



Relação de Disciplinas

41010020 Programa de Pós-Graduação em Física ME

Disciplina	Nome da Disciplina	Créditos			Situação
		T	TP	P	
FSC410112	<b>MECÂNICA QUÂNTICA II</b> Teoria de Perturbação Dependente do Tempo. Sistemas de Partículas Idênticas. Espalhamento em Mecânica Quântica. Introdução à Mecânica Quântica Relativística.  Programa:  1. Métodos de aproximação dependente do tempo Perturbação independente do tempo; potenciais dependentes do tempo; teoria de perturbação dependente do tempo; interação entre matéria e campo de radiação na aproximação semiclássica; desvio de energia e largura de decaimento; aproximação adiabática, súbita e periódica.  2. Partículas idênticas Simetria de permutação; postulado de simetrização; formalismo de segunda quantização; sistema de dois elétrons; o átomo de hélio;  3. Teoria do espalhamento em Mecânica Quântica A equação de Lippmann-Schwinger; a aproximação de Born; estado de partícula livre; ondas planas e ondas esféricas; métodos de ondas parciais; partículas idênticas e espalhamento; formulação dependente do tempo.  4. Mecânica quântica relativística Equação de Klein-Gordon; equação de Dirac; solução da equação de Dirac para o problema do potencial central; quantização canônica dos campos de Klein-Gordon e Dirac.  Bibliografia:  L.E. Ballentine, Quantum Mechanics: A Modern Development, 2 ed. World Scientific (2010). J.J. Sakurai, J.J. Napolitano, Mecânica Quântica Moderna, 2 ed. Bookman (2013). 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, 2 ed. Wiley (1970). R. Shankar, Principles of Quantum Mechanics, 2 ed. Plenum (1994). C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Lalöe, Quantum Mechanics, Vol. II, Wiley (1977). A. Messiah, Quantum mechanics, vol. II, North-Holland (1966).	4	0	0	Ativo