticas

- 3.1 Funções de distribuição quânticas
- 3.2 Calor específico de um sólido cristalino
- 3.3 Laser
- 3.4 Gás de fótons
- 3.5 Condensação de Bose
- 3.6 Gás de elétrons livres

4. Moléculas

4.1 Ligações iônicas

4.2 Ligações Covalentes

4.3 Ligações dipolo-dipolo

4.4 Espectros de rotação

4.5 Espectros de vibração

4.6 Espectros eletrônicos

4.7 Análises espectroscópicas

BIBLIOGRAFIA

1. EISBERG, R. M., RESNICK, R., Física Quântica, Editora Campus, 1979.
2. TIPLER, P. A., LLEWELLYN, R. A., Física Moderna (3ª. Ed.), LTC Editora, 2001.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.