Júpiter - Sistema de Graduação

Instituto de Física

Física Aplicada

Disciplina: FAP0425 - Introdução à Espectroscopia

Créditos Aula:	4
Créditos Trabalho:	0
Carga Horária Total:	60 h
Tipo:	Semestral
Ativação:	04/12/1997 **Desativação:** 31/12/2009

Objetivos
A disciplina tem por objetivo oferecer uma visão introdutória geral da espectroscopia abrangendo algumas das técnicas mais utilizadas em Física Experimental. Os temas são abordados mediante a apresentação de histórico e fundamentação teórica acompanhada de exercício e leituras complementares. O estudo das técnicas experimentais é reforçado por aulas práticas realizadas nos laboratórios de pesquisa do Instituto aparelhados com os espectrômetros de interesse.

Programa Resumido

Programa
Níveis de energia dos sistemas atômicos e moleculares. Radiação eletromagnética e transições espectroscópicas. Ressonância magnética nuclear. Ressonância quadrupolar. Ressonância eletrônica. Espectroscopia Mossbauer. Rotação molecular. Infravermelho. Espectroscopia Raman. Espectros moleculares. Espectros atômicos. Na parte prática, será feita uma escolha entre os tópicos acima

Avaliação

Método

Aulas teóricas expositivas e parte prática oferecida por meio de demonstrações no laboratório do IF. Os fundamentos básicos são reforçados com a resolução de listas de exercícios, uma parte resolvida pelo professor durante a aula e o restante deixado como tarefa de casa. Cada aluno deve apresentar um seminário sobre um tema ligado a uma técnica espectroscópica de sua escolha. Durante o semestre, os alunos organizados em turmas, devem realizar um experimento de sua escolha e apresentar o relatório.

Critério

M = (2P + 2R + 2S + e + r)/8 , onde M = Média; P = (P1 + P2)/2 (2 provas); R = Relatório de um experimento; S = Seminário; e = Resolução de lista de exercícios; r + Média dos relatos de visitas a laboratórios.

Norma de Recuperação

Com 2a avaliação.

Bibliografia

1) H.E. White, Introduction to Atomic Spectra, Int. Student Ed., Mc-Graw Hill Book Co., (1934). 2) V. Kondratiev, The Structure of Atoms and Molecules, Mir Publishers, Moscow, (1976). 3) Blackwood, Osgood, Ruark, Introdução à Física Atômica, Ed. Globo, (1960). 4) Orton, Electron Paramagnetic Resonance, London Life Books Ldt., (1968). 5) G.E. Pake, Electron Paramagnetic Resonance, Ed. by Pines, W.A. Benjamin, Inc., Publishers, New York (1962). 6) L.L. Schiff, Quantum Mechanics, International Student Edition, 3a ed., McGraw-Hill Book Co., (1955). 7) Apostila Física para Ciências Farmacêuticas - IFUSP, (1984).

Clique para consultar os requisitos para FAP0425

Clique para consultar o oferecimento para FAP0425