

DISCIPLINA: Introdução a Mecânica Quântica		
Código:	Carga Horária Total: 80 h	
Número de Créditos: 04	Nível: Graduação	
Pré-requisitos: Física Moderna	Semestre:	
CH Teórica: 70 h	CH Prática: 0	
CH Presencial: 80 h	CH à Distância: 0	
PCC: 10 h	EXTENSÃO: 0	PCC/EXTENSÃO: 0
EMENTA		
Estudo dos postulados da mecânica quântica, potenciais em uma dimensão, momento angular e o átomo de hidrogênio.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos básicos da mecânica quântica ondulatória; • Analisar problemas físicos envolvendo esses conhecimentos. 		
PROGRAMA		
<ul style="list-style-type: none"> • Postulados da mecânica quântica: equação de Schrödinger, princípio de incerteza de Heisenberg, a interpretação probabilística da função de onda, valores esperados, equação de Schrödinger independente do tempo e problemas de autovalor para sistemas simples; • Potenciais unidimensionais: potencial degrau, poço infinito, barreira de potencial, potencial delta, potencial do oscilador harmônico simples e tunelamento; • Momento angular: relações de comutação, operadores up e down e representação dos estados em coordenadas esféricas; • Átomo de hidrogênio: o potencial central, o átomo de hidrogênio, espectro de energia, partícula livre e as funções de onda. 		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas dialogadas, trabalhos individuais e em grupo, resolução de exercícios.		
RECURSOS		
Quadro, pincel, livro didático, notebook, Datashow.		
AVALIAÇÃO		

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

1. Avaliação escrita.
2. Trabalho individual.
3. Trabalho em grupo.
4. Apresentação de seminário.
5. Avaliação oral.
6. Avaliação qualitativa e/ou quantitativa.
7. Avaliação didática (aula).
8. Lista de exercícios.
9. Cumprimento dos prazos.
10. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PIZA, A. F. R. T. **Mecânica Quântica**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2009.

MAHON, J. R. P. **Mecânica Quântica: desenvolvimento contemporâneo com aplicações**. São Paulo: LTC, 2011.

GRIFFITHS, D. J. **Mecânica Quântica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman: mecânica quântica**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 3.

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

PINTO NETO, N. **Teorias e interpretações da mecânica quântica**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

PESSOA JÚNIOR, Osvaldo. **Conceitos de física quântica**. 3. ed. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2006. v. 1.

PESSOA JÚNIOR, Osvaldo. **Conceitos de física quântica**. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2006. v. 2.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

