



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) 3721-4489edc@contato.ufsc.br

FUNDAMENTOS DAS CNM NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA AS ESCOLAS DO CAMPO II

Código e Nome do Componente: EDC 1424- Fundamentos das CNM na Educação Básica para as Escolas do Campo II
Carga Horária - Créditos: 108 h/a
Ano/Semestre: 2020.2
Turma: 25 de Maio
Professor/a: Elizandro Maurício Brick, Graziela Del Mônico, Kátia da Costa Leite, Maria Carolina Machado Magnus
Horários e Local de atendimento do professor: Elizandro - Quarta-feira das 10h às 12h, no seguinte endereço https://meet.jit.si/AdentimentoProf.ElizandroBrick-UFSC via agendamento confirmado com o professor (via e-mail ou whatsapp - 48 99938-4456) Graziela - Segunda-feira das 14h às 18h, via agendamento por e-mail. Kátia - Segunda-feira das 8:00 às 12:00h, via agendamento no webconf, chat disponível no Moodle ou email. Maria - segunda das 10h às 12h
E-mail do professor: k.costa@ufsc.br maria.carolina.magnus@ufsc.br gdelmonaco@gmail.com elizandro.m.b@ufsc.br
Website/blog/moodle: https://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=131709

Ementa

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

Objetivos



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) 3721-4489edc@contato.ufsc.br

- Analisar a produção da ciência, ética e cidadania a partir do eixo integrador "Energia solar, terra e agricultura".
- Proporcionar interlocuções conceituais advindas da área das Ciências da Natureza e Matemática para compreensão da realidade orientada pelo eixo integrador "Energia solar, terra e agricultura".

Metodologia

A metodologia adotada é a que se emprega no ensino remoto, que vai auxiliar os estudantes nas diferentes atividades acadêmicas de ensino por meio de três momentos: aulas síncronas, aulas assíncronas e atendimento individual e/ou coletivo.

Aulas síncronas

Sempre utilizando-se do Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem no Moodle da disciplinas [<https://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=115772>], espaço que será usado para as atividades síncronas (limitadas até 30% da carga horária remota) e, também, para tirar dúvidas, participar de fóruns e outras atividades.

Aulas assíncronas

As atividades assíncronas serão postadas no Moodle [<https://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=115772>], no espaço correspondente previamente. No ambiente será disponibilizado vídeos, textos referentes aos conteúdos abordados, listas de exercícios, atividades avaliativas, entre outros materiais de apoio .

Atendimento individual e/ou coletivo

O atendimento virtual para tirar dúvidas dos estudantes será realizado pelo Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem Moodle, mediante prévio agendamento pelo estudante via e-mail.

Conteúdo programático

Biologia:

Sistemática, Morfologia e Fisiologia dos (esplêndidos) Vegetais.

Química

- Introdução a Química e Fertilidade do Solo;
- Sistemas coloidais;
- Equilíbrio de troca catiônica no solo;
- pH do solo;
- Nutrição mineral de plantas e absorção de nutrientes;

Matemática

- Unidades de medida (Sistema Internacional de Unidades)



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) 3721-4489edc@contato.ufsc.br

- Lucro e custo
- Volume e capacidade

Física:

Luz (onda/partícula), Cor (pigmento/luz), Espectro eletromagnético, Radiação de corpo negro, Interação radiação com a matéria.

Avaliação

A avaliação levará em conta:

N1: apresentação de um seminário (nota do grupo + nota individual)/2

N2: Relatório reflexivo;

$$\text{A média final será: } MF = (N1 + N2) / 2$$

Frequência:

- Será aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0 e tiver frequência mínima de 75%.
- A frequência será contabilizada pela entrega dos trabalhos, pela participação nos fóruns de discussão e pela presença nos encontros síncronos (em caso de falta, justificar).
- De acordo com a Resolução nº 017/CUn/1997, Art, 70, § 2º - o aluno com frequência suficiente (75%) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5(cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação (Recuperação) no final do semestre.
- 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:

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

Recuperação



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) 3721-4489edc@contato.ufsc.br

A recuperação será constituída **por uma prova.**

Observações

- Trata-se de Plano de Ensino adaptado ao Calendário Suplementar Excepcional Nº 140/2020/CUn, realizado durante o período da crise sanitária decorrente da pandemia de COVID-19, seguindo a retomada não presencial das atividades pedagógicas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Boletim Oficial N. 78/2020.

