

Mecânica Quântica II – 2022.2

Plano de Ensino – Prof. André Lessa

- Plataforma e ferramentas utilizadas

A plataforma Moodle será utilizada para a disponibilização de informações sobre o curso e comunicação com os alunos.

- Critérios Avaliativos

Duas avaliações assíncronas serão realizadas nas datas estabelecidas no Cronograma. A nota final do aluno será determinada por:

$$M = 0.45 \cdot P1 + 0.45 \cdot P2 + 0.1 \cdot L$$

onde $P1$ é a nota da Prova 1 e $P2$ a nota da Prova 2 e L a média das listas. A nota final M será convertida para conceitos segundo a tabela abaixo:

Conceito	Faixa
A	10,0 a 8,5
B	8,4 a 7,0
C	6,9 a 5,5
D	5,4 a 4,5
F	4,4 a 0,0
O	Não realização de uma ou mais provas

Alunos que não realizarem a $P1$ ou a $P2$ dentro do prazo estipulado e apresentarem justificativa válida poderão realizar a prova substitutiva (SUB) que será contabilizada no lugar da prova perdida para o cálculo de M .

Poderão fazer a prova de recuperação (REC) os estudantes que ficarem com conceito final F ou D. A nota final para os alunos que realizarem a prova de recuperação será dada por:

$$MF = (REC + M) / 2$$

- Cronograma de atividades

Semana	Dia	Aula	Conteúdo
1	07/06 (Ter)	1	Revisão - MQ I
	09/06 (Qui)	2	Revisão - MQ I
2	14/06 (Ter)	3	Adição de Momento Angular (Cohen X.A-C e Shankar 15.1-15.2)
	16/06 (Qui)	--	FERIADO
3	21/06 (Ter)	4	Adição de Momento Angular (entregar Lista 1 - Revisão) (Cohen X.A-C e Shankar 15.1-15.2)
	23/06 (Qui)	5	Adição de Momento Angular (Cohen X.A-C e Shankar 15.1-15.2)
4	28/06 (Ter)	6	Método Variacional e WKB (Shankar 16.1-16.2)
	30/06 (Qui)	7	Método WKB (entregar Lista 2 - Adição de Mom. Angular) (Shankar 16.2 e Aguiar_WKB.pdf)
5	05/07 (Ter)	8	Teoria de Perturbação Independente do Tempo (Cohen XI.A-C e Shankar 17.1-17.3)
	07/07 (Qui)	9	Teoria de Perturbação Independente do Tempo (entregar Lista 3 - WKB) (Cohen XI.A-C e Shankar 17.1-17.3)
	12/07 (Ter)	10	Estrutura fina e hiperfina do Átomo de Hidrogênio (Cohen XII.A-D e Shankar 17.3)
	14/07 (Qui)	11	Estrutura fina e hiperfina do Átomo de Hidrogênio (entregar Lista 4 - TPIT) (Cohen XII.A-D e Shankar 17.3)
7	19/07 (Ter)	12	Revisão e Dúvidas
	21/07 (Qui)	P1	Prova 1
8	26/07 (Ter)	13	Teoria de Perturbação Dependente do Tempo (Shankar 18.1-18.2 e Cohen XIII.A-B)
	28/07 (Qui)	14	Teoria de Perturbação Dependente do Tempo (Shankar 18.2-18.3 e Cohen XIII.C)
9	02/08 (Ter)	15	Teoria de Perturbação Dependente do Tempo (Shankar 18.4-18.5 e Cohen Complement A.XIII)
	04/08 (Qui)	16	Teoria de Espalhamento (Shankar 19.1-19.5 e Cohen VIII.A-C)
10	09/08 (Ter)	17	Teoria de Espalhamento (Shankar 19.1-19.5 e Cohen VIII.A-C)
	11/08 (Qui)	18	Teoria de Espalhamento (entregar Lista 5 - TPDT) (Shankar 19.1-19.5 e Cohen VIII.A-C)

11	16/08 (Ter)	19	Equação de Dirac (Shankar 20.1-20.3)
	18/08 (Qui)	20	Equação de Dirac (entregar Lista 6 – Teoria de Espalhamento) (Shankar 20.1-20.3)
12	23/08 (Ter)	P2	Prova 2
	25/08 (Qui)	SUB	Prova Substitutiva
13	30/08 (Ter)	REC	Prova de Recuperação

- **Ementa:**

- *Adição de Momento Angular*
- *Método Variacional e WKB*
- *Teoria de perturbação independente do tempo*
- *Estrutura fina e hiperfina do átomo de Hidrogênio*
- *Teoria de perturbação dependente do tempo*
- *Teoria de espalhamento*
- *Equação de Dirac*

Recomendações:

NHT307215 Mecânica Quântica I

Bibliografia Básica:

R. Shankar, Principles of Quantum Mechanics (second edition), Plenum Press

Cohen-Tannoudji, Quantum Mechanics, vol.1 and 2, Wiley-Interscience

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

Bibliografia complementar:

L. Ballentine, Quantum Mechanics – a modern development, World Scientific.

D. Griffiths, Introduction to Quantum Mechanics, Prentice Hall.

A. Peres, Quantum Theory – Concepts & Methods, Kluwer Academic Pub.

L. Schiff, Quantum Mechanics, McGraw-Hill Book Company.

R. Feynman and A. Hibbs, Quantum Mechanics and Path Integrals, McGraw-Hill Book Company.