



PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO	PROGRAMA DE DISCIPLINA	PERÍODO LETIVO 1999	FOLHA Nº. 01
-------------------------------------	------------------------	------------------------	-----------------

DISCIPLINA: FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA: 51	PRÁTICA: 34	TOTAL: 85

CURSO: LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA	DEPTº. OFERTANTE: MATEMÁTICA
	4ª. SÉRIE

EMENTA:

FUNÇÃO DA DISCIPLINA:

Capacitar o aluno para um melhor desempenho nas funções do magistério, concernente ao ensino dos fundamentos da física (mecânica), contribuindo, dessa forma, para um aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem.

OBJETIVO:

Habilitar o aluno-professor, através de informação e conhecimento teórico e experimentais, propiciando uma associação de forma harmoniosa do modelo matemático e a linguagem gráfica com a interpretação do fenômeno físico estudado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. LEI DE COULOMB:

Introdução; Representação Gráfica; Característica do Vetor F.; Valor da Constante K.; Valor da Carga Elementar E.

2. CAMPO ELÉTRICO:

Expressão do Campo Elétrico; Característica do Vetor E; Campo de várias Cargas Puntiformes; Linhas de Força; Campo de um Condutor Eletrizado em Equilíbrio; Campo Elétrico Criado por um Condutor Esférico; Curva característica da variação do Campo Elétrico Produzido por um Condutor Esférico.

3. TRABALHO E POTENCIAL ELÉTRICO:

Trabalho da Força Elétrica; Energia Potencial; Potencial Elétrico; Diferença de Potencial (ddp); Variação do Potencial ao longo de uma Lina de Força; Relação entre Campo Elétrico Uniforme e Ddp; Potencial de um Condutor em Equilíbrio; Potencial de várias Cargas.

4. CONDENSADORES:

Introdução; Definição; Exemplos de Condensadores; Associação de Condensadores - em série, paralelo, mista.

5. CORRENTE ELÉTRICA:

Diferença de Potencial; Sentido da Corrente Elétrica; Intensidade da Corrente Elétrica; Corrente Contínua; Corrente Alternada; Efeitos da Corrente Elétrica; Potência Elétrica Dissipada; Energia Elétrica Consumida.

6. ELEMENTOS DE UM CIRCUITO ELÉTRICO:

Gerador Elétrico; Receptor Elétrico; Resistor Elétrico; Dispositivos de Segurança; Dispositivo de Manobra; Dispositivo de Controle.

7. ESTUDO GERAL DOS RESISTORES:

Definição; Aplicação; 1ª Lei de Ohm; Unidade de R; Condutância; Potência Dissipada nos Resistores; Resistividade; Unidades de ρ ; Variação da Resistividade com a Temperatura; Reostatos.

8. ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES: Introdução; Resistor Equivalente; Associação de Resistores em Série; Associação de Resistores em Paralelo; Associação Mista de Resistores; Lâmpadas Incandescentes.

9. ESTUDO GERAL DOS GERADORES:

Conceito de Força Eletromotriz; Resistência Interna do Gerador; Corrente de Curto-Circuito; Curva Característica do Gerador; Rendimento de um Gerador; Máxima Transferência de Potência; Associação de Gerador - em Série, Paralelo, Mista.

10. ESTUDO GERAL DOS RECEPTORES:

Resistência Interna do Receptor; Curva Característica do Receptor; Comparação entre Geradores e Receptores.



UFMT - INSTITUTO DE CIÊNCIAS E LETRAS DO MÉDIO ARAGUAIA

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO	PROGRAMA DE DISCIPLINA	PERÍODO LETIVO 1999	FOLHA Nº. 02
-------------------------------------	------------------------	------------------------	-----------------

DISCIPLINA: FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II	CARGA HORÁRIA		
	TEÓRICA: 51	PRÁTICA: 34	TOTAL: 85

CURSO: LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA	DEPTº. OFERTANTE: MATEMÁTICA
	4ª. SÉRIE

11. ESTUDO DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS:

Definições; Circuito Elétrico; Lei de Ohm Generalizada; 1ª Lei de Kirchhoff ou Lei dos Nós; 2ª Lei de Kirchhoff ou Lei das Malhas; Regras para Aplicação das Leis de Kirchhoff.

12. CAMPO MAGNÉTICO:

Introdução; Inseparabilidade dos Pólos; Substâncias Magnéticas e Não-Magnéticas; definição do Campo Magnético; Vetor Indução Magnética; Classificação das Substâncias Magnéticas; Substâncias Ferromagnéticas - Para Magnéticas - Diamagnéticas; Sentido das linhas de Campo; Corrente por uma Espira Circular; Corrente através de um Solenóide; Eletroímã.

AValiação:

Serão realizadas 05 (cinco) provas, sendo uma substitutiva, com questões e problemas sobre os conteúdos apresentados (teóricos e práticos)

BIBLIOGRAFIA:

RAMOS, L. MACEDO, Antonio. *Física Experimental*. Vol. 1, RS, Mercado Aberto Editora, 1994.

HALLIDAY, D. e RESNICK, R. *Física*. Vol.3 e 4, 4ª ed., LTC, SP, 1992.

Pontal do Araguaia, abril de 1998.