

Instituto de Física de São Carlos

Física

Introdução à Física de Partículas e Campos

Créditos Aula:	4
Créditos Trabalho:	0
Carga Horária Total:	60 h
Tipo:	Semestral
Ativação:	01/01/2011

Objetivos

Transmitir aos alunos as principais noções da física de partículas elementares, introduzindo conceitos de mecânica quântica à medida que estes forem necessários.

Docente(s) Responsável(eis)

Freddy Jackson Poveda Cuevas
Oriana Ávila
Franklin A. J. Vivanco

Programa

Evolução histórica das ideias na física de partículas;
Bases do Modelo Padrão;
Funcionamento dos aceleradores de partículas;
Revisão de relatividade restrita;
Rotações e momento angular na mecânica quântica;
Spin;
Fermions e bosons;
Simetrias e leis de conservação;
Quantização do campo eletromagnético;
Partículas e anti-partículas;
Teorias não Abelianas
A interação fraca;
Quarks e a QCD;
Interações elementares.

Avaliação

Método

Provas e trabalhos.

Critério

No início das aulas o aluno será informado dos critérios adotados para aprovação na disciplina.

Norma de Recuperação

Uma prova obrigatória. Critério de aprovação: $(\text{médias das notas} + \text{nota da recuperação})/2 = \text{média final}$ igual ou superior a 5,0.

Bibliografia

- "The Particle Hunters", Y. Ne'eman e Y. Kirsh
- "Concepts of Particle Physics (vol. 1)", K. Gottfried e V.F. Weisskopf
- "Introduction to Elementary Particles", D. Griffiths