



Universidade Estadual de Santa Cruz
Colegiado do Curso de Física

Programa de Disciplina – 2007.2

Disciplina	Carga horária					
	Teórica	Prática	Prática de Ensino	Estágio	Total	Nº de Créditos
CET276						
Metodologia para o Ensino de Física	45	00	15	00	60	4

Ementa

Ensino de Física: realidade e perspectiva. Métodos e técnicas do ensino de física. Aplicação de recursos didáticos e tecnológicos ao ensino de física. O laboratório no ensino de física.

Objetivos

- Apresentar e analisar propostas de ensino de Física.
- Conhecer e discutir os principais resultados da pesquisa na área de Ensino de Física e suas implicações para a prática docente.
- Apresentar e analisar os princípios de construção de seqüências de ensino em diferentes modelos de ensino-aprendizagem.
- Construir um planejamento didático e produzir materiais de apoio para o desenvolvimento de seqüências de ensino.
- Construir instrumentos de observação e de avaliação da pratica docente.

Metodologia

O curso será desenvolvido por meio de leituras orientadas de textos, artigos e livros e posterior discussão em sala. A Prática de Ensino será exercitada através de seminários, apresentados pelos alunos, sobre temas específicos.

Avaliação

A avaliação será processual e somativa, observando-se a participação nas aulas e a realização das atividades propostas. A avaliação incluirá sempre uma parte qualitativa cujos parâmetros incluem o envolvimento nas atividades, a intervenção nas aulas, a assiduidade e a autonomia do estudante.

Conteúdo Programático

UNIDADE I:

1. ENSINO DE FÍSICA: REALIDADE E PERSPECTIVA. MÉTODOS E TÉCNICAS DO ENSINO DE FÍSICA.

Física 1.1. Memórias da educação em ciências no Brasil: a pesquisa em ensino de

1.2. Ensino de Física no Brasil: retrospectiva e perspectivas

1.3. O papel do construtivismo na pesquisa em ensino de ciências

1.4. Pesquisa em ensino de ciências como ciências humanas aplicadas

1.5. Modelos de pedagogia de professores de Física: Características e desenvolvimento

1.6. Ensino de Física: Reflexões

1.7. A atitude no ensino de Física

1.8. A prática do professor e a pesquisa em ensino de Física



Universidade Estadual de Santa Cruz
Colegiado do Curso de Física

- 1.9. Do relativismo no ensino de Física ao objetivismo na Física
- 1.10. Pensando uma metodologia para o ensino de Física
- 1.11. Sobre o ensino do método científico
- 1.12. Formação de professores de ciências: Um desafio sem limites
- 1.13. Uma maneira diferente de ensinar Física
- 1.14. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: Questões atuais

UNIDADE II:

2. APLICAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS E TECNOLÓGICOS AO ENSINO DE FÍSICA

- 2.1. O uso de recursos audiovisuais e o ensino de ciências
- 2.2. Física no computador: o computador como uma ferramenta no ensino e na aprendizagem das ciências físicas
- 2.3. A resolução de problemas em Física: revisão de pesquisa, análise e proposta metodológica
- 2.4. A aplicação de uma nova metodologia de ensino de Física: o aprendizado colaborativo
- 2.5. Resolução de problemas I: diferenças entre novatos e especialistas
- 2.6. Resolução de problemas II: propostas de metodologias didáticas
- 2.7. Resolução de problemas III: fatores que influenciam na resolução de problemas em sala de aula
- 2.8. Resolução de problemas IV: estratégias para resolução de problemas
- 2.9. Contando História Apresentamos a Física

UNIDADE III:

3. O LABORATÓRIO NO ENSINO DE FÍSICA.

- 3.1. O papel da experimentação no ensino da Física
- 3.2. Como implementar um laboratório para ensino de Física
- 3.3. Atividades experimentais no ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades
- 3.4. Laboratório didático de Física a partir de uma perspectiva Kuhniana
- 3.5. Os objetivos do laboratório didático

Bibliografia básica

- BOHR, N. – Física atômica e conhecimento humano, Ed. Contraponto, 1996.
CARVALHO, A.M.P. et. al. – Termodinâmica – Um ensino por investigação, Editora da FEUSP, São Paulo, 2000.
GARDNER Nova ciência da mente, Edusp, 1996.
GERTSCHEN– Física, Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.
GOLDFARB, A. – História da Ciência : o mapa do conhecimento, Edusp, 1995.
HAMBURGER, E. W. – Desafio de ensinar ciências no século XXI, Edusp, São Paulo, 2000.
LEITE–LOPES, J. Ciência e Liberdade, Ed. UFRJ, 1998
MORIN, E. Ciência com Consciência, Ed. Bertrand Brasil, 2001.
NARDI, R., (org.).– Educação em ciências: da pesquisa à prática docente, Ed. Escrituras, São Paulo, 2001.



Universidade Estadual de Santa Cruz
Colegiado do Curso de Física

NARDI, R., (org.).– Questões atuais no ensino de ciências , Ed. Escrituras, São Paulo, 1999.

NARDI, R., (org.).– Pesquisas em ensino de Física, Ed. Escrituras, São Paulo, 1998.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA,
REVISTA CATARINENSE DE ENSINO DE FÍSICA..

SCHEMBERG, M. Pensando a Física, Ed. Landy, 2001.

VYGOTSKY, L.S.– Pensamento e linguagem, Ed. Martins Fontes, 1987. Metodologia

Professor:

Herlon Silva Brandão