



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO CEACCG/DEACCG/DGCCGUAR/REIT/IFFLU N° 1

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado PROEJA

3° Ano

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|----------------------------------|
| Componente Curricular | Avaliação de Impactos Ambientais |
| Abreviatura | AIA |
| Carga horária presencial | 80h/a, 100% |
| Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.) | Não há |
| Carga horária de atividades teóricas | 80h/a, 100% |
| Carga horária de atividades práticas | Não há |
| Carga horária de atividades de Extensão | Não há |
| Carga horária total | 80h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Vitor Guimarães Correia |
| Matrícula Siape | 2168953 |
| 2) EMENTA | |
| Necessidade da elaboração de estudos de impactos ambientais: visão legal e legislação específica. Elaboração e análise de EIA/RIMA. O processo de avaliação de impacto ambiental. Atributos e características de impactos ambientais. Principais técnicas de avaliação e controle de impactos ambientais. Aplicação da avaliação de impactos ambientais em diferentes empreendimentos. Licenciamento Ambiental. A Participação da Sociedade e a Audiência Pública. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| | |

| |
|--|
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR |
| <ul style="list-style-type: none"> - Identificar impactos ambientais e classificá-los. - Identificar causas e consequências dos impactos ambientais. - Conhecer a legislação específica. - Conhecer as metodologias utilizadas no processo de AIA. - Conhecer os instrumentos utilizados no processo de AIA e de licenciamento Ambiental. - Conhecer as etapas de elaboração de EIA/RIMA. - Elaborar e Analisar EIA/RIMA. - Identificar as consequências ambientais decorrentes das atividades antrópicas. - Conhecer metodologias de avaliação e previsão de impactos ambientais, bem como de adoção de medidas mitigadoras, compensatórias e de monitoramento. - Conhecer os mecanismos para a preservação de recursos naturais. - Compreender as diferentes fases do processo de Avaliação do Impacto Ambiental. |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO |
| Não se aplica. |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO |
| Não se aplica. |
| 6) CONTEÚDO |
| |

6) CONTEÚDO

Unidade 1- Introdução à AIA

1. O que é impacto ambiental.
2. Conceitos fundamentais relacionados à Avaliação de Impactos Ambientais.
3. Histórico da Avaliação de Impactos Ambientais

Unidade 2- Legislação Ambiental e a AIA

- 2.1 Avaliação de Impacto Ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente.
- 2.2 AIA - Instrumentos e Diretrizes.
- 2.3 Participação Social no processo de AIA.
- 2.4 O Processo de Licenciamento Ambiental.

Unidade 3- Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil

- 3.1 Estudo de impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA;
- 3.2 Perfil da Equipe Técnica Responsável pelo EIA/RIMA
- 3.3 Etapas de Elaboração e Aprovação do EIA/RIMA;
- 3.4 Estrutura Básica do EIA/RIMA;
- 3.5 O Termo de Referência e outros instrumentos técnicos exigidos em EIA;
- 3.6 As Audiências Públicas;
- 3.7 Emissão das Licenças Ambientais;

Unidade 4- Impactos Ambientais

- 4.1 Componentes da AIA: EIA e RIMA: Conceitos e Características;
- 4.2 Identificação de Impactos Ambientais;
- 4.3 Classificação dos Impactos Ambientais;
- 4.4 Métodos de Avaliação de Impactos Ambientais;
- 4.5 Impactos Ambientais dos diferentes empreendimentos;

Unidade 5- Planejamento Ambiental

- 5.1 Plano de Controle Ambiental
- 5.2 Medidas Mitigadoras,
- 5.3 Medidas Compensatórias;
- 5.4 Plano de Monitoramento
- 5.5 Estudos de Caso;

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas, com estímulo à participação dos alunos;
- Utilização de material didático para suporte às aulas: apostila e slides;
- Exibição e discussão de vídeos;
- Leitura, análise crítica e discussão de textos publicados em revistas científicas ou de divulgação científica;
- Exercícios em grupos desenvolvidos em sala ou como atividade extraclasse;
- Visitas técnicas;
- Apresentação de trabalho oral pelos discentes (atividade em grupo);
- Avaliações individuais: provas escritas individuais com questões de múltipla escolha e discursivas.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Para o desenvolvimento das atividades de ensino aprendizagem, serão utilizados:

- salas de aula com recursos audiovisuais (televisor ou projetor de slides);
- notebook;
- slides;
- livros da biblioteca;
- artigos científicos e de divulgação científica;
- vídeos;
- recursos físicos dos locais das visitas técnicas.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|-------------------------------|---|-------------------------------|
| Empresa BPort do Porto do Açu | Mai/2023 (a data específica será agendada em comum acordo com os estudantes e a empresa). | Micro-ônibus do campus. |
| | | |

