

PLANO DE ENSINO

Curso: **Licenciatura Plena em Física**

Departamento: **Física**

IDENTIFICAÇÃO

Código: **4514**
Disciplina: **Eletromagnetismo II**
Serição Ideal: **Optativa**
Pré-Requisitos:
Co-Requisitos:
Créditos:
Semestre: **4**
Carga Horária Total: **60 horas**
Ano: **2007**

OBJETIVOS

- Compreender a teoria eletromagnética a partir das teorias microscópicas da Eletricidade e Magnetismo.

-Analisar os fenômenos eletromagnéticos utilizando a ferramenta matemática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Métodos gerais para as soluções das equações de Laplace e Poisson.
 - 1.1. Teorema da Unicidade.
 - 1.2. Solução da Equação de Laplace em coordenadas retangulares.
 - 1.3. Solução da equação de Laplace em coordenadas cilíndricas.
 - 1.4. Solução da equação de Laplace em coordenadas esféricas.
 - 1.5. Equação de Legendre – polinômios de Legendre.
 - 1.6. Solução da equação para o campo elétrico.
2. Relatividade.
 - 2.1. Conceitos Básicos.
 - 2.2. Transformação de Lorentz.
 - 2.3. Transformação dos campos elétricos e magnéticos.
 - 2.4. O potencial vetor A.
 - 2.5. O potencial escalar V. O campo elétrico expresso em termos V e A.
 - 2.6. A condição de Lorentz.

2.7.As equações de Maxwell.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, seminários e listas de exercícios.

BIBLIOGRAFIA A BÁSICA

J. R. REITZ E OUTROS – FUNDAMENTOS DA TEORIA ELETROMAGNETICA. EDITORA CAMPOS (1980).

P. LORRAIN E B.R. CONSON – ELETROMAGNETIC FIELD AND WAVES. W. H FREEMAN A. COMPANY (1970)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

$$MF= MP \cdot 0.7 + Mt \cdot 0.3$$

Onde:

MP= Média das provas

$$MP= (P1 + P2)/2$$

MT= Média dos trabalhos.

OBS: Seré realizada uma terceira prova (P3) que poderá substituir de P1 ou P2

EMENTA

1. Métodos gerais para as soluções das equações de Laplace e Poisson
2. Transformação de Lorentz.
3. Relatividade.

Professor Responsável	Visto do Departamento	Manifestação Conselho de Curso	Aprovação Congregação