

Questões fundamentais em física quântica

Professor: Pablo Saldanha

Carga horária: 60 horas (4 créditos)

Número máximo de alunos na turma: 20

Ementa: Interferência quântica. Princípio da complementaridade de Bohr. Experimentos de escolha atrasada e apagadores quânticos. Dilema de Einstein, Podolsky e Rosen. Desigualdades de Bell e emaranhamento. Medições em física quântica. Limite clássico da física quântica. Introdução à informação quântica.

Pré requisito: Física Quântica I (graduação)

Bibliografia: Artigos diversos. Exemplos:

[1] A. Einstein, B. Podolsky and N. Rosen. Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality Be Considered Complete? Phys. Rev. 47, 777 (1935).

[2] N. D. Mermin. Is the moon there when nobody looks? Reality and the quantum theory. Phys. Today / April, 38 (1985).

[3] D. Bouwmeester et al. Experimental quantum teleportation. Nature 390, 575 (1997).

[4] V. Jacques et al. Delayed-Choice Test of Quantum Complementarity with Interfering Single Photons, Phys. Rev. Lett. 100, 220402 (2008).

Forma de avaliação: Participação das discussões durante as aulas e apresentação de seminário.