



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

AV. GAL. RODRIGO OTÁVIO JORDÃO RAMOS, 3000 – JAPIIM CEP: 69077-000 - MANAUS-AM, FONE/FAX (0xx92) 3305-2829

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DISCIPLINA:
PRÁTICA DE ENSINO DE FÍSICA MODERNA

CÓDIGO:
IEF824

CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
SEMANAL	01	04	05
TOTAL	15	60	75

Nº DE CRÉDITOS:
3.1.2

PRÉ-REQUISITOS
FÍSICA MODERNA I

CÓDIGO:
IEF312

EMENTA

1. Temas estruturadores do ensino de Física segundo as Orientações Educacionais Complementares dos PCNEM+: Matéria e radiação. Universo, Terra e vida. 2. Os Conceitos de Física Moderna numa Perspectiva Epistemológica. 3. A Transposição didática dos Conceitos de Física Moderna no Ensino Médio. 4. Um Estudo de Caso: As Potencialidades Pedagógicas da Divulgação Científica no Ensino Médio. 5. Elaboração e Desenvolvimento de um Projeto de Física Moderna para o Ensino Médio. 6. Seminário de Apresentação e Avaliação dos Projetos

OBJETIVO

Propiciar ao aluno o conhecimento da realidade do ensino de Física no Ensino Médio e buscar meios para melhorar sua qualidade.

CURSO PARA OS QUAIS É OFERECIDA:

LICENCIATURA EM FÍSICA	OBR
BACHARELADO EM FÍSICA	OPT

INDICAR SE É: OBR – OBRIGATÓRIA
OPT - OPTATIVA

PROGRAMA

1. TEMAS ESTRUTURADORES DO ENSINO DE FÍSICA SEGUNDO AS ORIENTAÇÕES EDUCACIONAIS COMPLEMENTARES DOS PCNEM+: MATÉRIA E RADIAÇÃO. UNIVERSO, TERRA E VIDA.

1.1. Introdução

1.2. Radiação do corpo negro

1.2.1. Lei de Stefan-Boltzmann

1.2.2. Lei de Deslocamento de Wien

1.2.3. Equação de Rayleigh-Jeans

1.2.4. Teoria de Planck

2. OS CONCEITOS DE FÍSICA MODERNA NUMA PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA.

2.1. As visões física e epistemológica da Física Moderna.

2.2. As dificuldades dos professores na introdução da física moderna e contemporânea no ensino médio.

3. A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DOS CONCEITOS DE FÍSICA MODERNA NO ENSINO MÉDIO.

3.1. A transposição didática aplicada aos conceitos de Física Moderna.

4. UM ESTUDO DE CASO: AS POTENCIALIDADES PEDAGÓGICAS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO.

4.1. A divulgação científica e o ensino de Física.

5. ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO DE FÍSICA MODERNA PARA O ENSINO MÉDIO.

5.1. Produção de experimentos e outros materiais instrucionais para o ensino de Física Moderna

6. SEMINÁRIO DE APRESENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS PROJETOS.

6.1. Apresentação dos materiais produzidos pelos alunos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCNEM+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, MEC/SEMTEC, 2002.
- CAVALCANTE, M.A., JARDIM, V. e BARROS, J.A.A. **Inserção de Física Moderna no Ensino Médio: Difração de um Feixe de Laser**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v.16, n.2, p.154-169, 1999.
- GASPARG, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental**. Editora Ática, 2003.
- MONTEIRO, M. A.; NARDI, R. e BASTOS FILHO, J. B. **A Sistemática Incompreensão da Teoria Quântica e as Dificuldades dos Professores na Introdução da Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio**. Ciência & Educação, v.15, n.3, p.557-580, 2009.
- TERRAZZAN, E.A. **A Inserção da Física Moderna e Contemporânea no Ensino de Física na Escola de 2º Grau**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v.9, n.3, p.209-214, 1992.
- TAVOLARO, C.R.C. e CAVALCANTE, M.A. **Física Moderna Experimental**. 2 ed. Editora Manole, 2007.
- TAVOLARO, C.R.C. e CAVALCANTE, M.A. **Uma Oficina de Física Moderna que Vise a sua Inserção no Ensino Médio**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v.18, n.3, p.298-316, 2001.
- VALADARES, E.C. e MOREIRA, A.M. **Ensinando Física Moderna no Segundo Grau: Efeito Fotoelétrico, Laser e Emissão de Corpo Negro**. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v.15, n.2, p.121-135, 1998.
- Revistas de interesse: A Física na Escola, Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Investigações em Ensino de Ciências, Pesquisa em Educação em Ciências, Revista Brasileira de Ensino de Física.