



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

1. IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO: PPGEECA018

DISCIPLINA: Tecnologias educacionais para o ensino de Ciências

GRAU ACADÊMICO: Mestrado Profissional

CARÁTER: Não obrigatória

CARGA HORÁRIA: 30 horas

CRÉDITOS: 2

2. EMENTA

Construção de moléculas e análise das propriedades eletrônicas e estruturais auxiliado por computador: otimização de energia; representação 3D de moléculas, obtenção de descritores moleculares; constitucionais, geométricos e mapas de potencial eletrostático. Ambientes virtuais de aprendizagem. Utilização de banco de dados (PDB, DrugBank, PubChem, NCBI) e objetos de aprendizagem online: simuladores PheT; Animações em Biologia Molecular, LabVirt, Laboratório virtual, Ponto Ciência. Tecnologias móveis, aplicativos: uso de atividades de aprendizagem auxiliados pelo celular. Projetos de Informática Educativa.

3. BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, NANJI A. **Tecnologia na escola: abordagem pedagógica e abordagem técnica**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2015.

CONTI, L. M.; FREIRE, P. S.; BILESSIMO, S. M. S.; SILVA, S. M. Evolução das variáveis teórico-empíricas interdisciplinares associadas ao design no contexto do desenvolvimento de interfaces para ambientes virtuais de aprendizagem. **Infodesign (SBDI Online)**, v. 13, p. 180-196, 2016.

FRANCISCO JUNIOR, W. E. Digital videos of experiments produced by students: learning possibilities. *In*: HAHN, K.; JUUTI, K.; LAMPISLÄ, J.; UITTO, A.; LAVONEN, J. (Org.). **Cognitive and affective aspects in science education research**. Gewerbestrasse: Springer International Publishing AG, 2017.

FRANCISCO JUNIOR, W. E.; SOUZA, C. L.; MARTINES, E. A. Vídeos educativos para o ensino de química: apontamentos sobre o Telecurso 2000. **EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação**, v. 4, p.29-46, 2017.

FREITAS, E. B. L.; CHASSOT, A. I. Epistemological obstacles in use of ICT for Science teaching. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 10, n. 22, p. 194-202, 2017.



HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio.** Porto Alegre: Editora Penso, 2017.

LEITE, B. S. **Tecnologias no ensino de Química: teoria e prática na formação docente.** Curitiba: Appris, 2015.

MORAN, J. M. I.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2010.

MUNHOZ, A. S. **Projeto instrucional para ambientes virtuais.** São Paulo: Editora Cengage Learning, 2017.

NICOLETE, P. C.; BILESSIMO, S. M. S.; FREIRE, P. S.; SILVA, J. B.; CRISTIANO, M. A. S. Integração Tecnológica na educação básica pública brasileira: uma análise sobre a evolução temporal e a interdisciplinaridade do tema. **Revista ibero-americana de estudos em educação**, v. 11, p. 2064-2086, 2016.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **Lições da sala de aula virtual: as realidades do ensino on-line.** Porto Alegre: Editora Penso, 2017.

PHET, SIMULAÇÕES INTERATIVAS DA UNIVERSIDADE DE COLORADO. **Simulações interativas em Ciências e Matemática.** 2019. Disponível em: https://phet.colorado.edu/pt_BR/. Acesso em 1 jun. 2019.

ROSINI, A. M. **As novas tecnologias da informação e a educação a distância.** São Paulo: Editora Cengage Learning, 2014.

SANTAROSA, L.; CONFORTO, D.; PASSERINO, L.; CARNEIRO, M. L.; GELLER, M.; ESTABEL, L. **Tecnologias digitais e acessíveis.** Porto Alegre: JSM Comunicação LTDA, 2010.

SANTOS, P. S. M. B. **As dimensões do planejamento educacional: O que os educadores precisam saber.** São Paulo: Cengage Learning, 2017.

Referências Técnicas/tecnológicas:

CHIOSSO, R. R. **Aprender a aprender online: discutindo as tic's através da plataforma moodle.** 2015. Disponível em:

https://www.cp2.g12.br/blog/mpcp2/files/2018/03/CHIOSSI_RENATA_REIS_2017_produtoeducacional.pdf. Acesso em 1 jun. 2019.

SILVA, N. K. **O uso do aplicativo WhatsApp como recurso para interação e aprendizagem escolar no Ensino Médio.** 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/1884/42055>. Acesso em 1 jun. 2019.

PEREIRA, A. M. A. **Repositório digital de aplicativos interativos de dispositivos móveis para uso na educação infantil.** 2015. Disponível em:

https://www.cp2.g12.br/blog/mpcp2/files/2017/03/2013_produtoeducacional_ALINE-MUSSE.pdf. Acesso em 1 jun. 2019.

Artigos especializados que fundamentam a ementa, extraídos de periódicos, tais como: Journal of Computers in Mathematics and Science teaching, Pedagogical Patterns: Advice for Educators, Actio: docência em ciências, Enseñanza de las ciencias, Areté.

