



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Centro de Ciências da Educação - CED

Departamento de Educação do Campo - EDC

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

## PLANO DE ENSINO

<b>Código e Nome do Componente:</b> EDC1424 - Fundamentos das Ciências da Natureza e Matemática na Educação Básica para Escolas do Campo II
<b>Carga Horária - Créditos:</b> 108 horas h/a - 6 créditos
<b>Ano/Semestre:</b> 2025-2
<b>Turma:</b> 4º fase
<b>Professor/a:</b> Dra. Gabriele Nigra Salgado, Me. Valéria Belissa Pasuch, Dra. Kátia da Costa Leite e substituto(a) de Física (a contratar)
<b>Horários e Local de atendimento do professor:</b> Kátia - quintas feiras, das 17h às 19h, mediante agendamento prévio via e-mail. Valéria - terças-feiras, das 13:30 às 15:30, mediante agendamento prévio via e-mail. Gabriele - segundas-feiras, das 13:30 às 16h, mediante agendamento prévio via e-mail
<b>E-mail e telefone do professor:</b> Kátia: <a href="mailto:katia.dacostaleite@gmail.com">katia.dacostaleite@gmail.com</a> Gabriele: <a href="mailto:gabrielesalgado@gmail.com">gabrielesalgado@gmail.com</a> Valéria: <a href="mailto:vabe.pasuch@gmail.com">vabe.pasuch@gmail.com</a>
<b>Website/blog/moodle:</b> <a href="https://presencial.moodle.ufsc.br/course/view.php?id=31325">https://presencial.moodle.ufsc.br/course/view.php?id=31325</a>

### 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”.

### Objetivos

#### 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:

- Problematizar “Energia solar, terra e agricultura” considerando a realidade dos alunos e



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Centro de Ciências da Educação - CED

Departamento de Educação do Campo - EDC

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

## PLANO DE ENSINO

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.

### Metodologia

A metodologia da disciplina conta com aulas presenciais expositivas para estudo e discussão dos textos obrigatórios e complementares, bem como para a sistematização dos principais conceitos e categorias teóricas importantes para a compreensão dos conhecimentos estudados na disciplina.

Dentre os recursos didáticos e materiais pedagógicos, pretende-se utilizar nas aulas dispositivos como computador, data show, aulas expositivas com quadro branco e caneta, livros didáticos, documentos curriculares, artigos científicos e livros da área em questão, entre outros recursos e materiais.

### 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).

### Avaliação

N1: Média das notas das atividades interdisciplinares dos componentes das Ciências da Natureza e Matemática.

N2: Avaliação Geral (Conteúdos de Física, Química, Biologia e Matemática) - Prova Escrita

N3: Planejamento e aplicação de uma oficina.

\*A entrega atrasada de atividades avaliativas terá como nota no máximo 80% do valor da avaliação com tolerância de até 7 dias corridos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Centro de Ciências da Educação - CED

Departamento de Educação do Campo - EDC

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

## PLANO DE ENSINO

$$\text{Média} = (3XN1 + 3X N2 + 4X N3)/10$$

### Frequência:

Será aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 e tiver frequência mínima de 75%. De acordo com a Resolução nº 017/CUn/1997, Art, 70, § 2º - O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco), **terá possibilidade de nova avaliação (recuperação)**. Se o estudante chegar atrasado ou sair antes levará falta nos momentos que não estiver presente.

### Recuperação

No caso de alunos que ficarem em recuperação a média final será composta a partir da média aritmética entre MF e a recuperação, da seguinte forma:

$$\text{MFR} = (\text{MF} + \text{recuperação})/2.$$

A avaliação será constituída por uma prova individual e sem consulta, sobre os conteúdos estudados durante o semestre.

### Observações

- É importante que o discente informe-se sobre o **Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC**, para tanto, acesse a resolução **017/CUN/1997**: [http://antiga.ufsc.br/paginas/downloads/UFSC\\_Resolucao\\_N17\\_CUn97.pdf](http://antiga.ufsc.br/paginas/downloads/UFSC_Resolucao_N17_CUn97.pdf).
- Gestante: informe-se sobre seus direitos assegurados na **Lei 6.201 de 17 de abril de 1972** e procure a Coordenação do Curso.
- Necessidade de Atendimento domiciliar consultar a **Resolução para Regime Domiciliar** junto à Coordenação do Curso.

