



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Física		
Departamento:	Departamento de Física		
Centro:	Centro de Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Instrumentação para o Ensino de Física I			Código: 3084
Carga Horária: 68 horas	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2008	
1. EMENTA			
Aplicação de teorias de aprendizagem no ensino de física. Classificação dos instrumentos e procedimentos didáticos. Elaboração de instrumentos de avaliação. Produção de textos e de roteiros experimentais. Produção de material didáticos experimental. Aplicação de multimeios no ensino de física: audiovisuais e microcomputadores. (Res. 178/05-CEP)			
2. OBJETIVOS			
Analisar a função e o papel das atividades experimentais no ensino-aprendizagem de física; promover ações didáticas que direcionem a elaboração e construção de recursos para o ensino de física; analisar roteiros de modelos experimentais com vistas à produção de novos textos e roteiros experimentais. (Res. 178/05-CEP)			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
I. Estudo da Ciência, seus valores e sua compreensão humanística. Os papéis do método científico na sociedade moderna. Análise da função e do papel das atividades experimentais no Ensino de Física. Discussão sobre o uso de demonstrações: conteúdo versus motivação. Os papéis dos veículos e do Museu na divulgação científica.			
II. Análise de textos didáticos e de novas tecnologias para o ensino da Física e aplicativos educacionais. Abordagens de metodologias e técnicas de avaliação geralmente utilizadas no Ensino de Física nas diferentes séries do Ensino Médio.			
III. O Processo de Ensino - Aprendizagem da Física e as relações Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS. Estudo dos Projetos de Ensino de Física (nacionais e estrangeiros) a partir da década de 60 (PSSC, Harvard, Nuffiel, Piloto, FAI, PEF, PBEF, GREF, CIC e MUDI) e sua influência no Ensino de Física no país e na região.			
IV. Análise e discussões sobre uso da multimídia no Ensino de Física. Planejamento e elaboração de uma unidade de ensino de Física (teoria e prática) fundamentada nos processos de ensino-aprendizagem e de suas várias concepções.			
4. REFERÊNCIAS			
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith e GEWANDSZNAJDER, Fernando. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. Editora Pioneira, 2ª edição. São Paulo, 1998.

ALVARENGA, Beatriz, et al. Curso de Física – Mecânica, 3ª Edição, Volume 1,2 e 3 São Paulo, Editora Harbra Ltda., 1992.

ARRUDA, M. Sérgio e VILLANI, Alberto. Mudanças Conceituais no Ensino de Ciências, Caderno Catarinense de Ensino de Física. Departamento de Física - UFSC, Florianópolis, S C,1994.

BZUNECK, José Aloyseo e BORUCHOVITCH Evely. A Motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea. 3ª edição, Editora Vozes. Petrópolis, Rio de Janeiro, 2001.

DELIZOICOV, Demétrio e ANGOTTI, José André. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo, Ed. Cortez, 1990.

FERRAZ NETTO, Luiz. Manual das Feiras de Ciências: Trabalhos Escolares, 1º e 2º graus: Ciências Físicas : Volume 1, 2 - São Paulo, 90/94.

FUNBEC. Laboratório Portátil : segundo grau - Física, São Paulo – Editora EDART, 1977.

FUNBEC. Reformulação do Ensino de Física, São Paulo, Secretaria de Educação do Estado de São Paulo,1978.

GASPAR, Alberto. Experiências de Ciências para o 1º Grau, São Paulo, Editora Ática, 1990.

GASPAR Alberto. O Ensino Informal de Ciências: de sua Viabilidade e Interação com o Ensino Formal à Concepção de um Centro de Ciências. Caderno Catarinense de Ensino de Física. Departamento de Física – UFSC. Florianópolis, 1992.

GRAF (Grupo de Reelaboração do Ensino de Física). Física I, II e III, São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1993.

GOLDEMBERG, José. Física Geral e Experimental, Volume 1,São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1977.

GOERGEN, Pedro e SAVIANI Demerval. A Formação de Professores: Experiência Internacional sob o Olhar Brasileiro. Autores Associados. São Paulo, 1998.

HALLIDAY, David, et al. Fundamentos da Física –volumes 1,2,3 e 4, Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1994.

LEITE, Sérgio e CRUZ, Roque. Experimentos de Física em Microescala – Mecânica, São Paulo, Editora Scipione, 1997.

MENEZES Luís Carlos. Formação Continuada de Professores. Autores Associados. São Paulo,1996.

MOREIRA, Marcos Antônio. Investigação em Ensino de Ciências, volumes 1 e 2. Editora da Universidade. Porto Alegre, 1997/1998.

OSTERMANN, Fernanda e MOREIRA, Marcos Antônio. A Física na Formação de Professores do Ensino Fundamental. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1997/1998.

PANTANO FILHO, Rubens, et al. Física Experimental, Campinas, Editora Papirus, 1987.

PEREZ, Gil Daniel e CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. Editora Cortes, 3ª edição. São Paulo, 1998.

RAMOS, Luiz Antonio Macedo. Ciência Experimental, Porto Alegre, Clube do Editores, 1992.

RIBEIRO, Nélcio de Carvalho., et al. Física – Manual de Laboratório, São Paulo, Editora FTD, 1999.

SEVERINO, Antônio Joaquim, Metodologia do Trabalho Científico. 20ª edição, Editora Cortez. São Paulo, 1996.

SOUZA, Tadeu Clair Fagundes. Avaliação do ensino de física: um compromisso com a aprendizagem. Passo Fundo, Editora UPF, 2002.

TELECURSO 2000. Física – 2ª grau , Volume 1, São Paulo, Editora Globo, 1995

VALE FILHO, Moacyr Ribeiro. Física Básica Experimental, Apostila, São Paulo, 1984.

4.2- Complementares

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Aprovado em reunião do DFI –
01/11/2007
Ata 499

APROVAÇÃO DO COLEGIADO
Aprovado em reunião do Colegiado
Dia 20/11/2007
Reunião 159