



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1996 – São Luís – Maranhão

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE FÍSICA

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Curso	FÍSICA		
Disciplina	FÍSICA MODERNA	Código	DEFI0245
Carga Horária	90 H	Créditos	6.0.0
Pré-Requisito(s)	FÍSICA IV E TERMODINÂMICA		

2. EMENTA

Cinemática e dinâmica relativística. Experimentos que deram origem à Mecânica Quântica. A descoberta do elétron, próton e nêutron. Raios X e radioatividade. Modelos atômicos. Partículas e Ondas. Teoria de de Broglie. Equação de Schrödinger. Função de onda e suas propriedades. Soluções da equação de onda estacionária. Princípio da incerteza.

3. OBJETIVO

Introduzir os novos conceitos físicos propostos no início do século XX: teoria da relatividade restrita e Mecânica Quântica. Apresentara transição da Física Clássica para a Física Moderna. Há também o enfoque formal, esclarecendo os aspectos essenciais da teoria da relatividade, e como descrever os sistemas atômicos (quânticos) a partir das propriedades da função de onda e da equação de Schrödinger. Busca-se ainda resolver a equação de Schrödinger para potenciais simples, pontuando como tais soluções descrevem o comportamento dos sistemas quânticos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

5. BIBLIOGRAFIA.

BÁSICA:

R. M. Eisberg, *Fundamentos de Física Moderna*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979, p. 743.

P. A. Tiplere R. A. Llewellyn, *Física Moderna*, 5^a ed. São Paulo: LTC, 2010, p. 496.

F. Caruso e V. Oguri, *Física Moderna: Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos*, 2^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009, p. 640.

J. J. Brehm , W. J. Mullin, *Introduction to the Structure of Matter: A Course in Modern Physics*, John Wiley & Sons, 1^a ed., 1989, p.960.

APOIO:

R. M. Eisberge R. Resnick, *Física Quântica - Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas*, 9^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994, p. 928.

O. P. Júnior, *Conceitos de Física Quântica*, 2^a ed., vol. 1. São Paulo: Livraria da Física, 2003, p. 188.

Aprovado em Assembléia Departamental

Em: / /