

Mecânica Quântica I (4300403)

Curso noturno 1º semestre de 2011

Local: Sala 213 da Ala Central

Professor: Sylvio Canuto

Horário de aulas:

2ª feira: 21h10 – 22h50

5ª feira: 19h10 – 20h50

PROGRAMA DO CURSO:

- Limites da física clássica e breve revisão da mecânica quântica antiga (Bohr e Wilson-Sommerfeld).
- Pacotes de onda e relações de incerteza.
- A equação de Schrödinger. Postulados da mecânica quântica. Estados estacionários.
- Potenciais unidimensionais (poço infinito, poço finito, oscilador harmônico, barreira de potencial, etc).
- **Formulação matemática (auto-valores e auto-vetores, operadores hermiteanos, relações de incerteza, etc).**
- **Método de operadores em mecânica quântica (oscilador harmônico 1-dimensional).**
- **A equação de Schrödinger em 3 dimensões.**
- **Momento angular.**
- **A equação radial.**
- **O átomo de hidrogênio (solução em coordenadas esféricas).**

Data das provas e critério de aprovação:

Datas: 04 de abril (P1), 16 de maio (P2) e 20 de junho (P3).

Média final = $(P1 + P2 + P3) / 3$

A prova substitutiva (sub) ocorrerá no dia 27 de junho. A prova substitutiva é aberta englobando toda a matéria. Caso seja superior, substituirá a menor nota P_i .

Prova de recuperação (rec) 11 de julho.

Bibliografia:

S. Gasiorowicz, “Física Quântica”, Guanabara Dois, 1979.

D. J. Griffiths, “Introduction to Quantum Mechanics”, Prentice Hall, 1995.

R. L. Liboff, “Introductory Quantum Mechanics” Addison Wesley, 1992.

A. Messiah, “Quantum Mechanics”.

Notas de aulas estarão disponíveis.

Monitor:

Marcelo Hidalgo Cardenuto: sala 310-B ala I

Webpage:

O curso tem sua própria página na internet, com informações atualizadas.

<http://fig.if.usp.br/~mhidalgo>