



**DIVISÃO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA**

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Prática de Ensino:
Instrumentação para o Ensino da
Teoria da Relatividade no Nível
Básico

CÓDIGO:

ANO: 2005

SEMESTRE: 2º

CARGA HORÁRIA: 30h

TEÓRICA: 30h

PRÁTICA:

PRÉ-REQUISITO:
Não há

PROFESSOR: João Antônio Corrêa Filho

DEPARTAMENTO: DCNAT

EMENTA

Teoria de Relatividade Especial de Einstein. Teoria da Relatividade Geral de Einstein

OBJETIVOS

Analisar, produzir e utilizar materiais didáticos destinados ao ensino de Física no nível básico (fundamental e médio), observando adequação conceitual, de linguagem e de nível cognitivo.

CONTEÚDO

1 O corpo de conhecimento da Física no século XIX

1.1 Problema da radiação térmica de corpos – corpo negro

1.2 Problema do éter na medida da velocidade da luz – experimento de Michelson-Morley

1.3 Problema da incompatibilidade da formulação da mecânica com a do eletromagnetismo

2 – Relatividade Especial

2.1. Princípio da Relatividade de Galileu

2.2 Princípio da Relatividade de Einstein

2.3 Princípio da constância da velocidade da luz

2.4 Espaço e tempo absolutos de Newton

2.5 Espaço e tempo relativos de Einstein

2.6 Equivalência de energia e massa.

3 – Relatividade Geral

3.1 Princípio da Relatividade Geral

3.2 Espaço-tempo curvo

4 – aplicações e testes da Teoria da Relatividade.

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

- O programa será abordado através de aulas expositivas, análises e debates de textos, pesquisas bibliográfica e na internet.
- Os recursos utilizados nas aulas expositivas serão quadro, giz, retroprojektor e data-show.

AValiação

Cem pontos serão distribuídos da seguinte maneira:

Discussão e análise de textos = 40 pontos

Atividades Práticas = 60 pontos

BIBLIOGRAFIA

GENTILE, P. Einstein no ensino fundamental. Por que não? **Nova Escola**. São Paulo: Abril. v. 181, p. 42-49 abr. 2005. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/ed_anteriores/0181.shtml> Acesso em: 14 jun. 2005.

Revista Brasileira de Ensino de Física. São Paulo: SBF. v. 27, n.1, jan-mar 2005. 178p. Edição Especial. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/rbef>> Acesso em: 14 jun. 2005.

Scientific American Brasil. São Paulo: Duetto. n. 29, out. 2004. 116p. Edição especial.

Data: 20/07/05

Data: / /

João Paulo Gomes Filho
Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso