



**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Departamento de Física**



**PROGRAMA**

Disciplina: **Instrumentação para o Ensino de Física II**

Código: FSC 9112

Curso: Licenciatura em Física

Carga horária: 80 horas

**Ementa:** A função e o papel do laboratório didático e das atividades experimentais no ensino de Física. Projetos inovadores de ensino de Física: temáticos e interdisciplinares. Projetos interdisciplinares na concepção CTS ou ACT. Projetos temáticos de concepção no cotidiano. Planejamento e elaboração de um módulo de ensino (teórico e experimental) fundamentado nos processos de ensino-aprendizagem de suas várias concepções.

**Conteúdo Programático:**

**1. Projetos inovadores para o Ensino de Física**

- 1.1 Projeto temático
  - 1.1.1 Fundamentos teóricos para elaboração de um projeto temático
  - 1.1.2 Os momentos pedagógicos em uma seqüência didática
    - 1.1.2.1 A problematização
    - 1.1.2.2 A sistematização do conhecimento - a modelização
    - 1.1.2.3 A aplicação em novas situações
  - 1.1.3 Construindo a problematização
  - 1.1.4 A escolha da melhor modelização: experimental, por analogia ou similaridade.
  - 1.1.5 Encontrando novas situações
- 1.2 Organizando o projeto temático
  - 1.2.1 Eleição do tema
  - 1.2.2 Redução do tema
  - 1.2.3 Possíveis recortes e a escolha do recorte
  - 1.2.4 Questões do recorte
  - 1.2.5 Mapeamento dos conceitos envolvidos
  - 1.2.6 Modelização
  - 1.2.7 Percurso didático

  
**Andréza Rozar**  
Assistente em Administração  
Coord. Curso Licenciatura em  
Física-EaD-CFM-UFSC  
SIAPE: 1914291



## **2. O laboratório didático de Física**

- 2.1 Laboratório didático I - tipos e metodologias
  - 2.1.1 A importância do laboratório didático
  - 2.1.2 Laboratório de demonstrações
  - 2.1.3 Laboratório tradicional ou convencional
  - 2.1.4 Laboratório biblioteca
  - 2.1.5 Laboratório “fading”
  - 2.1.6 Laboratório prateleira de demonstração
  - 2.1.7 Laboratório circulante
  - 2.1.8 Laboratório de projetos
  - 2.1.9 Laboratório divergente
  - 2.1.10 Laboratório programado
  - 2.1.11 Laboratório de múltiplas ações (Saad)
- 2.2 Laboratório didático II - uma nova concepção
  - 2.2.1 Interpretando o laboratório didático à luz da transposição didática
  - 2.2.2 O laboratório na concepção construtivista
  - 2.2.3 Atividade experimental: uma proposta na concepção construtivista
  - 2.2.4 Operacionalizando a atividade experimental
  - 2.2.5 Categorias das atividades experimentais
    - 2.2.5.1 Atividade experimental histórica
    - 2.2.5.2 Atividade experimental de compartilhamento
    - 2.2.5.3 Atividade experimental modelizadora
    - 2.2.5.4 Atividade experimental conflitiva
    - 2.2.5.5 Atividade experimental crítica
    - 2.2.5.6 Atividade experimental de comprovação
    - 2.2.5.7 Atividade experimental de simulação

## **3. A Alfabetização Científica**


- 3.1 O histórico da Alfabetização Científica
- 3.2 A concepção interdisciplinar da Alfabetização Científica
- 3.3 As correntes da Alfabetização Científica
- 3.4 A concepção de Ciência - Tecnologia - Sociedade (CTS)
  - 3.4.1 Alfabetização Científica na concepção CTS
  - 3.4.2 CTS e suas metodologias
    - 3.4.2.1 Role Play
    - 3.4.2.2 ACE
  - 3.4.3 Exemplos de projetos
- 3.5 A concepção de Alfabetização Científica e Técnica (ACT)
  - 3.5.1 Base teórica da ACT
  - 3.5.2 Metodologia da Ilha de Racionalidade
  - 3.5.3 A construção da situação-problema
  - 3.5.4 As etapas de uma Ilha Interdisciplinar de Racionalidade
  - 3.5.5 Exemplos

  
**Andreza Rozar**  
Assistente em Administração  
Coord. Curso Licenciatura em  
Física-EaD-CFM-UFSC  
SIAPE: 1914391



**Bibliografia:**

- ASTOLFI, J. P. **A didática das ciências**. Editora Papirus.
- CADERNO CATARINENSE DE ENSINO DE FÍSICA. Departamento de Física/UFSC. Editora da UFSC, Florianópolis.
- GRF. Textos de mecânica, termologia e eletromagnetismo. Editora da USP, São Paulo, 1993.
- REVISTA DE ENSINO DE FÍSICA. Sociedade Brasileira de Física.

  
**Andreza Rozar**  
Assistente em Administração  
Coord. Curso Licenciatura em  
Física-EaD-CFM-UFSC  
SIAPF-19/1993