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|---|---|
| 02 de fevereiro de 2023 1ª aula (2h/a) | Apresentação da disciplina: objetivos, conteúdos, bibliografia, métodos de avaliação e dinâmica das aulas. |
| 09 de fevereiro de 2023 2ª aula (2h/a) | Unidade 1- Introdução à AIA 1. O que é impacto ambiental. |
| 16 de fevereiro de 2023 3ª aula (2h/a) | Unidade 1- Introdução à AIA 2. Conceitos fundamentais relacionados à Avaliação de Impactos Ambientais |
| 02 de março de 2023 4ª aula (2h/a) | Unidade 1- Introdução à AIA Histórico da Avaliação de Impactos Ambientais |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| 09 de março de 2023 5ª aula (2h/a) | Unidade 2- Legislação Ambiental e a AIA 2.1 Avaliação de Impacto Ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente. |
| 11 de março de 2023 6ª aula (2h/a) | Unidade 2- Legislação Ambiental e a AIA 2.1 Avaliação de Impacto Ambiental como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente. |
| 16 de março de 2023 7ª aula (2h/a) | Unidade 2- Legislação Ambiental e a AIA 2.2 AIA - Instrumentos e Diretrizes. |
| 23 março de 2023 8ª aula (2h/a) | Dúvidas para a P1. |
| 30 de março de 2023 9ª aula (2h/a) | Prova 1: atividade individual integrante da Avaliação 1, constituída por questões discursivas e de múltipla escolha, com valor de 7,0 pontos. |
| 04 de abril de 2023 10ª aula (2h/a) | Unidade 2- Legislação Ambiental e a AIA 2.3 Participação Social no processo de AIA. |
| 11 de Abril de 2023 11ª aula (2h/a) | Trabalho |
| 18 de abril de 2023 12ª aula (2h/a) | Unidade 2- Legislação Ambiental e a AIA 2.4 O Processo de Licenciamento Ambiental. |
| 25 de abril de 2023 13ª aula (2h/a) | Unidade 2- Legislação Ambiental e a AIA 2.4 O Processo de Licenciamento Ambiental. |
| 02 de maio de 2023 14ª aula (2h/a) | Unidade 3- Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil 3.1 Estudo de impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA; |
| 09 de maio de 2023 15ª aula (2h/a) | Unidade 3- Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil 3.2 Perfil da Equipe Técnica Responsável pelo EIA/RIMA |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| 16 de maio de 2023 16ª aula (2h/a) | Unidade 3- Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil 3.3 Etapas de Elaboração e Aprovação do EIA/RIMA; |
| 23 de maio de 2023 17ª aula (2h/a) | Dúvidas para a P2, |
| 30 de maio de 2023 18ª aula (2h/a) | Prova 2: atividade individual integrante da Avaliação 2, constituída por questões discursivas e de múltipla escolha, com valor de 7,0 pontos. |
| 06 de junho de 2023 19ª aula (2h/a) | Unidade 3- Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil 3.4 Estrutura Básica do EIA/RIMA; |
| 13 de junho de 2023 20ª aula (2h/a) | Unidade 3- Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil 3.5 O Termo de Referência e outros instrumentos técnicos exigidos em EIA; |
| 20 de junho de 2023 21ª aula (2h/a) | Unidade 3- Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil 3.6 As Audiências Públicas; |
| 27 de junho de 2023 22ª aula (2h/a) | Unidade 3- Avaliação de Impactos Ambientais no Brasil 3.7 Emissão das Licenças Ambientais; |
| 04 de julho de 2023 23ª aula (2h/a) | Unidade 4- Impactos Ambientais 4.1 Componentes da AIA: EIA e RIMA: Conceitos e Características; |
| 11 de julho de 2023 24ª aula (4h/a) | Trabalho |
| 18 de julho de 2023 25ª aula (2h/a) | Unidade 4- Impactos Ambientais 4.2 Identificação de Impactos Ambientais; |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| 25 de julho de 2023 | Unidade 4- Impactos Ambientais |
| 26ª aula (2h/a) | 4.2 Identificação de Impactos Ambientais; |
| 01 de agosto de 2023 | Dúvidas para a P3 |
| 27ª aula (2h/a) | |
| 08 de agosto de 2023 | Prova 3: atividade individual integrante da Avaliação 3, constituída por questões discursivas e de múltipla escolha, com valor de 7,0 pontos. |
| 28ª aula (2h/a) | |
| 29 de agosto de 2023 | Unidade 4- Impactos Ambientais |
| 29ª aula (2h/a) | 4.3 Classificação dos Impactos Ambientais; |
| 05 de setembro de 2023 | Unidade 4- Impactos Ambientais |
| 30ª aula (2h/a) | 4.4 Métodos de Avaliação de Impactos Ambientais; |
| 12 de setembro de 2023 | Unidade 4- Impactos Ambientais |
| 31ª aula (2h/a) | 4.4 Métodos de Avaliação de Impactos Ambientais |
| 19 de setembro de 2023 | Unidade 4- Impactos Ambientais |
| 32ª aula (2h/a) | 4.5 Impactos Ambientais dos diferentes empreendimentos; |
| 26 de setembro de 2023 | Unidade 5- Planejamento Ambiental |
| 33ª aula (2h/a) | 5.1 Plano de Controle Ambiental |
| 03 de outubro de 2023 | Unidade 5- Planejamento Ambiental |
| 34ª aula (2h/a) | 5.2 Medidas Mitigadoras; |
| 10 de outubro de 2023 | Unidade 5- Planejamento Ambiental |
| 35ª aula (2h/a) | 5.3 Medidas Compensatórias; |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| 17 de outubro de 2023 36ª aula (2h/a) | Unidade 5- Planejamento Ambiental 5.4 Plano de Monitoramento |
| 24 de outubro de 2023 37ª aula (2h/a) | Unidade 5- Planejamento Ambiental 5.5 Estudos de Caso; |
| 31 de outubro de 2023 38ª aula (2h/a) | Trabalho |
| 07 de novembro de 2023 39ª aula (2h/a) | Unidade 5- Planejamento Ambiental 5.5 Estudos de Caso; |
| 14 de novembro de 2023 40ª aula (2h/a) | Dúvidas para a P4 |
| 21 de novembro de 2023 41ª aula (2h/a) | Prova 4: atividade individual integrante da Avaliação 4, constituída por questões discursivas e de múltipla escolha, com valor de 7,0 pontos. |
| 28 de novembro de 2023 42ª aula (2h/a) | Prova RS2: atividade individual integrante da Avaliação RS2, constituída por questões discursivas e de múltipla escolha, com valor de 10,0 pontos. |
| 05 de dezembro de 2023 43ª aula (2h/a) | |

| 11) BIBLIOGRAFIA | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| | |

11) BIBLIOGRAFIA

SANCHES, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo.

Oficina de Textos. 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS-IBAMA. Avaliação de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília. 1995. 134 p.

LA ROVERE, E. L. Instrumentos de planejamento e gestão ambiental para a Amazônia, cerrado e pantanal: demandas e propostas: metodologia de avaliação de impacto ambiental. Brasília : Ed. IBAMA, 2001. (Série meio ambiente em debate ; 37).

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE(CONAMA). Resolução CONAMA 01, de 23 jan. 1986 – estabelece as definições , as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DOU de 17/12/1986. Disponível em <http://www.mma.gov.br>.

Vitor Guimarães Correia

Professor

Componente Curricular Avaliação de Impactos Ambientais

Herika Chagas Madureira

Coordenadora

Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado PROEJA

Coordenação Do Curso De Engenharia Ambiental

Documento assinado eletronicamente por:

- Herika Chagas Madureira, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCMACCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA, em 22/03/2023 14:11:36.
- Vitor Guimaraes Correia, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA, em 22/03/2023 10:03:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 434987

Código de Autenticação: c1a3293cd1





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 2/2023 - Servidor/Pedro Silva/432402

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Meio Ambiente PROEJA Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|---|
| Componente Curricular | ARTES |
| Abreviatura | (...) |
| Carga horária presencial | 80h, 80h/a, 100% |
| Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.) | XXh, XXh/a, XX% |
| Carga horária de atividades teóricas | XXh, XXh/a, XX% |
| Carga horária de atividades práticas | XXh, XXh/a, XX% |
| Carga horária de atividades de Extensão | XXh, XXh/a, XX% |
| Carga horária total | 80h, 80h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Pedro Henrique de Azevedo Cesário Silva |
| Matrícula Siape | 1361442 |
| 2) EMENTA | |
| Componente Curricular: Artes | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Conhecer os movimentos importantes da história da arte e da evolução do pensamento e do homem;</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ampliar a visão crítica do aluno;• Melhorar a qualidade de vida e ampliar o leque de opções para entretenimento e pesquisa;• Prepará-los para o mercado de trabalho, formando um aluno seguro e com cultura geral diversificada. | |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | |
| Item exclusivo para cursos a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC. | |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO | |
| | |

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Item exclusivo para componentes curriculares com previsão de carga horária com a inserção da Extensão como parte de componentes curriculares não específicos de Extensão.

- () Projetos como parte do currículo
() Programas como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Eventos como parte do currículo

Resumo:

Utilizar no máximo 500 caracteres, deverá ser sintético e conter no mínimo introdução, metodologia e resultados esperados.

Justificativa:

Qual a importância da ação para o desenvolvimento das atividades curriculares de Extensão junto à comunidade?

Objetivos:

Deve expressar o que se quer alcançar com as atividades curriculares de Extensão

Envolvimento com a comunidade externa:

Descrever as características do público a quem se destina a atividades curriculares de Extensão. Informar o total de indivíduos que pretendem atender com a atividades curriculares de Extensão.

Caso a atividades curriculares de Extensão envolva associação ou grupo parceiro informar os dados e forma de atuação da entidade.

6) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|---|---|
| <p>1. A Arte na Antiguidade.</p> <p>1.1. Pinturas Rupestres;</p> <p>1.2. Grécia Antiga; Roma Antiga.</p> <p>2. A Arte do Medievo ao final do séc XIX.</p> <p>2.1. Idade Média e Renascimento; Barroco e Barroco Brasileiro;</p> <p>2.2. Neoclássico e Romantismo;</p> <p>3. As vanguardas europeias e seus efeitos no século XX, inclusive no Brasil.</p> <p>3.1. Impressionismo e Pós-Impressionismo;</p> <p>3.2. Futurismo, Expressionismo, Surrealismo e Cubismo;</p> <p>3.3. O pensamento nacionalista moderno brasileiro; A canção de protesto e o conceito de MPB;</p> <p>3.4. A arte na contemporaneidade, performance e happening; Cultura digital e cultura urbana.</p> <p>4. Análise crítica da Arte</p> <p>4.1. Leitura de Imagens; Interpretação de letras e poemas;</p> <p>4.2. O conceito de Indústria Cultural; Os vários elementos de um movimento artístico.</p> | <p>1. Matemática e Arquitetura</p> <p>1.1. Princípios da Acústica de Pitágoras</p> <p>1.2. Arco Romano</p> <p>2. História e Literatura</p> <p>2.1. Renascimento e Mecenas</p> <p>2.2. Movimentos literários do Romantismo</p> <p>3. História e Tecnologias</p> <p>3.1. O advento da fotografia e do cinema</p> <p>3.2. O período Entre Guerras</p> <p>3.3. A Guerra Fria</p> <p>3.4. Novas possibilidades de Comunicação e Sistemas de Informação</p> <p>4. Português e Sociologia</p> <p>4.1. Interpretação de textos, contos e poemas</p> <p>4.2. A Escola de Frankfurt</p> |

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Atividades em grupo ou individuais.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas individuais avaliativas.

Todas as provas são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Livros, apostilas e cadernos de exercícios (impressos e/ou digitais);
- Apresentação em slides;
- Computador;
- Televisor e/ou Projetor;
- Bibliografia complementar disponibilizada.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|---|---------------|-------------------------------|
| Quando se tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, destacar se este se trata de um momento presencial ou a distância. | | |
| | | |
| | | |
| | | |

