



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: EDC1585 - Fundamentos das Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) e Matemática na Educação Básica para Escolas do Campo II

Ano e fase: 2º ano - 4º fase

Carga Horária: 108 h/a

Oferta: 334 - Licenciatura em Educação do Campo

II – EMENTA

Produção da ciência, ética e cidadania. Interlocuções conceituais advindas da área das Ciências da Natureza e Matemática para compreensão da realidade orientada pelo eixo integrador “Energia solar, terra e agricultura”.

III – OBJETIVOS DA DISCIPLINA

OBJETIVO GERAL:

- Estudar conceitos específicos das CN e MTM desde a realidade do campo, problematizados a partir do tema “Energia solar, terra e agricultura”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Problematicar “Energia solar, terra e agricultura” considerando a realidade dos alunos e seus conhecimentos prévios;
- Analisar a produção da ciência, ética e cidadania a partir do eixo integrador "Energia solar, terra e agricultura".
- Explorar, a partir de conceitos das CN e MTM, o tema Energia solar, terra e agricultura;
- Relacionar aspectos teóricos e práticos dos conceitos estudados;
- Articular aspectos estudados com a realidade das escolas do campo.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Energia (do ponto de vista da Química, da Biologia e da Física, de forma qualitativa e quantitativa)
- Relação dos organismos com o solo, água e o ar;
- Noções de Astronomia (estações do ano, incidência solar)
- Solos (Biodiversidade, composição química; importância das argilas para o solo, troca de íons no solo, capacidade de troca catiônica; potencial hidrogeniônico (pH))
- Radiações;
- Geometria (Unidades de Medida, Escalas, Semelhança de triângulos, Teorema de Pitágoras).

V – BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHANG, Raymond. *Química geral: conceitos essenciais*. 4. ed. São Paulo: McGraw Hill, Bookman, c2006. xx, 778 p. ISBN 8586804983.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. *Fundamentos de Matemática Elementar 9*. São Paulo: Atual, 2006. (11)
- FERRI, Mário G. *Vegetação Brasileira*. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, São Paulo: EDUSP, 1980
- IEZZI, Gelson (et al). *Fundamentos de Matemática Elementar 3*. São Paulo: Atual, 2006. (25)
- KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul. *Química geral e reações químicas*. São Paulo (SP): Cengage Learning, 2010- v. ISBN 9788522106912 (v.1).

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. ISBN 8587918427
- D'AMBROSIO, U. *Educação Matemática – da teoria à prática*. Coleção Perspectivas em Educação Matemática. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. *Fundamentos de Matemática Elementar 9*. São Paulo: Atual, 2006.
- HEWITT, P. G, *Física Conceitual*. 9 a Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- MONTEIRO, A. e JUNIOR, G. P. *A Matemática e os Temas Transversais*. São Paulo: Moderna, 2001.
- 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/>