UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**FÍSICA - Licenciatura (420)**
Disciplina	**3961 - FISICA EXPERIMENTAL III**
Turma	**FSN-B**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Montagem, Realização, Análise e Elaboração de Relatórios Sobre Experiências de: Eletricidade, Magnetismo e Eletromagnetismo.

I. Objetivos

Objetivo Geral: O objetivo desta disciplina é proporcionar aos alunos uma compreensão prática dos princípios fundamentais da eletricidade e do magnetismo, bem como desenvolver suas habilidades experimentais e analíticas.
Objetivos Específicos:
Compreender os conceitos básicos de eletricidade e magnetismo.
Aplicar os princípios da física experimental na realização de experimentos relacionados à eletricidade e magnetismo.
Analisar e interpretar dados experimentais.
Desenvolver habilidades de trabalho em equipe e comunicação científica

II. Programa

Experimentos utulizando Gerador de Van der Graff
Experimentos de Medição de Linhas de Campo Elétrico Campo Elétrico
Experimento de mapeamento do campo elétrico em diferentes geometrias.
Lei de Ohm e Resistividade
Medição da resistência elétrica de diferentes materiais e determinação da sua resistividade.
Verificação experimental da Lei de Ohm em circuitos simples e circuitos mais complexos.
Associação de Resistores
Associação de Capacitores
Circuitos RC e RL
Estudo do comportamento de circuitos RC e RL em regime transitório e em regime estacionário.
Determinação experimental da constante de tempo de um circuito RC e da indutância de um indutor.
Indução Eletromagnética
Demonstração da Lei de Faraday e da Lei de Lenz através de experimentos de indução eletromagnética.
Construção e análise de um gerador elétrico simples.
Medição do Campo Magnético
Análise do comportamento do campo magnético de ímãs permanentes e de solenoides.
Força Magnética sobre uma Corrente Elétrica
Verificação experimental da força magnética exercida sobre um condutor percorrido por corrente elétrica em um campo magnético uniforme.
Estudo do comportamento de uma bobina de Helmholtz.
Circuitos em Corrente Alternada
Análise experimental de circuitos RL em corrente alternada.
Estudo das características de um transformador.

III. Metodologia de Ensino

Aulas teóricas expositivas para apresentação dos conceitos fundamentais.
Aulas práticas em laboratório para realização de experimentos relacionados aos tópicos abordados.
Discussão em grupo e análise dos resultados experimentais.
Leitura de textos complementares e resolução de problemas.

IV. Formas de Avaliação

Provas teóricas para avaliação do conhecimento dos conceitos.
Relatórios de experimentos realizados em laboratório.
Participação em discussões em sala de aula.

V. Bibliografia

Básica

Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2013). Fundamentos de Física: Eletromagnetismo (9a ed.). LTC Editora.
Alonso, M., & Finn, E. J. (2013). Física: Um Curso Universitário (3a ed.). Edgard Blücher.

Complementar

Griffiths, D. J. (1999). Introduction to Electrodynamics (3a ed.). Prentice Hall.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2024**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**FÍSICA - Licenciatura (420)**
Disciplina	**3961 - FISICA EXPERIMENTAL III**
Turma	**FSN-B**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

Purcell, E. M., & Morin, D. J. (2013). Electricity and Magnetism (3a ed.). Cambridge University Press.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFIS/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 02/2024
Data: 11/04/2024