MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Professor: **Paulo Roberto Krebs**
Unidade: **Instituto de Física e Matemática** Código Unidade: 03
Departamento: **Departamento de Física** Código Deptº: 09
Disciplina: **FÍSICA BÁSICA III**
Código: **090115**
Carga horária: **4 horas** (4 horas teóricas)
Créditos: **04** (quatro)
Ano: **2012**
Semestre letivo: **Primeiro**
Pré-requisitos: **Física Básica II e Cálculo Integral ou Física Básica II e Cálculo Diferencial e Integral II**.
Período: **Diurno**
Oferecido para o curso: **Engenharias**

2. EMENTA

Eletrostática. Eletrodinâmica, noções de Circuitos Elétricos e Eletromagnetismo.

3. OBJETIVOS

A disciplina de Física Básica III visa transmitir ao aluno conhecimentos que permitam a compreensão da existência de campos elétricos e magnéticos, o cálculo das grandezas que os definem e as suas aplicações, visando também dar formação para as disciplinas subseqüentes de seu curso em cuja base estejam esses conteúdos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

4.1. ELETROSTÁTICA

4.1.1. Condutores e Isolantes. Lei de Coulomb. Quantização e Conservação da Carga

4.1.2. Campo Elétrico de Cargas Estáticas. Lei de Gauss

4.1.3. Noção de Potencial Elétrico devido a cargas e a Sistemas de Cargas. Energia, Potencial Elétrica

4.1.4. Capacitância. Materiais Dielétricos

4.2. ELETRODINÂMICA, NOÇÔES DE CIRCUITOS ELÈTRICOS E ELETROMAGNETISMO.

4.2.1. Corrente e Densidade de Corrente Elétrica. Leis de Ohm e Joule. Força Eletromotriz. Leis de Kirchhoff.

4.2.2. Campo Magnético. Força de Lorentz. Forças e Torques sobre Correntes devidas a Campos Magnéticos. Campos devidos a Correntes. Lei de Ampère

4.2.3. Fluxo Magnético e Lei de Faraday-Lenz

4.2.4. Materiais Magnéticos

4.2.5. Indutância

5. METODOLOGIA

O programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas, aulas dedicadas à resolução de exercícios e questões.

6. CRONOGRAMA

Mês	Unidades
Março /Agosto	4.1.1, 4.1.2
Abril/ Setemro	4.1.3, 4.1.4
Maio / Outubro	4.2.1, 4.2.2
Junho / Novembro	4.2.3, 4.2.4, 4.2.5
Julho / Dezembro	4.2.5

7. AVALIAÇÃO

– Serão realizadas três provas escritas, sendo permitido a cada aluno optar por uma quarta prova substitutiva, associada à área do conteúdo em que o estudante obteve a menor nota, sem a prevalência da maior nota. A média semestral será constituída pela média aritmética das notas das três provas.

8. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física 3*. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

RESNICK, Robert e HALLIDAY, David. *Física 3, 4ª Edição*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de *Física Básica 3 - Eletromagnetismo, 1ª Edição*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1997.

EISBERG, Robert M. *Física: Fundamentos e Aplicações*, Volumes II e III. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

ALONSO, Marcelo e Finn, E. *Física, Um Curso Universitário, Volume II – Campos e Ondas*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1972.