

Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas
Departamento de Física

PRÁTICA DE ENSINO DE FÍSICA II

(Aprovado em reunião do Colegiado do Depto de Física realizada em 24/maio/2010)

Disciplina: Prática de Ensino de Física II

Código: FSC 5172

Horas-Aula: 36 horas/aula

Pré-Requisito: FSC 5171 – Prática de Ensino de Física I

FSC 5166 - Física Geral II-B

1) Ementa

Elaboração e apresentação, pelos alunos, de módulos de ensino envolvendo conceitos tratados na disciplina Física Geral III. Nestes módulos os mesmos devem procurar utilizar experimentos ou demonstrações experimentais.

2) Programa

As unidades, a seguir, objetivam revisar e aprofundar os principais conceitos físicos abordados na disciplina mencionada na ementa e exercitar a sua transposição didática em uma situação concreta de sala de aula, através de módulos para o ensino médio. Para fundamentar e implementar essa proposta, discute-se: a) a problemática das concepções alternativas; b) o potencial didático da história da física; c) o papel da modelização e da fenomenologia.

Unidade I – Fenomenologia e variáveis da Eletrostática

1. Cargas e campos elétricos sua história e fenomenologia.
2. Variáveis físicas e modelos explicativos
3. Discutir como elaborar um módulo de ensino

Unidade II – Eletrodinâmica: fenomenologia e aplicações

1. Correntes elétricas e seus efeitos .
2. Condutividade.
3. Energia envolvida e suas aplicações
4. Discutir como elaborar um módulo de ensino

Unidade III – Eletromagnetismo: seus fenômenos e suas leis

1. Campo magnético: um modelo explicativo
2. Indução eletromagnética
3. Discutir como elaborar um módulo de ensino

Unidade IV – Eletromagnetismo: o modelo matemático

1. Fenomenologia da Eletrodinâmica
2. Discutir como elaborar um módulo de ensino

4) Bibliografia

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física (v.1 e 2). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

NUSSENZVEIG, H.M. Curso de física básica. São Paulo:Edgard Blücher,1983, v.1-2.

ROCHA, J.F.M. (Org.) Origens e evolução das idéias da física. Salvador: EDUFBA, 2002.

TIPLER, P.A. Física (v.1 e 2). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

PURCELL E. -Eletricidade e Magnetismo -Curso de Física de Berkeley -vol 2 : Ed. Universidade de Brasília-1970

Artigos de periódicos:

A modeling method for high school physics instruction
Malcolm Wells, David Hestenes, and Gregg Swackhamer
Am. J. Phys. 63 606 (1995)

Modeling games in the Newtonian World
David Hestenes Am. J. Phys. 60 732 (1992)

Toward a modeling theory of physics instruction
David Hestenes Am. J. Phys. 55 440 (1987)

ABRANTES, P. C. C. A metodologia de J. C. Maxwell e o desenvolvimento da teoria eletromagnética. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 5 (número especial), p. 58-75, 1988.

BELÉNDEZ, A. La unificación de luz, electricidad y magnetismo: La “síntesis eletromagnética” de Maxwell. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 30, n.2, 2008

PINHO-ALVES, Jose . Regras da Transposição Didática aplicadas ao laboratório didático. Caderno Catarinense de Ensino de Física ^{JCR}, Florianópolis, v. 17, n. 2, p. 174-188, 2000

PINHO-ALVES, J. Atividades experimentais: do método à prática construtivista. 2000. 435 p. Tese de Doutorado.CED, UFSC, Santa Catarina, Florianópolis.

MARTINS, R. A. Orsted e a descoberta do eletromagnetismo. Cadernos de História e Filosofia da Ciência, v. 10, p.89-114, 1986.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.