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|--|--|
| 1º Bimestre - (20 H/A) Início: 30 de janeiro de 2023 Término: 31 de março de 2023 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação do plano de ensino. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Contextualização da Disciplina; 1.2. Cronograma. 2. Pinturas Rupestres. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Patrimônio material e imaterial; 2.2. Paleolítico e Neolítico. 3. Culturas pré-gregas. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Egito e Mesopotâmia. 4. Arte Grega e Arte Africana <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Figuras negras e Figuras Vermelhas. 5. Continuação Arte Grega e Arte Romana. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Mitologia greco-romana; 5.2. Arco Romano; 5.3. Filosofia Grega; 5.4. Tragédia e Comédia Grega. |
| 27 de Março de 2023 | <p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>A prova será avaliada segundo o desenvolvimento das resoluções dentro de questões da matéria, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para o rendimento ser considerado satisfatório, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos da avaliação, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p> |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de Abril de 2023</p> <p>Término: 02 de Junho de 2023</p> | <p>6. Idade Média</p> <p>6.1. Gótico e Românico.</p> <p>7. Idade Média;</p> <p>7.1. Cantigas de Amigo.</p> <p>8. Renascimento</p> <p>8.1. Perspectiva.</p> <p>9. Continuação Renascimento - Revisão da matéria</p> <p>10.</p> <p>Barroco.</p> <p>10.1. Chiaroscuro</p> <p>10.2. Natureza morta</p> <p>10.3. Commedia DellArte</p> <p>10.4. Contra-reforma</p> <p>10.5. Melodrama e Teatro Elisabetano.</p> <p>11. Neoclássico</p> <p>12. Missão Artística Francesa.</p> <p>12.1. Jean-Baptiste Debret.</p> <p>13. Romantismo</p> |
| <p>24 de Maio de 2023</p> | <p>Avaliação 2 (AV2)</p> <p>A prova será avaliada segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para o rendimento ser considerado satisfatório, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos da avaliação, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p> |
| <p>Início: 29 de Maio de 2023</p> <p>Término: 02 de Junho de 2023</p> | <p>RS1</p> <p>A prova será avaliada segundo o desenvolvimento das resoluções de questões sobre toda a matéria, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para o rendimento ser considerado satisfatório, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos da avaliação, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Marcação da RS1 para alunos pendentes de nota com conteúdo da matéria.</p> |
| <p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de Junho de 2023</p> <p>Término: 11 de Agosto de 2023</p> | <p>13. Realismo.</p> <p>13.1.A invenção da fotografia como quebra de paradigma.</p> <p>14. Impressionismo, Pós-Impressionismo e Vanguardas Europeias</p> <p>15. Modernismo no Brasil: Semana de Arte Moderna, origens e efeitos</p> <p>16. Música de Protesto, MPB e Tropicalismo</p> <p>17. Arte na contemporaneidade, happening e performance</p> |
| <p>09 de Agosto de 2023</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>A prova será avaliada segundo o desenvolvimento das resoluções dentro de questões da matéria, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para o rendimento ser considerado satisfatório, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos da avaliação, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p> |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>4º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 28 de Agosto de 2023</p> <p>Término: 08 de Dezembro de 2023</p> | <p>18. As relações entre música e matemática, música e poesia e música e sociedade;</p> <p>4.1. A Escola de Frankfurt.</p> <p>4.2.A indústria cultural</p> |
| <p>29 de Novembro de 2023</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>A prova será avaliada segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para o rendimento ser considerado satisfatório, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos da avaliação, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p> |
| <p>Início: 04 de Dezembro de 2023</p> <p>Término: 08 de Dezembro de 2023</p> | <p>RS2</p> <p>A prova será avaliada segundo o desenvolvimento das resoluções de questões sobre toda a matéria, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para o rendimento ser considerado satisfatório, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos da avaliação, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Marcação da RS2 para alunos pendentes de nota com conteúdo da matéria.</p> |
| <p>13 de Dezembro de 2023</p> | <p>Avaliação Final 3 (A3)</p> <p>A prova será avaliada segundo o desenvolvimento das resoluções de questões sobre toda a matéria, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para o rendimento ser considerado satisfatório, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos da avaliação, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Marcação da AV3 para alunos pendentes de nota com conteúdo da matéria.</p> |
| <p>13 de Dezembro de 2023</p> | <p>VS</p> <p>A prova será avaliada segundo o desenvolvimento das resoluções de questões sobre toda a matéria, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para o rendimento ser considerado satisfatório, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos da avaliação, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Marcação da AV3 para alunos pendentes de nota com conteúdo da matéria.</p> |
| 11) BIBLIOGRAFIA | |
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| <p>Proença, GRAÇA. História da Arte. Editora Ática. 2007</p> <p>Oliveira, JÔ e Garcez, LUCÍLIA. Explicando a Arte Brasileira. Ediouro. 2004</p> <p>Souza, MARINA DE MELLO E. África e Brasil Africano. Editora Ática. 2007</p> <p>Strickland, CAROL. Arte Comentada - da pré-história ao pós-moderno. Ediouro. 2004</p> | <p>Gombrich, E.h. História da Arte. Ed. LTC. 2000</p> <p>Argan, GIULIO CARLO. Arte Moderna. Companhia das Letras. 1992</p> |

Pedro Henrique de Azevedo Cesário Silva
Professor
Componente Curricular Artes

Hérica Chagas Madureira
Coordenador
Curso Técnico em Meio Ambiente PROEJA Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Licenciatura Em Música

Documento assinado eletronicamente por:

- **Herika Chagas Madureira, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCMACCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA**, em 20/03/2023 11:58:35.
- **Pedro Henrique de Azevedo Cesario Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MÚSICA**, em 14/03/2023 11:32:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 432402

Código de Autenticação: 4c36d4747b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 4/2023 - Servidor/Munich Ribeiro/434039

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio PROEJA

Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|----------------------------------|
| Componente Curricular | Física Aplicada |
| Abreviatura | |
| Carga horária presencial | 160h/a, 100% |
| Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.) | |
| Carga horária de atividades teóricas | 160h/a, 100% |
| Carga horária de atividades práticas | |
| Carga horária de atividades de Extensão | |
| Carga horária total | 160h/a, 100% |
| Carga horária/Aula Semanal | 4h/a |
| Professor | Munich Ribeiro de Oliveira Lopes |
| Matrícula Siape | 1673402 |
| 2) EMENTA | |
| Questão energética no Brasil: a matriz energética brasileira. Produção e transformações de energia e seus impactos ambientais. Energia Hidroelétrica e energia Eólica - Princípios físicos aplicados: Trabalho e Energia Mecânica. Conservação da Energia Mecânica. Energia elétrica. Energia Geotérmica e energia Termoeletrica - Princípios físicos aplicados: energia térmica, calor, propagação do calor, troca de calor, leis da termodinâmica. Energia maremotriz – Princípios físicos aplicados: ondulatória. Energia solar - Princípios físicos aplicados: Ondas eletromagnéticas. Óptica Geométrica. Eletricidade. Energia Nuclear - Princípios físicos aplicados: Radioatividade. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Compreender princípios físicos de funcionamento dos principais tipos de usinas geradoras de energia elétrica; Relacionar os fenômenos físicos aos problemas energéticos do mundo contemporâneo; Compreender o de conservação de energia e discutir a produção e os processos de transformações de energia e seus impactos ambientais; Compreender e aplicar os conceitos de trabalho, energia mecânica e sua conservação às questões ambientais. | |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | |
| Não se aplica. | |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO | |
| | |

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica.

Justificativa:

Não se aplica.

