

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Curso	Física	
Departamento	Departamento de Física	
Centro	Centro de Ciências Exatas	
COMPONENTE CURRICULAR		
Nome: Recursos Computacionais e audiovisuais aplicados no ensino de Física	Código: 4689	
Carga Horária: 68 h	Periodicidade: Semestral (2º)	Ano de Implantação: 2015
1. EMENTA		
Caracterizar a utilização de recursos tecnológicos no ensino de Física. Estudo e avaliação de diversos recursos tecnológicos que podem ser utilizados por professores nas aulas de Física.		
2. OBJETIVOS		
Familiarizar o licenciando com vários recursos tecnológicos disponíveis aos professores de Física, discutindo pontos positivos e limitações desses recursos: smartphones, tablets e aplicativos, recursos computacionais (simuladores e animações) e audiovisuais (vídeos).		
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ul style="list-style-type: none">• Análise de artigos sobre a utilização de recursos tecnológicos nas aulas de Física e também na formação do professor;• Estudo e análise de simulações voltadas para o ensino de Física a partir do artigo “Objetos de Aprendizagem no Ensino de Física: usando simulações do PhET” (Física na Escola, v. 11, n. 1, 2010) e das simulações disponíveis no portal (http://phet.colorado.edu/pt_BR/)• Análise de aplicativos de smartphones e tablets voltados para o ensino de Física e Astronomia;• Estudos sobre como produzir vídeos de curta duração;• Estudo e orientação sobre como editar e produzir vídeos a partir de programas de edição de vídeos gratuitos;• Avaliação dos vídeos produzidos pelos alunos.		
4. REFERÊNCIAS		
4.1 Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)		
ALVES, E. M. Elaboração de um recurso audiovisual com enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade como instrumento facilitador do ensino experimental de ciências . 2010. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro.		

ALVES, E. M.; MESSEDER, J. C. **Elaboração de um vídeo com enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) como instrumento facilitador do ensino experimental de ciências.** Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009.

ARAÚJO, R.; VIANNA, D. **Recursos pedagógicos para os professores de Física na internet: onde estão?** XVI Simpósio Nacional de ensino de Física. Rio de Janeiro, 2005.

ARAÚJO, R.; VIANNA, D. **Formação de professores de Ciências e Física na Internet: porque um site de recomendação de conteúdos.** Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 8, n. 1, 2009.

CARVALHO, A.M.P. de; GONÇALVES, M, E. R. **Formação continuada de professores - o vídeo como tecnologia facilitadora da reflexão.** Cadernos de Pesquisa, n. 111, p. 71-94, 2000.

HECKER, V.; SARAIVA, M. de F. O.; FILHO, K. de S. O. **Uso de simuladores, imagens e animações como ferramentas auxiliares no ensino/aprendizagem de óptica.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 29, n. 2, p. 267-273, 2007.

HEINECK, R.; VALIATI, E. R. A.; ROSA, C. T. W. da. **Software educativo no ensino de Física: análise quantitativa e qualitativa.** Revista Iberoamericana de Educación, nº42/6, 2007.

LIMA, M. F. de C.; RAPPOPORT, T. **A sala de aula, o ensino de Física e as novas tecnologias: a Professora Magali F. C. Lima entrevista a Professora Tatiana Rappoport.** Ciência em Tela, v. 2, n. 1, 2009.

MACHADO, D. I.; NARDI, R. **Construção de conceitos de Física Moderna e sobre a natureza da Ciência com o suporte da hipermídia.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v.28, n.4, p. 473-485, 2006.

MARTINS, I. P. **Formação inicial de professores de Física e Química sobre a tecnologia e suas relações sócio-científicas.** Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 2, n. 3, 2003.

MEDEIROS, A. MEDEIROS, C. F. de. **Possibilidades e limitações das simulações computacionais no ensino de física.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 24, n. 2, p. 77-86, 2002.

MENEZES, A. P. S. et al. **A história da Física contada em vídeos de curta duração: TIC como organizador prévio no Ensino de Física na Amazônia.** Revista Iberoamericana de Educación, nº 50/6, 2009.

MOITA, F. M. G. da S. C.; SILVA, M. A. da; SANTOS, J. J. A. dos. **Tecnologia digital: impacto nas falas e na prática pedagógica de professores de física.** VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências.

Campinas, São Paulo, 2011.

MORAES, T. R. S.; CARDOSO, T. F. L. **Produção de conteúdos áudio-visuais e respectivas mídias para o Laboratório de História da Ciência.** In: 2º Seminário de Iniciação Tecnológica do CEFET-RJ, 2008, Rio de Janeiro. Livro de Resumos do 2º SIT do CEFET-RJ. Rio de Janeiro: CEFET-RJ, 2008. v.1. p.25-25.

NOGUEIRA, L. P. **O uso de filmes no ensino de Física.** 2005. Monografia. Instituto de Física. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

PEREIRA, M. V.; BARROS, S. de S. **Produção de vídeos por estudantes como uma nova estratégia de trabalho experimental no laboratório de Física no Ensino Médio.** VII Encontro Nacional de Pesquisa em educação em Ciências. Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

PEREIRA, M. V. et al. **Demonstrações experimentais de física em formato audiovisual produzidas por alunos do Ensino Médio.** Caderno Brasileiro de ensino de Física, v. 28, n. 3, p. 676-692, 2011.

PIRES, M. A.; VEIT, E. A. **Tecnologias de Informação e Comunicação para ampliar e motivar o aprendizado de Física no Ensino Médio.** Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 28, n. 2, p. 241-248, 2006.

SARTORI, A. F.; RAMOS, E. M. de F. **Ferramentas audiovisuais como instrumento no ensino de Física.** In: XVII SNEF, 2007, São Luís - MA. Livro de Resumos do XVII SNEF. São Luís: SBF, 2007. T0263-2.

SOUZA, W. de; CARDOSO, TEREZA F. L. **Uma Aplicação de Recursos de Mídia Eletrônica no Ensino de Física - Eletrodinâmica.** In: XVII SNEF, 2007, São Luís - MA. Livro de Resumos do XVII SNEF. São Luís: SBF, 2007. v.1. p.62-63.

4.2 Complementares

“Miniguia de produção de vídeos de curtíssima metragem”, produzido pelo Instituto Claro e disponível em: https://www.institutoclaro.org.br/banco_arquivos/cc_miniguia_producao.pdf

Simulações e softwares: <http://www.cienciamao.if.usp.br/tudo/recursos.php?tipo=software>

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO COLEGIADO