



Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Física

PROGRAMA



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

Código: FSC 9712

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

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


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



- 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

Bibliografia:

ASTOLFI, J. P. **A didática das ciências**. Editora Papirus.
CADERNO CATARINENSE DE ENSINO DE FÍSICA. Departamento de Física/UFSC.
Editora da UFSC, Florianópolis.



GRAF. 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
SIAPE: 1914391