



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Metodologia do Ensino de Física I	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 5º Semestre
Carga horária total: 45 h	Código: CAVG_Diren.253
Ementa: Ampliação do repertório prático e teórico do futuro professor em termos metodológicos e curriculares, por meio do desenvolvimento de diferentes projetos, propostas e perspectivas metodológicas e curriculares para o ensino de Física, envolvendo o uso e funcionamento de diferentes recursos: textos didáticos e alternativos, imagens (vídeos, painéis, cartazes, fotos, diagramas, etc.), softwares (applets, simulações, animações), focalizando suas potencialidades, problemas e limites.	

Conteúdos

UNIDADE I - História da Ciência no Ensino das Ciências e suas Implicações para o Ensino de Física

- 1.1 História da ciência/física: para quê?
- 1.2 Argumentos favoráveis ao uso da história da ciência/física no Ensino de Física

UNIDADE II - Concepções Alternativas no Ensino de Física e Mudança Conceitual

- 2.1 A insustentabilidade da proposta empiristas da ciência
- 2.2 Análise das concepções alternativas nas diversas áreas da Física
- 2.2 Modelo de mudança conceitual

UNIDADE III - Relações entre Ensino de Física e Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)

- 3.1 Histórico dos estudos em CTSA
- 3.2 Importância da educação em CTSA
- 3.3 Imbricação entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente
- 3.4 Questões atuais e exemplos

UNIDADE IV - Desafios para o Ensino de Física

- 4.1 Superação das insuficiências do livro didático
- 4.2 Linguagens e ensino da ciência
- 4.3 O papel da experimentação no ensino de Física
- 4.4 Materiais didáticos de ensino de Física: livros, programas, manuais de atividades experimentais, artigos de jornais e revistas, vídeos, softwares
- 4.5 Resolução de problemas no ensino de Física
- 4.6 Ensino de Física por projetos
- 4.7 O ensino de Física por meio de atividades lúdicas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

4.8 Ensino de Física por meio de Novas Tecnologias de Comunicação e Informação

Bibliografia básica

CACHAPUZ, A., GIL-PÉREZ, D., CARVALHO, A. M. P., PRAIA, J. e VILCHES, A. **A necessária renovação no Ensino de Ciências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DIAS, N.G. A, HIGA, I., ZIMMERMANN, E. **Pesquisa Em Ensino de Física e a Sala de Aula: Articulações Necessárias**. São Paulo, Livraria da Física, 2012.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Física**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia complementar

CARVALHO, A. M. P. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: Cengage Learning, 2002.

HOFFMANN, W.A.M. **Ciência, tecnologia e sociedade: desafio da construção do conhecimento**. São Carlos; EDUFSCar, 2011.

JAPIASSU, H. **Como nasceu a Ciência Moderna: E as razões da Filosofia**. Rio de Janeiro: Imago, 2007.

LEN FISHER. **A Ciência do cotidiano**. Editora Jorge Zahar, 2004.

MORAES, J.U.P.; ARAÚJO, M.S.T.; **O Ensino De Física e o Enfoque CTSA: Caminhos para uma Educação Cidadã**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.