



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Instrumentação em Ensino de Física III	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		<b>SIGLA:</b> ICENP
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

1. **OBJETIVOS****Objetivo Geral:**

Desenvolver atividades teórico-práticas com base em situações-problema e/ou assuntos relevantes, envolvendo os conhecimentos de eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo, de modo a potencializar habilidades manuais na montagem e execução de experimentos, na confecção de materiais didáticos e na operação com instrumentos e outros dispositivos.

**Objetivos Específicos:**

Realizar estudos e construções envolvendo conhecimentos de eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo pela integração do binômio teoria-prática;

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;

Entender a Física como uma Ciência dinâmica constituída pelos conhecimentos produzidos pelos seres humanos ao longo de sua história.

Operacionalizar os conteúdos através de uma metodologia dinâmica, priorizando ênfases curriculares visando à formação integral do licenciando como cidadão e como profissional do ensino.

2. **EMENTA**

Abordagem de situações-problema e/ou assuntos relevantes, com exploração de princípios básicos da eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo, instrumentos de ensino e metodologias de planejamento da prática do ensino de Física, bem como a exploração de concepções prévias sobre eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo, visando à compreensão de situações do cotidiano e o domínio de modelos e linguagens da Física.

3. **PROGRAMA**

1. Situações-problema e/ou assuntos relevantes relacionados à Eletrostática envolvendo situações do cotidiano.

2. Situações-problema e/ou assuntos relevantes relacionados à Eletrodinâmica envolvendo situações do cotidiano.

3. Situações-problema e/ou assuntos relevantes relacionados ao Eletromagnetismo envolvendo situações do cotidiano.

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRUP - GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 3**: eletricidade e magnetismo. São Paulo: Edusp, 1991.

\_\_\_\_\_. **Leituras em física**. São Paulo. [1984]. Disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>>. Acesso em: 10 maio 2018.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

BONADIMAN, Hélio. **Eletricidade**: um ensino experimental. Ijuí: UNIJUÍ, 1988.

\_\_\_\_\_. **Eletricidade e eletromagnetismo**: experimentos simples. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

CARVALHO, Regina P. de (Org.). **Física do dia a dia**: 105 perguntas e respostas sobre a física fora da sala de aula. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. v. 1.

Coleção de vídeos "Física no Ensino Fundamental", do LaPEF (Laboratório de Pesquisa em Ensino de Física, USP)

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

FEYNMAN, R. P. **Física em 12 lições, fáceis e não tão fáceis**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

A FÍSICA na Escola. São Paulo. <http://www1.fisica.org.br/fne/>

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

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

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Experimentos de física para o ensino médio e fundamental com materiais do dia-a-dia**. São Paulo. [1984]. Disponível em: <<http://www.fc.unesp.br/experimentosdefisica>>. Acesso em: 10 maio 2018.

PANTANO, Filho R., Física Experimental. Campinas: Papyrus, 1987.

Projecto Física. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1978.

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

RIBEIRO, N. C., e col., **Física** – Manual de Laboratório. São Paulo: FTD, 1999.

VALADARES, E. C. **Física mais que Divertida**: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2012.

#### 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 17:45, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0728026** e o código CRC **428F8412**.

Referência: Processo nº 23117.044203/2018-33

SEI nº 0728026