Objetivos:

Não se aplica.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|--|--------------------------|
| <p>1º Bimestre:</p> <p>Conceitos iniciais em Energia: energias renováveis e não renováveis. Energia Limpa. Matriz elétrica e energética.</p> <p>Energia hidrelétrica: produção e impactos ambientais.</p> <p>Energia potencial gravitacional, Energia potencial elástica e Energia cinética.</p> <p>Conservação da Energia Mecânica.</p> | |

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada.
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo e individuais
- Apresentação e discussão de vídeos.
- Lista de exercícios a serem resolvidas em sala de aula individualmente e em grupos pelos discentes.
- Resolução de exercícios em aula pelo professor.
- Aplicação de avaliações individuais e em grupo.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Suporte às aulas com material impresso (apostila); Vídeos.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| | | |
| | | |

| 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | |
|--|--|
| | |
| | |
| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
| 1º Bimestre - (32h/a) Início: 30 de janeiro de 2023 Término: 31 de março de 2023 | Apresentação da disciplina e do plano de ensino, da metodologia de ensino e verificação da aprendizagem. Conceitos iniciais em Energia: energias renováveis e não renováveis. Energia Limpa. Matriz elétrica e energética. Exercícios em grupo. Apresentação de vídeos sobre a produção de uma usina de Energia hidrelétrica, sua produção e os impactos ambientais gerados. Discussão dos vídeos. Transformações de energia envolvidas na produção de Energia Hidrelétrica. Apresentação dos conceitos de Energia potencial gravitacional, Energia potencial elástica e Energia cinética. Exercícios em grupo. Apresentação do conceito de Energia Mecânica e do Princípio de Conservação da Energia Mecânica. |
| 29 de março de 2023. | Avaliação escrita 1º Bimestre- valor até 5,0 pontos. As demais atividades desenvolvidas pelos alunos ao longo do bimestre somarão 5,0 pontos. |
| | Observação: o presente plano refere-se somente ao 1º bimestre, em função da previsão de troca de docente a partir do 2º bimestre. |
| 11) BIBLIOGRAFIA | |
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. Editora da Universidade de São Paulo, 2008. Hinrichs, Roger A., and Merlin Kleinbach. Energia e meio ambiente. Cengage Learning Editores, 2003. LEITE, Cristina; PINTO, Alexandre Custódio; SILVA, José Alves da. Projeto Escola e Cidadania: A Física do Meio Ambiente. São Paulo: Editora do Brasil, 2000 KANTOR, Carlos et al. Coleção Quanta Física. Editora Pearson, 2010. | BERMANN, Célio. Energia no Brasil, Para quem? Para quem?: crise e alternativa para um país sustentável. Editora Livraria da Física, 2002. DOS SANTOS CUSTÓDIO, Ronaldo. Energia eólica para produção de energia elétrica. Eletrobrás, 2007. SILVA, Ennio Peres da; LOPES, Ricardo Aldabó. Energia - combo - fontes renováveis de energia + energia eólica. LF Editorial, 2012. |

Munich Ribeiro de Oliveira Lopes
Professor
Componente Curricular Física Aplicada

Hérica Chagas Madureira
Coordenador
Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio PROEJA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Herika Chagas Madureira, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCMACCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA**, em 20/03/2023 11:54:27.
- **Munich Ribeiro de Oliveira Lopes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETRÔNICA PROEJA**, em 20/03/2023 05:38:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 434039
Código de Autenticação: 97690c3e07





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 8/2023 - Servidor/Herika Madureira/439281

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio PROEJA

Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde

Ano 2023

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|-----------------------------|
| Componente Curricular | Matemática |
| Abreviatura | |
| Carga horária presencial | 80h, 2h/a, 100% |
| Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.) | Não se aplica |
| Carga horária de atividades teóricas | 80h, 2h/a, 100% |
| Carga horária de atividades práticas | |
| Carga horária de atividades de Extensão | |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Frederico Galaxe Paes |
| Matrícula Siape | 1786301 |
| 2) EMENTA | |
| Números complexos, Estatística, Geometria Plana e Geometria Espacial. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Usar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações que envolvem números complexos nas formas algébrica e trigonométrica; Ler, interpretar e utilizar tabelas e gráficos no estudo de fenômenos estatísticos; Utilizar modelos matemáticos para cálculo de áreas, perímetros e elementos das figuras planas; Fazer e validar hipóteses recorrendo a modelos matemáticos para cálculo de áreas e volume de sólidos geométricos; | |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | |
| | |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO | |
| | |

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- () Projetos como parte do currículo
() Programas como parte do currículo
() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
() Eventos como parte do currículo

Resumo:**Justificativa:****Objetivos:****Envolvimento com a comunidade externa:****6) CONTEÚDO**

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|---------------------------------|--------------------------|
| | |

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados os recursos físicos disponíveis na sala de aula, tais como: quadro negro e TV. Além disso, será disponibilizado material didático no AVA, bem como vídeo-aulas que auxiliem os discentes no aprendizado do conteúdo ministrado.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| <p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 30 de Janeiro de 2023</p> <p>Término: 31 de Março de 2023</p> | <p>1. Números complexos</p> <p>1.1. Operações com números complexos na forma algébrica;</p> <p>1.2. Representação de um número complexo no Plano e Argand - Gauss, forma trigonométrica de um número complexo;</p> <p>1.3. Operações na forma trigonométrica; Exercícios.</p> |
| <p>29 de Março de 2023</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação presencial individual representando 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular, sendo 40% (quarenta por cento) do valor total formado por notas de trabalho ou testes em grupo.</p> |
| <p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de Abril de 2023</p> <p>Término: 02 de Junho de 2023</p> | <p>2. Estatística</p> <p>2.1. Introdução</p> <p>2.2. Medida de centralidade</p> <p>2.2. Medidas de dispersão</p> |
| <p>24 de Maio de 2023</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação presencial individual representando 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular, sendo 40% (quarenta por cento) do valor total formado por notas de trabalho ou testes em grupo.</p> |
| <p>Início: 29 de Maio de 2023</p> <p>Término: 02 de Junho de 2023</p> | <p>RS1</p> <p>Avaliação presencial individual representando 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular</p> |
| <p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de Junho de 2023</p> <p>Término: 11 de Agosto de 2023</p> | <p>3. Geometria Plana</p> <p>3.1. Área das principais figuras planas;</p> <p>3.2. Revisar as fórmulas para o cálculo da área das seguintes figuras: retângulo, quadrado, paralelogramo, triângulo, losango, trapézio;</p> <p>3.3. Revisar as fórmulas para o cálculo da área de um polígono qualquer, do círculo e suas partes.</p> |
| <p>09 de Agosto de 2023</p> | <p>Avaliação 1 (A1)</p> <p>Avaliação presencial individual representando 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular, sendo 40% (quarenta por cento) do valor total formado por notas de trabalho ou testes em grupo.</p> |
| <p>4º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 28 de Agosto de 2023</p> <p>Término: 08 de Dezembro de 2023</p> | <p>4. Geometria Espacial</p> <p>4.1. Poliedros: Introdução, Poliedros convexos, relação de Euler e poliedros de Platão, Prisma e Pirâmide;</p> <p>4.2. Corpos redondos: Cilindro, Cone e Esfera.</p> |
| <p>29 de Novembro de 2023</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Avaliação presencial individual representando 60% (sessenta por cento) do valor total previsto para o componente curricular, sendo 40% (quarenta por cento) do valor total formado por notas de trabalho ou testes em grupo.</p> |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| Início: 04 de Dezembro de 2023 | RS2 Avaliação presencial individual representando 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular |
| Término: 08 de Dezembro de 2023 | |
| 13 de Dezembro de 2023 | VS Avaliação presencial individual representando 100% (cem por cento) do valor total previsto para o componente curricular |
| 11) BIBLIOGRAFIA | |
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| DANTE, Luiz Roberto. Matemática. Vol. 3. 1ª. ed. São Paulo: Ática, 2005. GUELLI, Oscar. Matemática – série brasil. Vol. Único. 1ª. ed. São Paulo: Ática, 2003. FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula. Vol. 3. 1ª. ed. São Paulo: FTD, 2003. | IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática – Ciência e Aplicações. Vol. 2. 1ª. ed. São Paulo: Atual, 2001. |

Frederico Galaxe Paes
Professor
Componente Curricular Matemática

Herika Chagas Madureira
Coordenadora
Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio PROEJA

Coordenação Do Curso De Meio Ambiente Proeja

Documento assinado eletronicamente por:

- **Frederico Galaxe Paes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**, em 06/04/2023 21:31:36.
- **Herika Chagas Madureira, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCMACCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA**, em 05/04/2023 21:01:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 439281
Código de Autenticação: 1cdd1b4f63





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 63/2023 - Servidor/Regina Pinheiro/433770

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio Proeja

Eixo Tecnológico Saúde e Meio Ambiente

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|--------------------------------|
| Componente Curricular | Poluição e Controle Ambiental |
| Abreviatura | PCA |
| Carga horária presencial | 80h |
| Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.) | - |
| Carga horária de atividades teóricas | 80h |
| Carga horária de atividades práticas | - |
| Carga horária de atividades de Extensão | - |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Regina Maria Pinheiro Oliveira |
| Matrícula Siape | 1786794 |
| 2) EMENTA | |
| Bases conceituais da poluição e controle ambiental no contexto da Gestão Ambiental. Os recursos água, ar e solos: caracterização; propriedades; usos; tipos e fontes de poluição; principais poluentes; parâmetros de qualidade; medidas e técnicas de controle e remediação. Outros tipos de Poluição. Aspectos legais e institucionais. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Fornecer conceitos para que aluno adquira conhecimentos sobre os tipos de poluição ambiental que mais afetam o homem e o meio ambiente | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">compreender a importância e extensão dos problemas de poluição e contaminação ambientais;destacando causas e efeitos sobre o meio ambiente, através da teoria e de estudo de casos, eacompanhamento e resolução de problemas. | |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | |
| - | |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO | |
| | |

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- () Projetos como parte do currículo
- () Programas como parte do currículo
- () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
- () Eventos como parte do currículo

Resumo:

-

Justificativa:

-

Objetivos:

-

Envolvimento com a comunidade externa:

-

6) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|---|---|
| 1. Poluição e controle das águas 2. Poluição e controle das águas subterrâneas 3. Poluição e controle dos solos 4. Poluição e controle do ar | Legislação Ambiental; Microbiologia Ambiental; Hidrologia; Química Ambiental; Recuperação de Áreas Degradadas |

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- Exposição de conceitos para discussões com a turma;
- Suporte às aulas com material impresso (livro);
- Passagem de lista de exercícios a serem desenvolvidos em sala de aula individualmente e em grupos pelos discentes;
- Passagem de listas de exercícios para treinamento extra-classe;
- Aplicação de avaliações individuais;
- Desenvolvimento de aulas práticas.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados as estruturas físicas do Campus: sala de aula, laboratórios e os recursos disponíveis na instituição (quadro, TV, auditório, impressão de materiais, biblioteca)

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|---------------|---------------|-------------------------------|
| | | |

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|------|--|
| | |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| <p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 31 de março de 2023</p> | <p>Poluição Ambiental:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Poluição Ambiental 2. Definição de poluição 3. Tipos de poluição: antropogênica, natural ou geogênica, biogênica 4. Concentração natural dos elementos (background) 5. Contaminante X poluente 6. Fontes pontuais ou difusas |
| <p>24 de março de 2023</p> | <p>Avaliação 1</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no bimestre</p> <p>Avaliação em grupo: Seminário</p> |
| <p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 02 de junho de 2023</p> | <p>Poluição Atmosférica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução: composição da atmosfera 2. Química e a poluição do ar na estratosfera: camada de ozônio 3. Química e a poluição do ar na troposfera: smog fotoquímico e o ozônio urbano, chuva ácida, material particulado, efeito estufa 4. Fontes de poluição do ar 5. Legislação pertinente 6. Limites aceitáveis 7. Monitoramento e qualidade do ar - Dispersão e controle de poluentes atmosféricos |
| <p>19 de maio de 2023</p> | <p>Avaliação 2</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no bimestre</p> <p>Avaliação em grupo: Seminário</p> |
| <p>02 de junho de 2023</p> | <p>RS1</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no semestre</p> |
| <p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p> | <p>Poluição da Água:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução: características e propriedades da água 2. Classificação das águas superficiais 3. Principais poluentes aquáticos e suas características: matéria orgânica biodegradável e não-biodegradável, nutrientes. 4. Fontes da poluição das águas 5. Mecanismos de recuperação natural 6. Controle da poluição das águas superficiais 7. Controle da poluição das águas: Técnicas de tratamento 8. Legislação pertinente e limites aceitáveis 9. Monitoramento e qualidade da água |
| <p>04 de agosto de 2023</p> | <p>Avaliação 3</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no bimestre</p> <p>Avaliação em grupo: Seminário</p> |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| <p>4º Bimestre -</p> <p>(20h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 08 de dezembro de 2023</p> | <p>Poluição dos solos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução: composição e classificação do solo 2. Propriedades físico-químicas do solo 3. Fontes de poluição dos solos 3. Fixação e Mobilização de metais 4. Resíduos sólidos 5. Métodos de remediação e biorremediação 6. Legislação pertinente 7. Limites aceitáveis |
| 24 de novembro de 2023 | <p>Avaliação 4</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no bimestre</p> <p>Avaliação em grupo: Seminário</p> |
| 08 de dezembro de 2023 | <p>RS1</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no semestre</p> |
| 15 de dezembro de 2023 | <p>VS</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no semestre</p> |
| 11) BIBLIOGRAFIA | |
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| <p>DERÍSIO, José C. Introdução ao controle de poluição ambiental. 2. ed. São Paulo: Signus, 2004.</p> <p>KIPERSTOK, Asher; COELHO, Arlinda; TORRES, Ednildo A. et a. Prevenção da poluição. Brasília: SENAI/DN, 2002.</p> <p>MACÊDO, J.A. Barros. Introdução a química ambiental. 2º ed. Minas Gerais: Conselho Regional de Química, 2004.</p> | <p>BRAGA, Benedito; HESPANHOL, Ivanildo; CONEJO, João G. L. et al. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>CUNHA, Sandra B.; GUERRA, Antônio J. (Orgs.). A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.</p> <p>PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Eds.). Curso de Gestão Ambiental. Barueri/SP: Manole, 2004. (Coleção Ambiental).</p> <p>MOTA, Suetônio. Introdução a Engenharia Ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 1997.</p> <p>MOTA, Suetônio. Urbanização e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: ABES, 1999.</p> |

