

DISCIPLINAS ELETIVAS
2º Semestre / 2015

DISCIPLINA	NOME
F096	Tópicos em Física, Raios Cósmicos e Partículas Elementares VI

Horas Semanais						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
4	0	0	0	0	0	0
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	60		4	1	75%	S

Horário Proposto:

Segunda : 14 - 16h00, Quarta : 14 - 16h00

Ementa:

Esta disciplina segue a mesma estrutura de F885 fazendo uma apresentação do Modelo Padrão da Física das Partículas Elementares como uma Teoria de Gauge Não-Abeliana.

Objetivos:

Introdução às Partículas Elementares e aos Campos

Pré-Requisito na Graduação (se houver):

Não há pré-requisitos.

Programa:

Conteúdo de Partículas Elementares previsto pelo Modelo Padrão das Partículas Elementares.

- _ Interações Fundamentais: bósons intermediários e vértices primitivos da QED, QCD e interações fracas.
- _ Teoria Quântica de Campos e a Física das Partículas Elementares.
- _ A descoberta dos mésons, antipartículas, neutrinos, partículas estranhas.
- _ O modelo a quarks.
- _ Equação de Klein Gordon. Equação de Dirac. Equação de movimento para o fóton.
- _ Onde fótons e elétrons se encontram: Teorias de Gauge.
- _ Invariância de Gauge Local: a QED. Teorias de Yang-Mills: a QCD.
- _ Unificação Eletrofraca (Weinberg-Salam). O Mecanismo de Higgs.
- _ O Modelo Padrão SU(3) _ SU(2) _ U(1):

Critérios de Avaliação (alunos de Graduação):

3 provas, 1 Exame e uma atividade extra conforme Resolução da Congregação do IFGW

Critérios de Avaliação (alunos de Pós-Graduação, no caso de oferecimento conjunto entre Graduação e Pós):

Não se aplica.

Bibliografia:

1. D. Griffiths, Introduction to Elementary Particles, Wiley (1987).
2. D.H. Perkins, Introduction to High-Energy Physics, Addison-Wesley (1982).

Observações: