



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Centro de Tecnologia e Ciências  
Instituto de Física Armando Dias Tavares  
Programa de Pós-Graduação em Física

**Ementa de Teoria Quântica de Campos I**  
**Disciplina eletiva**

**Código: FIS99905 – Carga Horária: 90h – Créditos: 06**

**1. Grupo de Poincaré**

Campos escalares, espinoriais e vetoriais  
Teorema de Noether e leis de conservação  
Tensor Energia-Momento

**2. Quantização canônica**

Quantização canônica dos campos escalares e espinoriais  
Quantização canônica dos campos vetoriais: formalismo de Gupta-Bleuler

**3. Teoria do espalhamento relativístico**

Campos interagentes  
Funções de Green e funcionais geradores  
Teoria do espalhamento relativístico: formulas de redução  
Matriz S e seção de choque

**4. Teorias das perturbações**

Teorema de Wick e regras de Feynman  
A integral de caminho  
Dedução das regras de Feynman via integral de caminho  
Diagramas de Feynman

1. W. Greiner e J. Reinhardt, Field Quantization, Springer, 1996
2. L. H. Ryder, Quantum Field Theory, Cambridge University Press, second edition 1996
3. M. E. Peskin e D.V. Schroeder, An Introduction to Quantum Field Theory, Persens Books, 1995.

Rio de Janeiro, de            de 20   .	_____	_____
	Professor/matr.	Coordenador/matr: