

## PLANO DE ENSINO

Curso: **Licenciatura Plena em Física**

Departamento: **Física**

### IDENTIFICAÇÃO

Código: **4212**  
Disciplina: **LABORATÓRIO DE FÍSICA III**  
Serição Ideal: **3º. Termo**  
Pré-Requisitos:  
Co-Requisitos:  
Créditos: **2**  
Semestre: **1º.**  
Carga Horária Total: **30**  
Ano: **2007**

### OBJETIVOS

1. Analisar a relação teoria-prática, a traves de vivencia de situações experimentais, onde os conceitos fundamentais sejam identificados nas suas vinculações com situações práticas no laboratório e em situações do dia-a-dia.
2. Adquirir habilidades de: análise, julgamento, elaboração pessoal dos temas da Física, que vão além de simples memorização e reprodução de conhecimento.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Carga elétrica.
  - 1.1. Eletrização por indução, por contato.
  - 1.2. Gerador de Van de Graaff.
2. Carga elétrica - Lei de Coulomb.
3. Linhas de Campo.
4. Superfícies equipotenciais.
5. Código de cores de resistores e instrumentos de medidas.
  - 5.1. Familiarização com o código de cores de resistores e com os instrumentos de medida: Ohmímetro, Voltímetro e Amperímetro

- 5.2. Curva característica do resistor.
6. Circuitos: resistores em série, em paralelo e misto.
7. Curva característica de um gerador elétrico e associações em série e em paralelo.
8. Bipolos elétricos não lineares.
  - 8.1. Lâmpada.
  - 8.2. Diodo de Silício, Germânio, Zener.
9. Circuito RC com fonte de tensão contínua e aplicação da associação em série e em paralelo de capacitores.
10. Linhas de Campo magnético.
  - 10.1 Mapeamento das linhas de campo magnético em torno de um fio, de dois fios paralelos, de uma espira e de um solenóide.
11. Balança de Corrente.
12. Lei de Biot Savart.

## **METODOLOGIA**

1. Apresentação das leis teóricas antes do início do experimento.
2. Execução do experimento.
3. Confecção de gráficos e análise.
4. Resolução de questões formuladas pelo professor,
5. Elaboração do relatório conforme modelo apresentado pelo professor.
6. No final da disciplina o aluno deverá desenvolver e apresentar um projeto relacionado com o conteúdo da disciplina.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. HALLIDAY, D., RESNICK, R. E WALKER, J., "Fundamentos de Física ", VOL. 3, 6ª Ed., Editora Livros Técnicos e Científicos Ltda, Rio de Janeiro, 2002.
2. NUSSENZVEIG, H.M. – Curso de Física Básica – Vol.III - 4ª. Edição, Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo 2002.
3. TIPLER, P. "FÍSICA". Vol.2. Editora: Guanabara Dois. Rio de Janeiro.2002.
4. ALONSO, M. E FINN, E.J. "Física, um curso universitário". VOL.2. Editora Livros Técnicos e Científicos Ltda, São Paulo.
5. KELLER, FJ., GETTYS, W.E, SKOVE, M.J, "Física", Vol. 2, Editora Makron Books, São Paulo. 1999.

6. SEARS, F., ZEMANSKY, M.W. E YOUNG, H.D., "Física" Vol.3 , Editora: livros Técnicos e Científicos Ltda, Rio de Janeiro, 1984.
7. VUOLO, J. H.; "Fundamnetos da Teoria de Erros", Editora Edgart Blücher Ltda. São Paulo, 1996.
8. HENNIES, C.E.; GUIMARÃES, W.O.N. E ROVERSI, J.A., "Problemas Experimentais em Física", Vol. 2, Editora da Unicamp, 1989.
9. GUSSOW, M., Eletricidade Básica, McGraw-Hill, São Paulo, 1985.
10. MILEAF, H. , Eletricidade, Vols. 3 e 4, Martins Fontes, 1ª ed., 1982.
11. BROPHY, J.J., Basic Eletronics for Scientists, McGarw-Hill, New York, 5ª ed., 1990.
12. BOYLESTAD, R.L., Introdução à Análise de Circuitos, Prentice-Hall do Brasil Ltda, Rio de Janeiro, 8ª ed., 1998.

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

O aluno ser avaliado por prova e trabalhos.

MP=Média das provas

$MP=(P1+P2)/2$

Mr= Méida dos Relatórios

P=Projeto

MF=Média final

$MF=0,6MP+0,3MR+0,1P$

1. Será realizada uma terceira prova (P3) substitutiva de P1 ou P2.
2. O aluno deverá desenvolver e apresentar um projeto relacionado ao conteúdo da disciplina.

### **EMENTA**

Experimentos para verificar as Leis do Eletromagnetismo e suas aplicações.

Professor Responsável	Visto do Departamento	Manifestação Conselho de Curso	Aprovação Congregação