### 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)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Centro de Ciências da Educação - CED

Departamento de Educação do Campo - EDC

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

## PLANO DE ENSINO

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/>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Centro de Ciências da Educação - CED

Departamento de Educação do Campo - EDC

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

## PLANO DE ENSINO

### Cronograma:

Data	Horas	Conteúdo
15/08 (sex)	18:30-22:00 (4/108h)	- Aula coletiva - Apresentação da disciplina - Energia do ponto de vista da biologia, química e física e as mudanças climáticas
16/08 (sab)	8:00 - 12:00 (8/108h)	Atividade de manejo em um sistema agroflorestal (a confirmar) - Aula coletiva
20/08 (qua)	18:30-22:00 (12/108h)	Formação, composição e características químicas do solo (Kátia)
21/08 (qui)	18:30-22:00 (16/108h)	Biologia dos solos - oficina de compostagem e decomposição (Gabriele)
01/09 (seg)	18:30-22:00 (20/108h)	Angulação de incidência solar (Valéria)
10/09 (qua)	18:30-22:00 (24/108h)	Ciclos Biogeoquímicos (Gabriele)
16/09 (ter)	18:30-22:00 (28/108h)	Medida e escala (Valéria)
29/09 (seg)	18:30-22:00 (32/108h)	Formação de íons no solo e capacidade de troca catiônica (Kátia)
01/10 (qua)	18:30-22:00 (36/108h)	<b>SIFEDOC</b> (Física)
03/10 (sex)	18:30-22:00 (40/108h)	<b>SIFEDOC</b> Angulação de incidência solar; Medida e escala (Valéria)
07/10 (ter)	18:30-22:00 (44/108h)	Ciclos Biogeoquímicos - lista de exercícios. (Gabriele)
08/10 (qua)	18:30-22:00 (48/108h)	Física
14/10 (ter)	18:30-22:00 (52/108h)	Semelhança de triângulos e cálculo de sombra. (Valéria)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Centro de Ciências da Educação - CED

Departamento de Educação do Campo - EDC

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

## PLANO DE ENSINO

30/10 (qui)	18:30-22:00 (56/108h)	pH do solo (Kátia)
07/11 (sex)	18:30-22:00 (60/108h)	Física
10/11 (seg)	18:30-22:00 (64/108h)	Teorema de Pitágoras. Tira dúvidas da lista de exercícios e revisão para a prova (Valéria)
11/11 (ter)	18:30-22:00 (68/108h)	Planejamento das oficinas (coletivo)
12/11 (qua)	18:30-22:00 (72/108h)	Tira dúvidas da lista de exercícios e revisão para a prova (Kátia)
13/11 (qui)	18:30-22:00 (76/108h)	Tira dúvidas da lista de exercícios e revisão para a prova (Física)
18/11 (ter)	18:30-22:00 (80/108h)	Tira dúvidas da lista de exercícios e revisão para a prova (Gabriele)
25/11 (ter)	18:30-22:00 (84/108h)	Avaliação integrada: Prova envolvendo os componentes de Biologia, Física, Química e Matemática. (sub. física)
27/11 (qui)	18:30-22:00 (88/108h)	Preparação das oficinas (remota)
28/11 (sex)	18:30-22:00 (92/108h)	Retorno das avaliações e desenvolvimento das oficinas (Coletiva)
02/12 (ter)	18:30-22:00 (96/108h)	Desenvolvimento das oficinas (coletiva)
04/12 (qui)		Seminário de Socialização da EduCampo - UFSC em Florianópolis
05/12 (sex)		Seminário de Socialização da EduCampo - UFSC em Florianópolis
06/12 (sáb)	(100/108h)	Seminário de Socialização da EduCampo - UFSC em Florianópolis
08/12 (seg)	18:30-22:00 (104/108h)	Desenvolvimento das oficinas e reflexão sobre a disciplina (coletiva)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC

Centro de Ciências da Educação - CED

Departamento de Educação do Campo - EDC

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

## PLANO DE ENSINO

11/12 (qui)	18:30-20:40 (108/108h)	Recuperação
----------------	------------------------	-------------