Regina Maria Pinheiro Oliveira
Professor
Componente Curricular Poluição e Controle Ambiental

Herika Chagas Madureira
Coordenador
Curso Técnico em Meio Ambiente Ingegrado ao Ensino Médio PRO

Coordenacao Do Curso De Meio Ambiente

Documento assinado eletronicamente por:

- Herika Chagas Madureira, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCMACCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA, em 20/03/2023 11:52:25.
- Regina Maria Pinheiro Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE, em 17/03/2023 22:08:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 433770
Código de Autenticação: 8e1bd8ed29





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 2/2023 - Servidor/Adriana Miranda/434367

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Modalidade PROEJA ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Saúde e Ambiente

Ano 2022.1

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---------------------------|
| Componente Curricular | Língua Portuguesa |
| Abreviatura | LP |
| Carga horária presencial | 160 h/a |
| Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.) | |
| Carga horária de atividades teóricas | 160 h/a |
| Carga horária de atividades práticas | |
| Carga horária de atividades de Extensão | |
| Carga horária total | 160 h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 4 |
| Professor | Adriana Cleusa de Miranda |
| Matrícula Siape | 1079249 |
| 2) EMENTA | |
| <p>Desempenho oral e escrito (decodificação e interpretação) em Língua Portuguesa, na sua diversidade expressiva e comunitária: classificação e análise dos registros da língua, adequação e uso.</p> <p>Reconhecer a necessidade da leitura de um mundo e interpretação crítica do mesmo, desenvolvendo as competências e as habilidades necessárias para entendê-lo.</p> <p>Refletir sobre a importância da comunicação oral e escrita para o relacionamento interpessoal, buscando seu desenvolvimento profissional.</p> | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| <p>1.1. Geral:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconhecer a necessidade da leitura de um mundo e interpretação crítica do mesmo, desenvolvendo as competências e as habilidades necessárias para entendê-lo.- Refletir sobre a importância da comunicação oral e escrita para o relacionamento interpessoal, buscando seu desenvolvimento profissional. <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Refletir sobre a importância da comunicação oral e escrita para o relacionamento interpessoal, buscando seu desenvolvimento profissional. | |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | |

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|--|---|
| <p>1. O texto dissertativo-argumentativo</p> <p>1.1 Estrutura</p> <p>1.2 estratégias argumentativas</p> <p>1.3 Interpretação de textos argumentativos</p> <p>2. Colocação pronominal e Interpretação de textos narrativos</p> <p>2.1 Usos da próclise, da ênclise e da mesóclise</p> <p>2.2 Interpretação de textos narrativos</p> <p>3. Coerência e Coesão no Processamento do Texto</p> <p>3.1. Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.</p> <p>3.2. Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios, etc.</p> <p>4. Relações entre Recursos Expressivos e Efeitos de Sentido</p> <p>4.1. Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados.</p> <p>4.2. Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.</p> <p>4.3 Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.</p> <p>4.4 Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.</p> | <p>1. Textos dissertativos-argumentativos com temas voltados para o meio ambiente em geral</p> <p>2. Textos narrativos (contos e crônicas) que tenham temática voltada para o meio ambiente, natureza...)</p> <p>3. Textos variados, com temáticas pertinentes ao curso.</p> <p>4. Tirinhas e charges com temáticas pertinentes ao curso.</p> |

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais e/ou em grupo, apresentações orais.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Os recursos a serem utilizados para o desenvolvimento das atividades são:

- Quadro
- Pincel
- TV
- Computador
- Acesso à Internet (Professor e aluno)

