

FI-002 - Programação das aulas

1º semestre de 2018

Fevereiro / Março

1^a aula – 26/02 - **Teoria de Perturbação Independente do Tempo.**

2^a aula – 28/02 - Função de Green; Efeito Stark.

3^a aula – 05/03 - Teoria de Perturbação Degenerada; Aplicação a Átomos.

4^a aula – 07/03 - Método Variacional; O átomo de Hélio.

5^a aula – 12/03 - **Teoria de Perturbação Dependente do Tempo.**

6^a aula – 14/03 - Excitações Coulombianas e Regras de Soma.

7^a aula - 19/03 - Átomo em um campo de radiação.

8^a aula - 21/03 - Efeito fotoelétrico. A regra de ouro de Fermi.

9^a aula - 26/03 - **Introdução à Teoria de Espalhamento.**

10^a aula - 28/03 - Função de Green e aproximação de Born.

Abril

11^a aula - 02/04 - Revisão e exercícios.

12^a aula - 04/04 - **Primeira Prova.**

13^a aula - 09/04 - **Teoria Formal de Espalhamento** - Matriz S e matriz T.

14^a aula - 11/04 - Seção de choque, equação de Lipmann-Schwinger, funções de Green.

15^a aula - 16/04 - Propriedades da matriz S e o teorema Óptico.

16^a aula - 18/04 - Exemplo: espalhamento 1D pelo potencial delta.

17^a aula - 23/04 - **Partículas Idênticas.** Operadores de criação e aniquilação. Espaço de Fock.

18^a aula - 25/04 - Operadores aditivos e um e dois corpos.

19^a aula - 30/04 - Feriado.

Maio

20^a aula - 02/05 - Espectro contínuo e equações para os campos e funções de onda.

- 21^a aula - 07/05 - Dinâmica de partículas idênticas, quantização da Partícula Livre.
- 22^a aula - 09/05 - **Aplicações a Sistemas de Muitos Corpos.** Momento Angular.
- 23^a aula - 14/05 - **Segunda Prova - a**
- 24^a aula - 16/05 - **Segunda Prova - b**
- 25^a aula - 21/05 - Teoria de Perturbação e Hartree-Fock.
- 26^a aula - 23/05 - Hartree-Fock e Mecânica Estatística Quântica.
- 27^a aula - 28/05 - Não houve aula.
- 28^a aula - 30/05 - Não houve aula.

Junho

- 29^a aula - 04/06 - **Fóttons e o campo eletromagnético**

- 30^a aula - 06/06 - Energia, momento e momento angular do campo de radiação.
- 31^a aula - 11/06 - Interação entre radiação e partículas carregadas.
- 32^a aula - 13/06 - Óptica quântica; exercícios.
- 33^a aula - 18/06 - **Teoria Relativística do Elétron.** Operadores de campo para elétrons e pósitrons. A equação de Dirac.
- 34^a aula - 20/06 - Invariância relativística da equação de Dirac. Rotações, boosts e reflexão.
- 35^a aula - 25/06 - Soluções livres da equação de Dirac.
- 36^a aula - 27/06 - Aproximação não relativística e o átomo de Hidrogênio.
- 37^a aula - 02/07 - **Terceira Prova.**