

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano 2023

Tp. Período Primeiro semestre

Curso FÍSICA - Licenciatura (420)

Disciplina 3978 - MECANICA CLASSICA

Carga Horária: 68

Turma FSN
Local CEDETEG

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Cálculo Variacional. Princípio do Trabalho Virtual. Princípio de D'Alembert. Formulação Lagrangiana. Equações de Lagrange. Princípios Variacionais. Formulação Hamiltoniana. Equações de Hamilton. Transformações Canônicas. Pequenas Oscilações. Cinemática e Dinâmica de um Corpo Rígido.

I. Objetivos

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

Desenvolver habilidades manuais na realização de experimentos.

II. Programa

- I. O Experimento de Michelson-Morley
- II. O Efeito Fotoelétrico.
- III. Radiação do Corpo Negro.
- IV. Difração de elétrons.
- VI. Constantes Fundamentais
- VI.1. Velocidade da luz.
- VI.2. Carga elétrica fundamental. Experiência de Millikan.
- VI.3. Carga específica do elétron (relação carga-massa).
- VI.4. Constante de Rydberg e quanto de ação de Planck.

III. Metodologia de Ensino

Modalidade Presencial: Trabalho em grupos de laboratório. Discussões teóricas. Uso gradual de metodologias de ensino ativas onde o aluno terá participação mais ativa na construção do conhecimento em sala de aula.

Compartilhamento de vídeos ou outro material educacional.

Atividades avaliativas individuais e/ou em grupo.

IV. Formas de Avaliação

Perguntas iniciais, relatórios, seminários e prova escrita.

V. Bibliografia

Básica

- a) A.C. Melissinos e J. Napolitano: Experiments in Modern Physics. Second Edition. Academic Press.
- b) R. Eisberg e R. Resnick: Física Quântica: Átomos, Moléculas, Sólidos, Núcleos e Partículas. 18a Tiragem. Editora Campus Ltda.

Complementar

- a) P. A. Tipler e R. A. Llewellyn: Física Moderna. 6a Edição. LTC, 2014.
- b) R. A. Serway e John Jewett: Princípio de Física 4. Cengage Learning; 2ª edição, 2014.
- c) Material complementar fornecido pelo professor.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFIS/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: Ata 05/2023 **Data:** 25/05/2023