

DIRETORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO CAMPUS FORTALEZA

COORDENAÇÃO DO MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Objetos de Aprendizagem no ensino de Ciências e Matemática			
Pré-Requisitos:	Não Há	Código:	
C. HORÁRIA	60	Créditos	
Professor(es) Gilvandenys Leite Sales (Responsável)			
Objetivos:. Essa disciplina tem por objetivo principal a construção de projetos de ensino e aprendizagem multimidiáticos com suporte em metodologias fundamentadas no uso de conteúdos didáticos digitais, comunicação web e ambientes virtuais de educação a distância aplicados ao ensino de Ciências e Matemática. Seus objetivos específicos centram-se na concepção, reutilização e produção de Objetos de Aprendizagem (OA) com metodologia focada na atividade, e no planejamento didático-instrucional de um curso online e toda interação presente nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).			
Ementa: O que é um Objeto de Aprendizagem (OA). Modelos de educação. Interação e interatividade. Metodologia de construção de Objetos de Aprendizagem aplicados ao ensino de Ciências e Matemática. Exploração de Repositórios de OA (ROA). Reutilização de OA. Produção de Objetos de Aprendizagem. Documentação e avaliação do OA. Publicação do OA em ROA. Avaliação do OA. Ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona e de avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Pressupostos básicos da aprendizagem virtual. Planejamento de um curso em EaD.			

Programa:

1. O que é um Objeto de Aprendizagem (OA)? Taxonomia e características.
2. Modelos Instrucionista e Construcionista de educação
3. A noção de interação e interatividade.
4. Metodologia de construção de Objetos de Aprendizagem: A metodologia RIVED e outras.
5. Exploração de Repositórios de OA (ROA): Portal do Professor, Interred, LabVirt USP, CESTA (UFRGS), Proativa (UFC), etc.
6. Reutilização de OA: selecionar OA nos ROA e desenvolver atividades.
7. Produção de Objetos de Aprendizagem: concepção e construção colaborativa do design pedagógico-instrucional e storyboards por equipe multidisciplinar.
8. Documentação do OA: Metadados e Elaboração do guia do professor e do guia da atividade.
9. Publicação, Avaliação e refinamento do Objeto de Aprendizagem.
10. Ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona em AVA: fóruns, chats, wikis, portfólios, mensagens, quizzes, etc.
11. Pressupostos básicos da aprendizagem virtual: Colaboração, interação e autonomia.
12. Ferramentas de avaliação em AVA e os Learning Vectors - Um modelo não-linear de avaliação online.
13. Planejamento de um curso em EaD: construção da Matriz de planejamento didático e instrucional (Matriz DI).

Bibliografia:

1. ALMEIDA, Maria E; MORAN, José M (orgs). Integração das tecnologias na educação. Brasília: MEC/SEED, 2005.
 2. BETTIO, R. W., MARTINS A. Objetos de Aprendizado: Um novo modelo direcionado ao Ensino a Distância. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2002/trabalhos/texto42.htm> Acesso em 04/06/2008.
 3. BRASIL - OBJETOS DE APRENDIZAGEM: uma proposta de recurso pedagógico. Organizadores: Carmem Lúcia Prata, Anna Christina Aun de Azevedo Nascimento. Brasília: MEC, SEED, 2007. 154p.
 4. CESTA. Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem. <<http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/cestadescr.html>>.
 5. IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC). The Learning Object Metadata Standard. (2001). Disponível em: <<http://ieeeltsc.org/>>. Acesso em: 30 abr. 2006.
 6. IEEE LTSC - IEEE Learning Technology Standards Committee. [online]. Disponível em <http://ieeeltsc.org/>
 7. InterRed. Disponível em: <http://interred.ifce.edu.br>
 8. NASCIMENTO, A. C; MORGADO, E. Um projeto de colaboração Internacional na América Latina. UNESP 2003. Disponível em: <http://rived.proinfo.mec.gov.br/artigos/rived.pdf>
 9. PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aulas on-line. Porto Alegre: Artmed, 2002.
 10. Portal do Professor. [online]. Disponível em: < <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>> Moran, José Manuel. Educação e Tecnologias: Mudar para valer! Disponível na URL:< <http://www.netescola.pr.gov.br/netescola/escola/279042018/Gestao.doc>> acesso em 05/08/2008.
 11. Sales, Gilvandenys Leite. QUANTUM: Um Software para Aprendizagem dos Conceitos da Física Moderna e Contemporânea. Dissertação de Mestrado. Fortaleza: UECE/CEFET-CE, 2005.
 12. Sales, Gilvandenys Leite. Learning Vectors: Um Modelo de Avaliação da Aprendizagem em EaD Online Aplicando Métricas Não-Lineares. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Teleinformática. Universidade Federal do Ceará, Nov. 2010.
 13. SILVA, Marco (org). Educação online. São Paulo: Loyola, 2003.
 14. TEDESCO, J. C.(Org.). Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza? São Paulo: Cortez, 2003.
 15. VYGOTSKY, L. S. A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores; organizadores. Michael Cole (et al), 6a. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
 16. WILEY, D. A. (2000), Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: A definition, a metaphor, and A Taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), The Instructional Use of Learning Objects (2000). Disponível em: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc> Acesso em: 12 set. 2012.
- LÉVY, Pierre. Ciberultura. São Paulo: Ed 34, 1999.