

**PLANO DE ENSINO**

---

---

Curso: **Licenciatura plena em física**

Departamento: **Educação**

**IDENTIFICAÇÃO**

Código: **4215**

Disciplina: **Metodologia e prática de ensino de física III**

Seriação Ideal: **3º. Termo**

Pré-Requisitos: **Metodologia e prática de ensino de física II**

Co-Requisitos:

Créditos: **4**

Semestre: **1º**

Carga Horária Total: **60 horas**

Ano: **2007**

**OBJETIVOS**

1. Analisar alguns projetos de Ensino de Física nacionais e internacionais, suas propostas metodológicas adjacentes e o impacto destes no Ensino de Física.
2. Identificar algumas relações entre a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e seu impacto junto à sociedade.
3. Discutir a proposta curricular para o ensino de Física em nível médio do Estado de São Paulo e refletir sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental e médio.
4. Estudar as relações entre Conhecimento científico e conhecimento pedagógico visando a transposição didática na Física (Eletromagnetismo)
5. Analisar, discutir, planejar e elaborar materiais didáticos e módulos de ensino
6. Analisar e avaliar livros e materiais didáticos destinados à educação básica
7. Analisar, discutir, planejar e elaborar materiais didáticos e módulos de ensino de Física e Ciências a partir das reflexões teóricas realizadas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. O laboratório no Ensino
  - a. o laboratório no Ensino de Ciências
  - b. o laboratório no Ensino de Física
  - c. as diferentes formas de trabalho experimental
  - d. o cotidiano como laboratório
2. A História da Ciência e o Ensino de Física
3. Metodologias alternativas para o Ensino de Física

4. Os projetos de Ensino de Física
  - a. projetos nacionais (PEF, FAI, PBEF, GREF)
  - b. projetos estrangeiros (PSSC, Harvard, IPS)
5. A proposta Curricular de Física para o Ensino Médio da SEED – São Paulo e os Parâmetros Curriculares Nacionais
6. Critérios de análise e avaliação de livros e outros materiais didáticos de Física e Ciências
7. Conhecimento científico e conhecimento pedagógico: a transposição didática na Física (Eletromagnetismo).

## METODOLOGIA

1. Aulas expositivas
2. Discussões em grupo
3. Pesquisa bibliográfica
4. Seminários

## BIBLIOGRAFIA A BÁSICA

- ARRUDA, S.M. e LABURÚ, C.E. Considerações sobre a função do experimento no Ensino de Ciências. In: NARDI, R. (Org.) *Questões atuais no Ensino de Ciências*. São Paulo : Escrituras, p. 53-60, 1998.
- BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília. MEC/SEMTEC. 1999.
- BURR, A.F. *Low Cost Laboratory Handbook* (Draft). Department of Physics. New Mexico State University. Summer. 1994.
- CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Universidade Federal de Santa Catarina (anteriormente denominado Caderno Catarinense de Ensino de Física).
- CASTRO, R.S. e CARVALHO, A. M.P. História da Ciência: como usá-la num curso de segundo grau. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, v.9, n.3, p. 225-237, 1992.
- CHEVALLARD, Y. *La transposición Didáctica*. Del saber sabio al saber enseñado. Madrid : Aique, 1991. 195p.
- ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS (Revista). Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. Espanha.
- ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS (Revista). Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. Espanha.
- GIL-PEREZ, D. PAYA, J. Los trabajos practicos de física y química y la metodologia científica. *Revista de Enseñanza de la Física*, v.2, n.2, p.73-79, 1998.
- GREF - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. *Física*. São Paulo: EDUSP, vols.1 2 e 3.
- INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS. (Revista). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- KNOLL, K. *Didáctica de la Enseñanza de la Física*. Buenos Aires: Kapeluz, 1984.
- MEDEIROS, A . e BEZERRA FILHO, S. A natureza da ciência e a instrumentação para o Ensino. *Ciência e Educação*, v.6, n.2, p. 107-17. 2000.
- MILLAR, R. Towards a role for experiment in the science teaching laboratory. *Studies in Science Education*, n.14, p.109-218, 1987.
- NARDI, R. (Org.) *Pesquisas em Ensino de Física*. São Paulo : Escrituras, 2 ed. 2001, 166p.

NARDI, R. (Org.) *Questões atuais no Ensino de Ciências*. São Paulo : Escrituras, p. 53-60, 1998.

NARDI, R; BASTOS, F. e DINIZ, R.E.S. *Pesquisa em Ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores*. São Paulo : Escrituras, 2004, 254p.

ROBILOTTA, M.R. O cinza, o branco e o preto. Da relevância da História da Ciência no Ensino de Física. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, v.5, n.esp., p.7-22, 1988.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. *Proposta curricular para o ensino de física: 2º grau*. 3. ed. São Paulo: SE/CENP, 1992. 51p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. ATAS DOS ENCONTROS NACIONAIS DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA. ATAS DOS SIMPÓSIOS NACIONAIS DE ENSINO DE FÍSICA.

TEODORO, S.R. *A História da Ciência e as concepções alternativas de estudantes como subsídios para o planejamento de um curso sobre atração gravitacional*. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência), Bauru, Universidade Estadual Paulista, 278p.

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Presença e participação em sala de aula; prova escrita; trabalhos em grupo; seminários

### EMENTA

O aluno deverá perceber e reconhecer a realidade do Ensino de Física em nível superior e básico em suas dificuldades e problemas e analisá-lo sob o foco das reflexões teóricas e resultados de pesquisas na área de ensino de física e/ou educação que enfoquem a questão do ensino através de aulas práticas e/ou experimentais. Deverá aprender a articular conhecimentos de conteúdo e outros pedagógicos, visando a transposição didática dos conteúdos específicos estudados no semestre. As disciplinas de Metodologia e Prática de Ensino deverão ser espaço de articulação entre as disciplinas do semestre, funcionando como pólo articulador destas.

Professor Responsável	Visto do Departamento	Manifestação Conselho de Curso	Aprovação Congregação
	//	//	