



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Departamento de Física

Cidade Universitária "José Aloísio de Campos"

Tel/FAX: (079) 2105-6630

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 do Estado Sólido 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 Física do Estado Sólido e da Física Nuclear e desenvolver habilidades experimentais e de análise de dados.

2. CONTEÚDOS

1 – Efeito Termoiônico;

A emissão de elétrons por parte de um metal aquecido será estudada experimentalmente e seu caráter estatístico será evidenciado.

2 – Energia de Gap de um LED;

A junção PN em um diodo de estado sólido será estudada experimentalmente de modo a obter o valor da constante de Planck através da relação entre a energia e a frequência da luz emitida por um diodo semiconductor emissor de luz (LED).

3. 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.

4. 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.

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.