



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Departamento de Física

Cidade Universitária "José Aloísio de Campos"

Tel/FAX: (079) 3194-6630

49.100-000 – São Cristóvão-SE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Componente Curricular: **FISI0278 - LABORATÓRIO DE ESTRUTURA DA MATÉRIA 2**

Créditos: 02 créditos

Carga Horária: 30 horas

PEL : 0.002

Pré-Requisito: **FISI0263 (PRO) – FISI0265 (PRO)**

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Ementa: Experimentos ilustrativos sobre: sistemas de átomos e moléculas; sobre propriedades estruturais, térmicas, elétricas e magnéticas de sólidos e sobre bandas de energia; sobre propriedades físicas dos núcleos atômicos; sobre propriedades radioativas da matéria; sobre fusão e fissão nucleares; e sobre propriedades das partículas elementares.

1. OBJETIVOS

Estudar os princípios gerais da Física Quântica e da Física Nuclear a nível introdutório através de atividades de laboratório, devendo o aluno alcançar uma compreensão clara desses princípios, compreender a importância dos experimentos para a consolidação da Mecânica Quântica e da Física Nuclear e desenvolver habilidades experimentais e de análise de dados.

2. CONTEÚDOS

1. Experimento de Frank-Hertz

Modelo de Bohr

ii. Determinação da energia do primeiro estado excitado dos átomos de mercúrio.

iii. Efeitos da temperatura, tensão de retardo e tensão de aceleração das curvas experimentais.

2. Absorção e atenuação de Radiação beta

i. Lei de absorção da radiação;

ii. Lei do inverso do quadrado

iii. Relação entre constante de absorção e densidade dos materiais.

3. Constante de Ryndberg

i. Caracterização da rede de difração e espectro do átomo de mercúrio.

ii. Determinação da constante de Ryndberg e espectro do átomo de hidrogênio.

iii. Determinação das transições do espectro do Hélio.

4. Efeito fotoelétrico

i. Verificação da equação de Einstein

ii. Efeito da intensidade e da frequência da luz incidente na corrente fotoelétrica obtida.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Colocar as competências e habilidades.

4. REFERÊNCIAS

Bibliografia básica:

1. EISBERG, R e RESNICK, R. Física Quântica. 2 ed. Campus, 1983.
2. Guia de Laboratório de Física Estatística e da Matéria condensada, Ronaldo S Silva, Depto de Física, UFS.
- 3.

Bibliografia complementar.

1. MARK, H e OLSON, N.T., Experiments in Modern Physics. McGraw-Hill, 1966.
2. ALONSO, M e FINN, E. J. Física. Vol. III. Fundo Educativo Interamericano, 1971.