



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

AV. GAL. RODRIGO OTÁVIO JORDÃO RAMOS, 3000 – JAPIIM CEP: 69077-000 - MANAUS-AM, FONE/FAX (92) 3305-2829

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**DISCIPLINA:
LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA II**

**CÓDIGO:
IEF825**

CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
SEMANAL	-	02	02
TOTAL	-	30	30

**Nº DE CRÉDITOS:
1.0.1**

**PRÉ-REQUISITOS:
LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA I**

**CÓDIGO:
IEF822**

EMENTA

1.Experiência de Franck-Hertz; 2. Dispersão do cristal de Quartzo; 3.Espectro Atômico do Hélio e do Hidrogênio; 4.Determinação da constante de Planck usando LED's.

OBJETIVO

Familiarizar os alunos com o experimento de Franck-Hertz na qual se mede a energia do primeiro estado excitado do átomo de mercúrio proporcionado pelo espalhamento inelástico de elétrons. Determinação da curva de dispersão de um cristal de quartzo e compará-la com a equação de Sellmeier. Analisar fenômenos característicos da luz como o espectro de emissão de fotodiodos (LED) através do uso de um monocromador identificando seu princípio de funcionamento

CURSO PARA OS QUAIS É OFERECIDA:

LICENCIATURA EM FÍSICA	OBR
BACHARELADO EM FÍSICA	OBR

INDICAR SE É: OBR – OBRIGATÓRIA
OPT – OPTATIVA

PROGRAMA

1. EXPERIÊNCIA DE FRANCK-HERTZ

1.1 Reproduzir a experiência de Franck-Hertz e medir a energia de excitação do átomo de mercúrio devida ao espalhamento inelástico de elétrons.

2. DISPERSÃO DO CRISTAL DE QUARTZO

2.1 Levantamento dos pontos experimentais da parte real do índice de refração de um cristal de Quartzo.

2.2 Ajuste da curva experimental através da equação de Sellmeier.

3. ESPECTRO ATÔMICO DO HÉLIO E DO HIDROGÊNIO

3.1 Medir as linhas espectrais dos átomos de Hidrogênio e do Hélio.

3.2 Determinar o valor da constante de Rydberg.

3.3 Determinação dos comprimentos de onda das linhas espectrais mais intensas do espectro atômico do hélio.

4. DETERMINAÇÃO DA CONSTANTE DE PLANCK USANDO LED'S

4.1 Medir o comprimento de onda de emissão de um LED e determinar a constante de Planck.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PHYWE series of publications. University Laboratory Experiments – Physics, in CD-ROM, 1998.

MELISSINOS, A.C. e NAPOLITANO, J. Experiments in Modern Physics. 2a ed. Academic Press, 2003.

CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S. e SPEZIALI, N.L. Física Experimental Básica na Universidade. Editora da UFMG, 2007.

SANTORO, A. e MAHON, J.R. Estimativas e Erros em Experimentos de Física. 1ª ed. Editora da UERJ, 2005.

VUOLO, J.H. Fundamentos da Teoria de Erros. 2ª ed. Editora Edgard Blücher, 1996