- 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.
- 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

AMARAL, Leila da Graça; SILVA FILHO, Francisco Antônio da. **Sistemática Vegetal II**. Florianópolis : Biologia/EaD/UFSC, 2015. Disponível em:

[BIO_SistVegII_apendice1_WEB](#)

[BIO_SistVegII_apendice2_WEB](#)

[BIO_SistVegII_apendice3_WEB](#)

[BIO_SistVegII_cap1-3_WEB](#)

[BIO_SistVegII_cap4-6ult](#)

CAMARGOS, S. L. Acidez do solo e calagem (reação do solo). Material didático. Cuiabá, Universidade Federal do Mato Grosso, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2005.

https://www.ufjf.br/baccan/files/2019/04/Apostila_Capitulo_2_Acidez_Calagem.pdf



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) 3721-4489edc@contato.ufsc.br

FAYAD, Jamil Abdalla et al. Cultivo do Tomateiro. In: FAYAD, Jamil Abdalla et al. (ORGS). **Sistema de Plantio direto de hortaliças: método de transição para um novo modo de produção**. 1a ed. - São Paulo. Expressão Popular, 2019.

Grupo de Reelaboração do Ensino de Física (GREF), Leituras de Física - Gref Eletromagnetismo - 1, 2, 3, 4 e 5: para ler, fazer e pensar. Instituto de Física da USP: São Paulo, 1998. Disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref/eletromagnetismo.html>>

JUNIOR, Miguel Jafelicci; VARANDA, Laudemir Carlos. O mundo dos colóides. Química nova na escola, v. 9, p. 9-13, 1999.

<https://prof-marcos-iq-uerj.webnode.com/files/200000061-c761cc967c/coloides.pdf>.

MAGNUS, Maria Carolina Machado et al (org.). Saberes em Movimento . Florianópolis: Lantec, 2019. 60 p.

MAGNUS, M. C. M. ; BRICK, E. M. EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO: ENTRELACANDO SABERES A PARTIR DA MODELAGEM MATEMÁTICA In: XII SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED ESTRADO, 2018, Lima - Peru. Disponível em: <http://redeestrado.org/wp-content/uploads/2018/02/Anais-Redestrado-2018.pdf>
Acesso em 12 ago, 2020.

MAGNUS, Maria Carolina Machado. Modelagem Matemática na Educação do Campo: alunas(os) em movimento In: XIII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2019, Cuiabá. Disponível em <https://sbemmatogrosso.com.br/xiiienem/anais.php> Acesso em 12 ago. 2020.

PAULILO, Maria Terezinha Silveira ; VIANA, Ana Maria, RANDI, Áurea Maria. **Fisiologia Vegetal**. Florianópolis : Biologia/EaD/UFSC, 2015. 182 p.: Disponível em: <https://uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Fisiologia-Vegetal.pdf>

SODRÉ, Fernando Fabríz. Química de Solos: Uma introdução. **Artigos Temáticos do AQQUA (2012) 1:17-29.** Disponível em: <https://www.ufjf.br/baccan/files/2019/04/artigotematicoacqua03.pdf>

SOUZA, T. A. F. de; SANTOS, D. Solos em Sistemas Agroecológicos. 1ª Edição, Areia: 2017. Disponível em:

https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/20172402217c4455303052781da850a6/Souza_and_Santos_2017.pdf.

Bibliografia Complementar



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) 3721-4489edc@contato.ufsc.br

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.

FIORUCCI, Antonio Rogério; SOARES, M. H. F. B.; CAVALHEIRO, E. T. G. O conceito de solução tampão. **Química Nova na escola**, v. 13, p. 18-21, 2001.

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.

PRIMAVESI, Artur; PRIMAVESI, Anna Maria. **A biocenose do solo na produção vegetal**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

PRIMAVESI, Ana. **Manual do solo vivo: solo sadio, planta sadia, ser humano sadio**. São Paulo: Expressão Popular, 2016.

