



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
Centro de Ciências da Educação - CED
Departamento de Educação do Campo
Curso de Licenciatura em Educação do Campo
Campus Prof. João David Ferreira Lima – Trindade – CEP 88040-535
Florianópolis / Santa Catarina / Brasil
Fone: (48) 3721-4489 edc@contato.ufsc.br



PROGRAMA DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Código e Componente Curricular: EDC1586 - Fundamentos das Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) e Matemática na Educação Básica para Escolas do Campo III

Ano e fase: 3º ano - 5º fase

Carga Horária: 108 h/a

Oferta: 334 - Licenciatura em Educação do Campo

II – EMENTA

A História das Ciências da Natureza e da Matemática nos processos de construção dos conhecimentos científicos integradores do eixo temático “Energia solar, terra e agricultura” relacionado ao estudo das realidades do/no campo.

III – OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

- Estudar e mobilizar conteúdos das Ciências da Natureza e Matemática que ajudam na compreensão de fenômenos relacionados ao eixo integrador “Energia solar, terra e agricultura”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aprofundar, a partir de conceitos das CN e MTM, o tema Energia solar, terra e agricultura;
- Compreender o eixo integrador a partir da história das Ciências e da Matemática.
- Relacionar aspectos teóricos e práticos dos conceitos estudados;
- Articular aspectos estudados com a realidade das escolas do campo.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- A vida das plantas e Fotossíntese.
- Ondas eletromagnéticas, radiação solar na Terra e interação da radiação com a matéria.
- Química analítica qualitativa e quantitativa (pH e pOH).
- Trigonometria, Geometria Espacial(volumes e área das superfícies de sólidos).

V – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 922 p. ISBN 9788540700383.

CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: McGraw Hill, Bookman, c2006. xx, 778 p.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar 1. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar 4. São Paulo: Atual, 2006.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David. Física. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983-1984.

BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce Edward. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. xviii, 972 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros curriculares nacionais: matemática. Brasília: DF MEC, SEF 1997. v.3.

BROWN, Theodore L.; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce Edward. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. xviii, 972 p.

D'AMBROSIO, U. Educação Matemática – da teoria à prática. Coleção Perspectivas em Educação Matemática. Campinas, SP: Papirus, 1996.

HEWITT, P. G, Física Conceitual. 9ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MONTEIRO, A. e JUNIOR, G. P. A Matemática e os Temas Transversais. São Paulo: Moderna, 2001.

STONE, Michael; BARLOW, Zenobia. Alfabetização Ecológica: A educação das crianças para um mundo sustentável. Tradução Carmen Fischer. São Paulo: Ed. Cultrix, 2006.

VIANNA, Carlos Roberto. (Orgs.). Formação do Professor de Matemática: reflexões e propostas. Santa Cruz do Sul: Editora IPR, 2012. p. 333- 362.

Periódicos:

Revista Ciência Hoje – SBPC/RJ - <http://www.cienciahoje.org.br/>

Revista Ciência Hoje das Crianças – SBPC/RJ - <http://chc.org.br/>