



Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE

Departamento de Física

Programa de PósGraduação em Física
Aplicada (mestrado)

Disciplina	PGFA7327 - Elementos de Mecânica Quântica Avançada
Obrigatória: Não	Carga Horária: 60 horas
	Créditos: 04

Ementa:

- 1.0 – Mecânica Quântica Relativística: Equação de Klein-Gordon; Equação de Dirac;
- 2.0 – Formulação Lagrangeana da Teoria de Campos;
- 3.0 – Campo de Klein-Gordon; Campo de Dirac; Campo eletromagnético;
- 4.0 – Quantização Canônica dos campos;
- 5.0 - Matriz S;
- 6.0 – Diagramas de Feynman; Aplicações: Espalhamento Compton
- 7.0 – Regularização e renormalização.

Bibliografia:

- (a) An Introduction to Quantum Field Theory – M. E. Peskin and D. V. Schroeder (**Básica**)
- (b) Advanced Quantum Mechanics – J. J. Sakurai (**Básica**)
- (c) Quantum Field Theory – L. H. Ryder (**Básica**)
- (d) Quantum Field Theory – T. Lancaster and S. Blundel (**Complementar**)
- (e) Field Quantization – W. Greiner and J. Reinhardt (**Complementar**)
- (f) Quantum Field Theory – F. Mandl and G. Shaw (**Complementar**)
- (g) Quantum Field Theory – F. Wilczek, Rev. Mod Phys. 71 S85 (1999) (**Complementar**)