



Relação de Disciplinas

41010020 Programa de Pós-Graduação em Física ME

Disciplina	Nome da Disciplina	Créditos			Situação
		T	TP	P	
FSC410115	MECÂNICA QUÂNTICA I Ementa: Conceitos básicos da mecânica quântica, dinâmica quântica, matriz densidade, momento angular, simetrias, átomo de hidrogênio, métodos de aproximação. Programa: Conceitos básicos da mecânica quântica, notação de Dirac, observáveis, bases, medida, relação de incerteza. Dinâmica quântica, descrições de Heisenberg e Schrödinger, equação da continuidade, soluções analíticas. Momento angular, adição de momento angular. Matriz densidade, emaranhamento. Simetrias, leis de conservação, paridade, reversão temporal. Métodos de aproximação, método variacional, aproximação semiclássica, teoria de perturbação independente do tempo. Correções perturbativas ao átomo de hidrogênio, níveis de Landau. Propagador de Schrödinger, integrais de caminho. Créditos práticos: Atividades complementares dentro do conteúdo programática. Bibliografia S. Weinberg, Lectures on quantum mechanics, 2 ed. Cambridge University (2015). L.E. Ballentine, Quantum Mechanics: A Modern Development, 2 ed. World Scientific (2014). J.J. Sakurai, J.J. Napolitano, Modern Quantum Mechanics, 2 ed. Addison-Wesley (2010). F. Schwabl, Quantum Mechanics, 4 ed. Springer (2007). K. Gottfried, T.-M. Yan, Quantum Mechanics: Fundamentals, 2 ed. Springer (2003). B.H. Bransden, C.J. Joachain, Quantum Mechanics, 2 ed. Addison-Wesley (2000). E. Merzbacher, Quantum Mechanics, 3 ed. Wiley (1997). R. Shankar, Principles of Quantum Mechanics, 2 ed. Plenum (1994). L.D. Landau, E.M. Lifshitz, Quantum Mechanics (Non-Relativistic Theory), 3 ed. Elsevier (1977). Tradução do original em russo de 1973. C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Laloe, Quantum Mechanics, Vol. I, Wiley (1991). Tradução do original em francês de 1973. L. Schiff, Quantum mechanics, 3 ed. McGraw-Hill (1968). R.P. Feynman, A.R. Hibbs, Quantum mechanics and path integrals, McGraw-Hill, (1965). A. Messiah, Quantum mechanics, Wiley (1961). Tradução do original em francês de 1959. P.A.M. Dirac, The Principles of Quantum Mechanics, 4 ed. Oxford Univ.	6	0	2	Ativo