

Mecânica Quântica I - PG

Paulo A. Maia Neto - IF-UFRJ

Bibliografia principal

Modern Quantum Mechanics, J. J. Sakurai, Addison-Wesley

Referências adicionais

Quantum Theory: Concepts and Methods, Asher Peres, ed. Kluwer
dem. Wigner theorem

Quantum Mechanics vol. I: fundamentals, K. Gottfried, ed. Benjamin/Cummings
see dem. Wigner theorem

Quantum Mechanics, C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Laloe, ed. Wiley -
see vol. 1, ch. II.B, II.C for Dirac notation

Quantum Physics, M. Le Bellac, ed. Cambridge
see Ch. 2 for review of Linear Algebra

Quantum Mechanics, E. Merzbacher, ed. Wiley

Quantum Mechanics, non-relativistic theory, L. Landau and E. Lifshitz, ed. Butterworth Heinemann

Avaliação

$$ML = (L1+L2+L3)/3$$

$$MF = (P1+P2+P3+ML)/4$$

MF CF

0-5 D

5-6 C

6-8 B

8-10 A

Programa do curso

- Revisão do formalismo da mecânica quântica. Operador Densidade.
- Dinâmica Quântica. Representações de Heisenberg e interação. Integrais de caminho.
- Simetrias e leis de conservação.
- Momento Angular. Spin e orbital. Adição de momento angular.
- Criptodeterminismo e o Teorema de Bell. Emaranhamento quântico.
- Métodos de aproximação. Perturbação estacionária.
- Átomo de hidrogênio: estrutura fina e hiperfina. Interação de van der Waals.
- Teoria de perturbação dependente do tempo. Interação da radiação com a matéria.

Calendário de Provas

- P1 - 20/09 - sexta
- P2 - 30/10 - quarta
- P3 - 06/12 - sexta
- prova substitutiva - 11/12 - quarta