

FIS-102 4 créditos  
Q2 - 2023 - 12 semanas  
Prof. Celso Nishi

segunda-feira: 14-16hs Sala S - 006-0-SA (térreo Bloco A)  
sexta-feira: 14-16hs Sala S - 006-0-SA

O conceito final será baseada em duas provas nas datas

P1 - 10/07/23 (sex)  
P2 - 14/08/22 (seg)

Listas quase semanais devem ser feitas mas não comporão a nota.

Bibliografia:

- [1] J. Napolitano and J. J. Sakurai, Modern Quantum Mechanics, Addison-Wesley, 2nd ed., 2011.
- [2] K. Konishi, G. Paffuti, Quantum Mechanics: A New Introduction, Oxford University Press, 2009.
- [3] L. E. Ballentine, Quantum Mechanics: A Modern Development, World Scientific, 1998.
- [4] A. Peres, Quantum theory: Concepts and Methods, Kluwer, 2002.
- [5] R. Shankar, Principles of Quantum Mechanics, 2nd ed., Plenum, 1994.

## Sheet1

	<b>Aula</b>	<b>Conteúdos e/ou Atividades Desenvolvidas</b>
1	29/05/23	Introdução do curso.
	seg	Simetrias em MQ
		Simetria discreta: Paridade
2	02/06/23	<b>Revisão:</b> op. tensoriais em MQ
	sex	<b>Revisão:</b> teo de Wigner-Eckart
3	05/06/23	Simetria discreta: translação na rede
		Reversão temporal 1
		<b>Revisão: adição de momento angular</b>
	09/06/23	<b>Feriado</b>
4	12/06/23	Reversão temporal – spin
		Perturbação independente do tempo
		Efeito Stark quadrático.
5	16/06/23	Exemplo oscilador harmônico
		Teo de perturbação: caso degenerado
6	19/06/23	Efeito Stark linear
		Átomos hidrogenóides
7	23/06/23	
8	26/06/23	Estrutura fina de átomos hidrogenóides
9	30/06/23	Efeito Zeeman
10	03/07/23	Perturbação dependente do tempo
		Perturbação instantânea e adiabática.
11	07/07/23	

## Sheet1

12	10/07/23	<b>Prova 1 (11 aulas)</b>
13	14/07/23	
14	17/07/23	Perturbação periódica. Sistema de dois níveis e fórmula de Rabi. Ressonância spin-magnética. MASER. Representação de Interação e série de Dyson. Acoplamento com contínuo e largura de decaimento.
15	21/07/23	
16	24/07/23	Partículas idênticas
17	28/07/23	Átomo de Hélio – perturbativo
18	31/07/23	Método variacional Energia fundamental do átomo de hélio.
19	04/08/23	WKB  Efeito Aharonov-Bohm e fase de Berry
20	07/08/23	Simetria $SO(4)$ para o átomo de hidrogênio.
21	11/08/23	
22	14/08/23	<b>Prova 2 (9 aulas)</b>
	seg	
23	18/08/23	