

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução a Mecânica Quântica		
<b>Código:</b>		<b>Carga Horária Total:</b> 80 h
<b>Número de Créditos:</b> 04		<b>Nível:</b> Graduação
<b>Pré-requisitos:</b> Física Moderna		<b>Semestre:</b>
<b>CH Teórica:</b> 70 h		<b>CH Prática:</b> 0
<b>CH Presencial:</b> 80 h. a.		<b>CH não Presencial:</b> 16 h. a.
<b>PCC:</b> 10 h	<b>EXTENSÃO:</b> 0	<b>PCC/EXTENSÃO:</b> 0
<b>EMENTA</b>		
Estudo dos postulados da mecânica quântica, potenciais em uma dimensão, momento angular e o átomo de hidrogênio.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos básicos da mecânica quântica ondulatória;</li> <li>• Analisar problemas físicos envolvendo esses conhecimentos.</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Potenciais unidimensionais: potencial degrau, poço infinito, barreira de potencial, potencial delta, potencial do oscilador harmônico simples e tunelamento;</li> <li>• Momento angular: relações de comutação, operadores up e down e representação dos estados em coordenadas esféricas;</li> <li>• Átomo de hidrogênio: o potencial central, o átomo de hidrogênio, espectro de energia, partícula livre e as funções de onda.</li> </ul>		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
Aulas expositivas dialogadas, trabalhos individuais e em grupo, resolução de exercícios.		
As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos,		

estudos dirigidos, resenhas e participação em aulas virtuais síncronas ou assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### 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.	
<b>Coordenador do Curso</b> <hr/>	<b>Setor Pedagógico</b> <hr/>