

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE – UNICENTRO
Campus Universitário de Guarapuava
Setor de Ciências Exatas e Tecnológicas
Departamento de Física

Curso: Química 2ª Série Ano: 2010

Disciplina Física Geral e Experimental II Turno: Integral Código: 0928

C/H semanal: 04 C/H total: 68

EMENTA

Experimentos relacionados com: movimento oscilatório e ondulatório, óptica geométrica e física, propriedades magnéticas da matéria, eletrostática, eletromagnetismo.

I. OBJETIVOS

Proporcionar uma visão prática e mais concreta dos conceitos estudados na teoria.

Desenvolver habilidades manuais na realização de experimentos.

II. PROGRAMA

1. Eletrostática

1. Princípio do funcionamento do eletroscópio de folhas.
2. Descarga de gases a alta pressão
3. Ionização das moléculas de ar submetidas à ação de um campo elétrico.
4. Poder das pontas (torniquete elétrico)
5. Configuração das linhas de forças entre eletrodos de diferentes formatos

2. Eletricidade

1. Familiarização com o código de cores para a identificação de um resistor.
2. Associação de resistores em série.
3. Resistor variável.
4. Resistência oferecida por um diodo.
5. Lei de Ohm.
6. Identificação de um resistor não-ôhmico.
7. Medição em circuitos mistos e potências elétricas.
8. Carga e Descarga de Capacitor em um Circuito RC

1. Fenômenos eletromagnéticos.

1. Indução Magnética

2. Indução Magnética gerada por uma corrente elétrica num condutor retilíneo.
3. Indução magnética B entre dois condutores, paralelos e retilíneo, percorridos por corrente elétrica.

5. Indução Magnética B

1. Indução Magnética B no centro de uma espira circular
2. Indução Magnética B no interior de um solenóide.

6. Os transformadores elevadores e abaixadores de tensão.

1. Reflexão

2. Reflexão e suas leis em espelhos planos.
3. Reflexões múltiplas em espelhos planos.

1.1. Reflexão em espelhos esféricos.

1. Refração

2. Refração usando laser
3. Refração: prisma, difração da luz
4. Refração: lentes esféricas.

10. Medida do comprimento de onda

1. Polarização

1. Holografia.

III. METODOLOGIA DE ENSINO

Trabalhos de grupos em laboratórios e mostra de simulações.

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

Relatórios, projetos e provas.

V. BIBLIOGRAFIA

1. Básica

1.1. D. Halliday, R. Resnick e K. S. Krane: Física 3 e Física 4, 4ª Edição, LTC Editora

2. Complementar

2.1. L.A.M. Ramos. Física Experimental. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1984.

2.2. V.R. Vanir, O.A.M. Helene. Tratamento Estatístico de dados em Física Experimental. Ed. 2 Edgard Blücher, 1991, 2ª Ed.

2.3. A Timoner, F. S. Majorama, W. Hazoff, Manual de Laboratório de Física. São Paulo: 2.5. Edgard Blücher, 1973.

C. Hennies; W. Guimarães; J. Roversi. Problemas Experimentais em Física. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1988 – vol. 1 e 2.

Aprovado em: _____/_____/_____

Ata nº _____, Folhas nº _____, Livro nº _____

Chefe do Departamento de Física: Prof. Dr. Fábio Luiz Melquiades

Professor da disciplina: Prof. Tiago Kroetz