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/>

Cronograma:

Período/data	Componente/carga horária	Atividade prevista/desenvolvida
--------------	--------------------------	---------------------------------



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) 3721-4489edc@contato.ufsc.br

06/02/2021 - 14h	Aula coletiva 3h/a síncronas	<ul style="list-style-type: none">- Apresentação da disciplina (plano de ensino)- Introdução às temáticas abordadas durante o semestre- Explanação sobre o seminário
09/02/2021 - 18h30	Matemática 2h/a síncronas 1h/a assíncrona	Unidades de medida
11/02/2021 - 8h	Biologia 2h/a síncronas 1h/a assíncrona	Sistemática dos Vegetais
18/02/2021 14h	Matemática 4h/a assíncronas	Lucro e custo de produção
20/02/2021 14h	Química 2h/a síncronas 1h/a assíncrona	Introdução a Química e Fertilidade do Solo: o preparo do solo para o cultivo do tomateiro.
24/02/2021 14h	Biologia 4h/a assíncronas	Morfologia das Angiospermas
25/02/2021 8h	Física 2h/a síncronas 1h/a assíncrona	Luz (onda/partícula), Cor (pigmento/luz), Espectro eletromagnético, Radiação de corpo negro, Interação radiação com a matéria.
03/03/2021 14h	Matemática 4h/a assíncronas	Lucro e custo
04/03/2021 14h	Física 4h/a assíncronas	Estudos dirigidos sobre: Luz (onda/partícula), Cor (pigmento/luz), Espectro eletromagnético, Radiação de corpo negro, Interação radiação com a matéria.



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) 3721-4489edc@contato.ufsc.br

05/03/2021 8h20	Química 3h/a assíncronas	Química do solo: Sistemas coloidais; Equilíbrio de troca catiônica no solo.
10/03/2021 14h	Física 3h/a assíncronas	Estudos dirigidos sobre: Luz (onda/partícula), Cor (pigmento/luz), Espectro eletromagnético, Radiação de corpo negro, Interação radiação com a matéria.
13/03/2021 14h	Coletivo 2h/a síncronas 1h/a assíncrona	
16/03/2021 18h30	Química e Biologia 2h/a síncronas 1h/a assíncrona	Fisiologia Vegetal: A Fotossíntese
17/03/2021 14h	Matemática 4h/a assíncronas	Volume e Capacidade
18/03/2021 8h	Matemática e Física 2h/a síncronas 1h/a assíncrona	Socialização e acompanhamento dos problemas levantados
19/03/2021 14h	Química 3h/a assíncronas	Química do solo: Sistemas coloidais; Equilíbrio de troca catiônica no solo.
20/03/2021 14h	Live da Disciplina 3h/a síncronas	Professores CNM
24/03/2021 14h20	Biologia 3h/a assíncronas	Fisiologia Vegetal: A Fotossíntese
25/03/2021 14h20	Física 2h/a assíncronas	Estudos dirigidos sobre: Luz (onda/partícula), Cor (pigmento/luz), Espectro eletromagnético, Radiação de corpo negro, Interação radiação com a matéria.
26/03/2021 14h20	Química	pH, do solo: acidez e basicidade e suas relações com um solo saudável.



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) 3721-4489edc@contato.ufsc.br

	2h/a assíncronas	
14/04/2021 14h	Biologia 4h/a assíncronas	Levantamento de problemáticas que a comunidade gostaria de entender sobre a fisiologia das plantas produzidas nos Assentamentos.
15/04/2021 8h	Física 2h/a síncronas 1h/a assíncrona	Relação entre os assuntos estudados (Luz, Cor, Ondas Eletromagnéticas, Interação radiação com a matéria) e a produção agrícola local.
17/04/2021 14h	Química 2h/a síncronas 1h/a assíncrona	Nutrição mineral de plantas e absorção de nutrientes;
20/04/2021 18h30	Aula Coletiva 2h/a síncronas 2h/a assíncronas	Seminário
22/04/2021 14h	Física 4h/a assíncronas	Sistematização do semestre
27/04/2021 18h30	Matemática 2h/a síncronas 2h/a assíncronas	Sistematização do semestre
30/04/2021 14h	Química 4h/a assíncronas	Nutrição mineral de plantas e absorção de nutrientes;