



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
 Diretoria do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal
 Coordenação do Curso de Graduação em Física - Pontal
 Rua Vinte, 1600 - Bairro Tupã, Ituiutaba-MG, CEP 38304-402
 Telefone: -



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Instrumentação em Ensino de Física II	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal	SIGLA: ICENP	
CH TOTAL 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Articular a teoria com a prática no ensino de Física a partir de situações problemas e/ou assuntos relevantes, envolvendo conceitos básicos de física térmica e fluidos, instrumentos de ensino de Física e metodologias de planejamento da prática do ensino de Física, de modo a proporcionar ao licenciado a aprendizagem de conceitos e princípios básicos da Física Térmica e Fluidos em sintonia com aspectos metodológicos/práticos, envolvendo o domínio de modelos, diferentes linguagens e a compreensão das relações com o cotidiano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Criar condições favoráveis à aprendizagem de conceitos, teorias e tópicos do âmbito da física térmica e fluidos, sob aspectos metodológicos diversos, como atividades práticas, experimentos e simulações, relacionando as suas aplicações tecnológicas mais recentes nos diversos campos do conhecimento humano.
2. Formar uma postura crítica, reflexiva e participativa frente às questões pedagógicas e de outros problemas que o professor irá se defrontar ao trabalhar com conhecimentos de mecânica e estratégias relacionadas ao ensino desta, contribuindo na formação para a cidadania;
3. Entender a Física como uma Ciência dinâmica constituída pelos conhecimentos produzidos pelos seres humanos ao longo de sua história..

2. EMENTA

Articulação teoria e prática no ensino de Física Térmica e Fluidos a partir de situações problemas e/ou assuntos relevantes, envolvendo conceitos básicos, instrumentos de ensino e metodologias de planejamento da prática do ensino de Física. Concepções prévias sobre Física Térmica e Fluidos.

3. PROGRAMA

1. Situações-problema e/ou assuntos relevantes relacionados à Física Térmica envolvendo situações do cotidiano
2. Situações-problema e/ou assuntos relevantes relacionados à Termodinâmica envolvendo situações do cotidiano
3. Situações-problema e/ou assuntos relevantes relacionados a Fluidos envolvendo situações do cotidiano.

4. Concepções prévias sobre Física Térmica e Fluidos.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. P.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. (Coleção Docência em formação).

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física**. Bookman, 2008.

GRF - GRUPO DE REFORMULAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 2: física térmica, óptica**. São Paulo: Edusp, 1992.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAUJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V. S.; Atividades Experimentais no Ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 176-194, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172003000200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 maio 2018.

AXT, Rolando; BRÜCKMANN, M. E. **Um laboratório de física para o ensino médio**. Porto Alegre: UFRGS, 1993.

BONADIMAN, Helio. **Mecânica dos fluidos: experimento-teoria-cotidiano**. Ijuí: UNIJUÍ, 1989.

BONADIMAN, Helio. **Hidrostática e Calor: integração, experimento, teoria e cotidiano**. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.

CARVALHO, Regina P. de (Org.). **Física do dia a dia 2 – 104 perguntas e resposta sobre a física fora da sala de aula** Volume 2. Belo Horizonte: Autêntica Editora; 2011;

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, J. A. **Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

FIGUEIREDO, Aníbal; PIETROCOLA, Maurício. **Calor e temperatura**. São Paulo: FTD, 1997.

FUNBEC. **Reformulação do ensino de física**. São Paulo: Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, 1978.

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

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Leituras de física**. São Paulo, [1984]. Disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>>. Acesso em: 10 maio 2018.

RAMOS, Luis A. M. **Física experimental**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1984.

Valadares, E. C. **Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

6. APROVAÇÃO

Milton Antonio Auth
Coordenador do Curso de Física - ICENP

Rosana Maria Nascimento de Assunção
Diretora do ICENP



Documento assinado eletronicamente por **Milton Antonio Auth, Coordenador(a)**, em 20/09/2018, às 17:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rosana Maria Nascimento de Assunção, Diretor(a)**, em 21/09/2018, às 15:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0717834** e o código CRC **F6946E72**.

Referência: Processo nº 23117.044203/2018-33

SEI nº 0717834