



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:** EDC1583 - Fundamentos de Química

**Ano e fase:** 1º ano - 2º fase

**Carga Horária:** 54 h/a

**Oferta:** 334 - Licenciatura em Educação do Campo

### II – EMENTA

Conceitos básicos de Química mobilizados na Educação Básica para a compreensão da química do carbono na vida e no ambiente, suas transformações e constituições do meio considerando o contexto e a realidades escolas do campo e as possibilidades de interações com as outras áreas do saber.

### III – OBJETIVOS

#### OBJETIVO GERAL:

- Compreender conceitos básicos e estruturantes da Química de forma contextualizada com a realidade do território, denotando sua importância nos processos da vida com o meio ambiente.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Compreender a natureza da matéria e os diversos fenômenos químicos no cotidiano;
- Contextualizar historicamente os modelos atômicos na compreensão da estrutura da matéria;
- Apresentar a tabela periódica e suas funções na organização dos elementos químicos;
- Abordar os tipos de ligações químicas de acordo com as características dos átomos;
- Denotar a importância dos ciclos biogeoquímicos e a ciclagem dos nutrientes.
- Mobilizar conceitos para subsidiar o estudo de situações vivenciadas no território do tempo comunidade.

### IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Produção de conhecimento na Química, conceitos estruturantes
- Modelos atômicos
- Tabela Periódica
- Molécula da Água balizando a origem da vida
- Ligações Químicas

### V – BIBLIOGRAFIA

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, P. W. **Moléculas**. São Paulo: EDUSP, 2000.

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARCELOS, Valdo. **Educação Ambiental**: sobre princípios, metodologias e atitudes. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

BAIRD. C. **Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BRANCO, S. M. **Natureza e Seres Vivos**. São Paulo: ed. Moderna, 1991.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Ed. Cultrix 2006.

CHANG, Raymond. **Química geral**: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: McGraw Hill, Bookman, c2006. xx, 778 p. ISBN 8586804983.

CIÊNCIA & AMBIENTE. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria. UFSM, v.1, n.1. Jul 1990.

FERNANDEZ, Fernando A. dos S. **O Poema Imperfeito**: Crônicas de Biologia, Conservação da Natureza e seus Heróis. 2 ed. Curitiba: Ed. Universidade Federal do Paraná, 2009.

MANAHAN, S. E. **Fundamentals of Environmental Chemistry**. Florida: Lewis Publishers, 2001.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BAIRD. C. **Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

SCHWARCZ, Joe. **Barbies, bambolês e bolas de bilhar**: 67 deliciosos comentários sobre a fascinante química do dia-a-dia. Tradução José Maurício Gradel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

SCHOLZE, L. (org.) et al. **Cadernos Temáticos**: Educação Ambiental. Porto Alegre: SMED, 2002.

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

SBPC. Corpo Humano e Saúde. **Ciência Hoje na Escola**, no 3. Rio de Janeiro: Ciência Hoje, 1997.

SBPC. Meio Ambiente: Águas. **Ciência Hoje na Escola**, no 4. Rio de Janeiro: Ciência Hoje, 1997.

SBPC. Química no dia a dia. **Ciência Hoje na Escola**, no 6. Rio de Janeiro: Ciência Hoje, 1998.

SECRETARIA DE ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Caderno Pedagógico 3**: Proteção sócio-

ambiental: material de apoio. Porto Alegre: SEC/RS, 2001.

**Periódicos:**

Revista Química Nova – Sociedade Brasileira de Química

Revista Química Nova na Escola – Sociedade Brasileira de Química.