



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**INSTITUTO DE FÍSICA**

**CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

**FICHA DE DISCIPLINA**

**DISCIPLINA:** PROJETO INTEGRADO DE PRÁTICAS EDUCATIVAS 5 (PIPE5)

**CÓDIGO:** GFC026

**UNIDADE ACADÊMICA:** Instituto de Física

**PERÍODO/SÉRIE:** 5º

**CH TOTAL  
TEÓRICA:**

**CH TOTAL  
PRÁTICA:**

**CH TOTAL:**

**OBRIGATORIA:**( X )

**OPTATIVA:** ( )

15

30

45

**OBS:**

**PRÉ-REQUISITOS:** \_\_\_\_\_

**CÓ-REQUISITOS:** \_\_\_\_\_

**OBJETIVOS**

- ❑ Vivenciar situações educativas específicas para identificar dificuldades conceituais dos estudantes do ensino médio em relação ao conteúdo de Física Moderna.
- ❑ Desenvolver metodologias de ensino e materiais didáticos que possam contribuir para a melhoria da aprendizagem de Física Moderna no nível de ensino médio.

**EMENTA**

Análise crítica de material instrucional de Física no tocante à parte de Física Moderna; Identificação do conhecimento espontâneo dos estudantes relativos a Física Moderna; Identificação de dificuldades de aprendizagem de Física Moderna; Desenvolvimento de um projeto pedagógico para ensino de Física Moderna dirigido ao nível de ensino médio. Projeto Integrado de Prática Pedagógica.

**DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**

### **1. ANÁLISE CRÍTICA DE MATERIAL INSTRUCIONAL DE FÍSICA MODERNA**

- 1.7 Conhecer os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio na área de Física Moderna.
- 1.8 Analisar conteúdo programático de Física Moderna dos livros textos voltados ao ensino médio
- 1.9 Identificar qualidades e deficiências em materiais instrucionais (livros textos, softwares, artigos, etc.) relativos ao conteúdo de Física Moderna.

### **3. IDENTIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO ESPONTÂNEO DOS ESTUDANTES RELATIVO À FÍSICA MODERNA**

- 2.1 Pesquisar conhecimento espontâneo dos estudantes relativos aos conceitos de Física Moderna.
- 2.2 Identificar erros e acertos de conceituação.
- 2.3 Identificar origem da formação conceitual espontânea dos estudantes.

### **4. IDENTIFICAÇÃO DE DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE FÍSICA MODERNA**

- 3.1 Vivenciar situações educativas específicas para identificar dificuldades conceituais dos estudantes do ensino médio em relação ao conteúdo de Física Moderna.
- 3.2 Identificar as origens das dificuldades de aprendizagem de Física Moderna.

### **5. DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE FÍSICA MODERNA NO NÍVEL MÉDIO**

- 4.1 Elaboração de propostas de solução das dificuldades de aprendizagem em Física Moderna.
- 4.2 Elaboração de materiais instrucionais com conteúdos de Física Moderna, dirigidos ao ensino médio, considerando as análises realizadas no item anterior.

### **5. PROJETO INTEGRADO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA**

- 5.1 Concepção de Feiras de ciências, experimentos com material de baixo custo, jogos pedagógicos, oficinas de atualização
- 5.2 Visitas a centros de Ciência.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1) Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Ed. UFSC, periodicidade quadrimestral
- 2) CARVALHO, R. P.. Física do Dia a Dia, Ed. Autêntica, 2003.
- 3) Física na Escola, Sociedade Brasileira de Física, periodicidade trimestral.
- 4) GREF, Física, vol.1, 2 e 3, São Paulo: EDUSP, 2000.
- 5) HALLIDAY, D., RESNICK, R. & WALKER, J. Fundamentos de Física Vol 1 a 4. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- 6) HOSOUME, Y.; KAWAMURA, M. R.; MENEZES, L. C. A formação dos professores e as várias dimensões da educação para a ciência. São Paulo: IFUSP, 1997.
- 7) MOREIRA, M. A., Uma abordagem cognitiva ao ensino da Física. Porto Alegre: Ed. Da UnB. 1983.
- 8) Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio, Parte III, Ciências da Natureza,

Matemática e suas Tecnologias, MEC.

9) Revista Brasileira de Ensino de Física, Sociedade Brasileira de Física, periodicidade trimestral.

10) VALADARES, E. N. LUIZ F. Feira de Ciências. Disponível em:

<http://www.feiradeciencias.com.br/>

11) VALADARES, E. C. e PEREIRA, D. C.. Didática da Física e da Química, vol 1. Ed. Universidade Aberta, 1991.

12) VALADARES, E. C.. Física Mais que Divertida. Minas Gerais: Ed. UFMG, 2002.

13) PIETROCOLA. M., Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis; UFSC.2005.

## APROVAÇÃO

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica