

PLANO DE ENSINO

| |
|---|
| Código e Nome do Componente: EDC 1424 - Fundamentos das Ciências da Natureza e Matemática na Educação Básica para Escolas do Campo II |
| Carga Horária - Créditos: 108 horas h/a - 6 créditos |
| Ano/Semestre: 2021.2 |
| Turma: 04334 |
| Professor/a: André Taschetto Gomes, Elizandro Maurício Brick e Juliano Espezim Soares Faria |
| Horários e Local de atendimento do professor: André: terça e quartas das 14h às 20h via agendamento Elizandro: 4a-feira das 09h-10h (agendamento via e-mail) Juliano: 5a- feira das 15:00 as 17:00. https://meet.google.com/xkg-xspc-dfv |
| E-mail do professor: André: atg.andre@gmail.com; Elizandro: elizandromb@gmail.com; Juliano: professorjulianoespezim@gmail.com |
| Website/blog/moodle: https://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=145761 |

| |
|---|
| Monitores/estagiários: |
| Horários e Local de atendimento do monitor/estagiário: |
| E-mail do monitor/estagiário: |

| |
|---|
| Ementa |
| Produção da ciência, ética e cidadania. Interloções 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: |

PLANO DE ENSINO

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 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 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 disciplina, espaço que será usado para as atividades síncronas e, também, para tirar dúvidas, participar de fóruns e outras atividades.

Aulas assíncronas

As atividades assíncronas serão postadas no Moodle no espaço correspondente previamente. No ambiente será disponibilizado vídeos/áudios, 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 ou WhatsApp.

A disciplina, de acordo com o calendário, será constituída de 40 aulas síncronas, 10 aulas assíncronas.

Conteúdo programático

PLANO DE ENSINO

- 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 (Cálculo de áreas e volumes, Unidades de Medida, Escalas, Semelhança de triângulos, Teorema de Pitágoras).

Avaliação

A avaliação será constituída de atividades específicas propostas pelos docentes de cada componente e um trabalho que contemplará todas as componentes que versará sobre a temática da disciplina: “Energia solar, terra e agricultura”.

Nota 1 (n1): Média aritmética das notas atribuídas pelos docentes

Nota 2 (n2): Entrega e apresentação do trabalho final - coletiva

$$n = \frac{n1 + n2}{2}$$

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.

De acordo com a Resolução n° 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.

Recuperação

De acordo com o parágrafo 2 do artigo 70:

§ 2o - O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre

PLANO DE ENSINO

3,0 (três) e 5,5(cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, **exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso ou equivalente**, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Departamento e homologados pelo Colegiado de Curso, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado do Curso.

A recuperação ocorrerá no dia 17/03 de acordo com o calendário. Será uma atividade avaliativa referente às componentes em que houver necessidade.

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.
- No caso das disciplinas práticas explicitar que serão ministrados os conteúdos teóricos com utilização da menção “P” para realização da atividade prática quando possível
- 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.
- **Modo a resguardar direitos e conferir maior segurança no ambiente virtual:**
 - a) Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).
 - b) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
 - c) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensinoaprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.

PLANO DE ENSINO

- d) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente. e) A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.
- f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.
- g) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria.

Bibliografia Básica

GRAF. Leituras de Física GREF para ler, fazer e pensar. Grupo de Reelaboração do Ensino de Física (GREF), Instituto de Física da USP. São Paulo, 1998. Disponível em: <<http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>>.

<https://stellarium.org/pt/>

PARAIZO, Ricardo Ferreira. Grandezas geométricas: perímetros, áreas e volumes. Matemática Instrumental (Aula 12). Acesso em:

http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/585/Aula_12.pdf?sequence=12&isAllowed=y

_____. Congruência e semelhança de triângulos. Matemática Instrumental (Aula 13). Acesso em:

http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/585/Aula_13.pdf?sequence=13&isAllowed=y

Bibliografia Complementar

FARIA, J. E. S. Etnomatemática e Educação do Campo: E agora, José? In: Revista de Educação Matemática e Tecnologia Iberoamericana. UFB, 2013. Acesso em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2222>.

LIMA, Viviane de Oliveira. Revolta dos Quebra-Quilos. Levantes contra a imposição do Sistema Métrico Decimal. In: XV Encontro Regional de História da ANPUH-RIO. Acesso em: http://www.encontro2012.rj.anpuh.org/resources/anais/15/1338335004_ARQUIVO_ANPUHRevo

PLANO DE ENSINO

[Itas-Textofinal.pdf](#)

Periódicos:

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

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

Cronograma:

| Data | Programação |
|---|---|
| 25/10 (2) (18:30 - 20:00) | Abertura do semestre |
| 26/10 (4) (18:30 - 20:00) | Apresentação do plano de ensino |
| 26/10 (6) (20:10 - 21:40) | Matemática - Cálculo de áreas e unidades de medida |
| 04/11 (8) (20:10 - 21:40) | Física - Conceito Interdisciplinar de Energia |
| 09/11 (10) (18:30 - 20:00) | Química - Síncrona O conceito Interdisciplinar de Energia |
| 09/11 (12) (20:10 - 21:40) | Matemática - Cálculo de áreas, escalas e unidades de medida |
| 11/11 (14) (14:00 - 15:40) Assíncrona | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| 11/11 (16) (20:10 - 21:40) | Química - Síncrona O conceito Interdisciplinar de Energia |
| 16/11 (18) (14:00 - 15:40) | Matemática - Etnomatemática e o cálculo de áreas. |

PLANO DE ENSINO

| | |
|---|---|
| 16/11 (20) (18:30 - 20:00) | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| 16/11 (22) (20:10 - 21:40) | Química - Síncrona Ciclos biogeoquímicos de nutrientes. |
| 18/11 (24) (20:10 - 21:40) | Matemática - Volume e unidades de medida |
| 23/11 (26) (14:00 - 15:40) Assíncrona | Matemática - Resolução de exercícios das 3 primeiras aulas |
| 23/11 (28) (18:30 - 20:00) | Matemática - Volumes, capacidade, densidade demográfica e densidade pluviométrica. |
| 23/11 (30) (20:10 - 21:40) | Química - Síncrona Ciclos biogeoquímicos de nutrientes; |
| 25/11 (32) (20:10 - 21:40) | Matemática - Semelhança de Triângulos |
| 30/11 (34) (14:00 - 15:40) Assíncrona | Química - Síncrona Ciclos biogeoquímicos de nutrientes. |
| 30/11 (36) (18:30 - 20:00) | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| 30/11 (38) (20:10 - 21:40) | Matemática - Semelhança de triângulos e introdução à trigonometria |
| 02/12 (40) (20:10 - 21:40) | Química - Síncrona Solos (Biodiversidade, composição química; importância das argilas para o solo, troca de íons no solo, capacidade de troca catiônica; potencial hidrogeniônico (pH)) |
| 07/12 (42) (14:00 - 15:40) Assíncrona | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| 07/12 (44) (18:30 - 20:00) | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| 07/12 (46) (20:10 - 21:40) | Química - Síncrona Solos (Biodiversidade, composição química; importância das argilas para o solo, troca de íons no solo, capacidade de troca catiônica; |

PLANO DE ENSINO

| | |
|---|---|
| | potencial hidrogeniônico (pH)) |
| 09/12 (48) (20:10 - 21:40) | Matemática Teorema de Pitágoras |
| 14/12 (50) (14:00 - 15:40) Assíncrona | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| 14/12 (52) (18:30 - 20:00) | Química - Síncrona Solos (Biodiversidade, composição química; importância das argilas para o solo, troca de íons no solo, capacidade de troca catiônica; potencial hidrogeniônico (pH)) |
| 14/12 (54) (20:10 - 21:40) | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| 16/12 (56) (20:10 - 21:40) | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| RECESSO | |
| 31/01 (58) (14:00 - 15:40) Assíncrona | Período para desenvolvimento de atividades da disciplina |
| 31/01 (60) (18:30 - 20:00) | Química - síncrona Solos (Biodiversidade, composição química; importância das argilas para o solo, troca de íons no solo, capacidade de troca catiônica; potencial hidrogeniônico (pH)) |
| 31/01 (62) (20:10 - 21:40) | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| 03/02 (64) (20:10 - 21:40) | Matemática Teorema de Pitágoras |
| 08/02 (66) (14:00 - 15:40) Assíncrona | Período para desenvolvimento de atividades da disciplina |
| 08/02 (68) (18:30 - 20:00) | Química - Síncrona Solos (Biodiversidade, composição química; importância das argilas para o solo, troca de íons no solo, capacidade de troca catiônica; potencial hidrogeniônico (pH)) |
| 08/02 (70) (20:10 - 21:40) | Matemática - Teorema de Pitágoras e relação com o cálculo de áreas e volume |

PLANO DE ENSINO

| | |
|---|---|
| 10/02 (72) (20:10 - 21:40) | Biologia |
| 15/02 (74) (14:00 - 15:40) Assíncrona | Física - Energia/Noções de Astronomia/Radiações |
| 15/02 (76) (18:30 - 20:00) | Química - Síncrona Solos (Biodiversidade, composição química; importância das argilas para o solo, troca de íons no solo, capacidade de troca catiônica; potencial hidrogeniônico (pH)) |
| 15/02 (78) (20:10 - 21:40) | Biologia |
| 17/02 (80) (20:10 - 21:40) | Biologia |
| 22/02 (82) (18:30 - 20:00) | Biologia |
| 22/02 (84) (20:10 - 21:40) | Biologia |
| 24/02 (86) (20:10 - 21:40) | Biologia |
| 08/03 (88) (18:30 - 20:00) | Biologia |
| 08/03 (90) (20:10 - 21:40) | Biologia |
| 10/03 (92) (14:00 - 15:40) Assíncrona | Biologia |
| 10/03 (94) (20:10 - 21:40) | Aula Coletiva |
| 15/03 (96) (18:30 - 20:00) | Biologia |
| 15/03 (98) (20:10 - 21:40) | Biologia |
| 17/03 (100) | Recuperação |

PLANO DE ENSINO

| | |
|-----------------|--|
| (20:10 - 21:40) | |
|-----------------|--|