



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Instrumentação em Ensino de Física IV	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 45 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 óptica e ondas, 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 dessas áreas da Física em sintonia com aspectos metodológicos/práticos, envolvendo o domínio de modelos, diferentes linguagens e a compreensão das relações com o cotidiano.

Objetivos Específicos: Realizar estudos e construções envolvendo conhecimentos de óptica e ondas 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 esses conhecimentos 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 óptica e ondas, instrumentos de ensino e metodologias de planejamento da prática do ensino de Física. Modelos e linguagens da Física relacionados à Óptica e Ondas. Concepções prévias sobre óptica e ondas.

3. PROGRAMA

1. Situações-problema e/ou assuntos relevantes relacionados à Óptica envolvendo situações do cotidiano.
2. Situações-problema e/ou assuntos relevantes relacionados às Ondas envolvendo situações do cotidiano.
3. Exploração de modelos e linguagens da Física relacionados à óptica e ondas.
4. Concepções prévias sobre óptica e ondas.

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);

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

PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de física básica:** termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Livraria da Física; 2012.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONADIMAN, H., Axt, R., Blümke, R. **Introdução ao Estudo da Óptica Geométrica** – Cadernos Unijuí, Série Física 11. Ed. Unijuí, 2001.

_____. **Reflexão da luz:** espelho plano: cadernos Unijuí, Série Física 12. Ed. Unijuí, 2002.

BONADIMAN, H.; AXT, R.; HALMENSCHLAGER, K. R. **Reflexão da luz:** espelhos esféricos. Unijuí: Ed. Unijuí, 2003.

_____. **Refração da luz:** as leis da refração e suas aplicações. Unijuí: Ed. Unijuí, 2003.

CADERNOS DE Física e Instrumentação VII: introdução ao estudo da ótica. [S.l.]: Ed. Unisinos. 1992.

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

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

FIGUEIREDO, Aníbal; PIETROCOLA, Maurício. **Luz e cores.** São Paulo: FTD, 1997.

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 REFORMULAÇÃO 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.

PROJECTO Física. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1978.

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

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 02/10/2018, às 17:54, 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 02/10/2018, às 18:10, 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 **0757586** e o código CRC **74290DCB**.

Referência: Processo nº 23117.044203/2018-33

SEI nº 0757586