



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO DE FÍSICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE FÍSICA		SIGLA: INFIS
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Desenvolver habilidades e competências relacionadas ao uso de tecnologias para o Ensino de Física. Explorar os aplicativos livres para a construção de objetos de aprendizagem digitais como alternativa ao uso de laboratórios de Física nas escolas. Conhecer e explorar Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

EMENTA

Discussão e desenvolvimento de aplicativos para computadores ou aparelhos móveis; análise de laboratórios virtuais e Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

PROGRAMA

1. Animações computacionais de fenômenos físicos

1.1. Criação de animações ilustrativas com objetos diversos

2. Simulações reais da Física

2.1. O ambiente do Modellus e do Algodoo e as ferramentas dos aplicativos

2.2. Criação de simulações reais com Modellus e Algodoo e uso dos dados das simulações

2.3. O ambiente do Tracker e as ferramentas do aplicativo

2.4. Análise de vídeos no Tracker e obtenção de dados dos vídeos

2.5. Análise dos dados obtidos e interpretação dos gráficos relacionados aos dados dos vídeos

3. Laboratórios virtuais

3.1. Explorar portais e repositórios de simulações Físicas

3.2. Discutir as potencialidades e estratégias de ensino para a utilização das simulações

3.3. Ambientes Virtuais de Aprendizagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRÉ, M. (Org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001.

POZO, J. I. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BAZZO, W. A. **Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica**. Florianópolis: UFSC, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROSINI, A. M. **As novas tecnologias da informação e a educação a distância**. São Paulo: Thomson Learning, 2007, 131 p.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350p.

SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. (Org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2006.

SILVA, M. **Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica, internet, tecnologias digitais, arte, mercado, sociedade, cidadania**. 5. ed. rev São Paulo: Loyola, 2010. 269 p.

CURY, L. (org.). **Tecnologias digitais nas interfaces da comunicação/educação: desafios e perspectivas**. Curitiba: CRV, 2012. 212 p

TEODORO, V. D. Modellus. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/0B9zwI1PxACYSRWVBb3lIWEw5SDg?tid=0B9zwI1PxACYsBmJwdFplRWZmZXc>>. Acesso em 20/04/2018.

PHET INTERACTIVE SIMULATIONS. University of Colorado Boulder. Sobre a Phet. Disponível em: <https://phet.colorado.edu/pt_BR/about>. Acesso em 20/04/2018.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo: SBF, 1979- . Trimestral. ISSN 1806-9126. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/rbef/>>. Acesso em: 28 maio 2018.

REVISTA TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO. Viçosa: UFV, Semestral. 2009- . ISSN: 1984-4751. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/>>. Acesso em: 28 maio 2018.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
(que oferece o componente curricular)