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|--|--|
| 1º Bimestre - (32h/a) Início: 30 de janeiro de 2023 Término: 31 de março de 2023 | 1. O texto dissertativo-argumentativo 1.1 Estrutura 1.2 estratégias argumentativas 1.3 Interpretação de textos argumentativos Trabalhar textos dissertativos-argumentativos com temas voltados para o meio ambiente em geral (praticar a leitura reflexiva e analítica, e escrita argumentativa). |
| 20 de março de 2023 | Avaliação 1 (A1) Atividades realizadas ao longo do bimestre - 40% da nota Avaliação presencial - 60% da nota |
| 2º Bimestre - (32h/a) Início: 03 de abril de 2023 Término: 02 de junho de 2023 | 2. Colocação pronominal e Interpretação de textos narrativos 2.1 Usos da próclise, da ênclise e da mesóclise 2.2 Interpretação de textos narrativos Trabalhar textos narrativos (contos e crônicas) que tenham temática voltada para o meio ambiente, natureza...) |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|---|
| 15 de maio de 2023 | <p>Avaliação 2 (A2)</p> <p>Atividades realizadas ao longo do bimestre - 40% da nota</p> <p>Avaliação presencial - 60% da nota</p> |
| <p>Início: 29 de maio de 2023</p> <p>Término: 02 de junho de 2023</p> | <p>RS1</p> <p>Avaliação com valor 10,0 para quem não obteve média nos 1º e 2º Bimestres. O número de acertos deverá ser igual ou superior a 60%.</p> |
| <p>3º Bimestre - (32h/a)</p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p> | <p>Coerência e Coesão no Processamento do Texto</p> <p>3.1. Estabelecer relações entre partes de um texto, identificando repetições ou substituições que contribuem para a continuidade de um texto.</p> <p>3.2. Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto, marcadas por conjunções, advérbios, etc.</p> <p>Trabalhar textos variados, com temáticas pertinentes ao curso.</p> |
| 31 de julho de 2023 | <p>Avaliação 3 (A3)</p> <p>Atividades realizadas ao longo do bimestre - 40% da nota</p> <p>Avaliação presencial - 60% da nota</p> |
| <p>4º Bimestre - (32h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 08 de dezembro de 2023</p> | <p>4. Relações entre Recursos Expressivos e Efeitos de Sentido</p> <p>4.1. Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados.</p> <p>4.2. Reconhecer o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e de outras notações.</p> <p>4.3 Reconhecer o efeito de sentido decorrente da escolha de uma determinada palavra ou expressão.</p> <p>4.4 Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos.</p> <p>Trabalhar tirinhas e charges com temáticas pertinentes ao curso.</p> |
| 13 de novembro de 2023 | <p>Avaliação 4 (A4)</p> <p>Atividades realizadas ao longo do bimestre - 40% da nota</p> <p>Avaliação presencial - 60% da nota</p> |
| <p>Início: 04 de dezembro de 2023</p> <p>Término: 08 de dezembro de 2023</p> | <p>RS2</p> <p>Avaliação com valor 10,0 para quem não obteve média nos 3º e 4º Bimestres. O número de acertos deverá ser igual ou superior a 60%</p> |
| 11 de dezembro de 2023 | <p>VS</p> <p>Avaliação com valor 10,0 para quem não obteve média nos 1º e 2º semestres. O número de acertos deverá ser igual ou superior a 60%.</p> |
| 11) BIBLIOGRAFIA | |
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| <p>AMARAL, Emília et alli. Novas Palavras: português, volume único. 2. ed. São Paulo: FTD, 2003.</p> <p>MARQUES, A. On Stage 2. 1 ed , São Paulo: Editora Ática, 2009.</p> <p>TAVARES, K.; FRANCO, C. Way to go! – Volume 2. 1 ed. São Paulo: Ática, 2013.</p> | <p>CUNHA, Celso; CINTRA, Luiz F. Lindley. Nova Gramática de Português Contemporâneo Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.</p> <p>SILVA, Antônio Siqueira e. Língua, literatura e produção de texto: ensino médio: volume único. 1ª. Ed. São Paulo: IBEP, 2005.</p> <p>SWAN, M.; WALTER, C. How English Works – A Grammar Practice Book. Oxford: OUP, 1997.</p> |

Adriana Cleusa de Miranda
Professor
Língua Portuguesa

Hérika Chagas Madureira
Coordenador
Meio Ambiente - Modalidade PROEJA Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Farmácia

Documento assinado eletronicamente por:

- **Hérika Chagas Madureira, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCMACCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA**, em 22/03/2023 14:20:06.
- **Adriana Cleusa de Miranda, PROF ENS BAS TEC TECNOLÓGICO-SUBSTITUTO , COORDENAÇÃO DO CURSO DE FARMÁCIA**, em 22/03/2023 08:43:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 434367
Código de Autenticação: 9c1aeaf7ed





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 7/2023 - Servidor/Giselle Borges/436765

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em de Nível Médio Integrado em Meio Ambiente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Proeja

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|-----------------------|
| Componente Curricular | Projeto Integrador II |
| Abreviatura | (PI II) |
| Carga horária presencial | 80h, 2h/a |
| Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.) | |
| Carga horária de atividades teóricas | 60h, 2h/a, 80% |
| Carga horária de atividades práticas | 20h, 2/a, 20% |
| Carga horária de atividades de Extensão | |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professora | Giselle Borges |
| Matrícula Siape | 3284854 |
| 2) EMENTA | |
| Estrutura básica de projeto técnico/científico; Regras da ABNT para trabalhos acadêmicos; Desenvolvimento de projetos; Aplicação, ampliação e consolidação dos conhecimentos sobre os conteúdos estudados, por meio do desenvolvimento de um projeto interdisciplinar. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Compreender a estrutura de projetos, relatórios e artigos acadêmicos para que sejam desenvolvidos na prática. | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">Estimular o aluno a desenvolver projetos, com o apoio do corpo docente, relacionados aos temas ambientais, voltados ao meio ambiente;Aproximar do discente da realidade ambiental do município;Estimular a associação interdisciplinar das disciplinas de forma aplicada através de atividades práticas; | |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | |
| | |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO | |
| | |

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo |
|--|--|

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|---|--|
| <p>1. Estrutura Inicial</p> <p>1.1. Projetos, artigos e trabalhos técnicos</p> <p>1.2. Resumos</p> <p>1.2.1. Introdução</p> <p>1.2.2. Objetivos</p> <p>1.2.3. Metodologia</p> <p>1.2.4. Resultados</p> <p>1.2.5. Conclusão</p> <p>2. Estrutura Intermediária</p> <p>2.1. Introdução</p> <p>2.2. Objetivos</p> <p>2.3. Metodologia</p> <p>3. Estrutura Final</p> <p>3.1. Resultados</p> <p>3.2. Discussão</p> <p>3.2. Conclusão</p> <p>4. Normas ABNT</p> <p>4.1. Citação direta</p> <p>4.2. Citação indireta</p> <p>4.3. Referenciar</p> <p>4.4. Desenvolver o artigo</p> | <p>1. Português</p> <p>2. Filosofia</p> <p>3. Sociologia</p> <p>4. Química Ambiental</p> <p>5. Saneamento Ambiental</p> <p>6. Poluição e Controle Ambiental</p> <p>7. Recuperação de Áreas Degradadas</p> <p>8. Avaliação de Impactos Ambientais</p> <p>9. Sistema de Gestão Integrada e Gerenciamento Ambiental</p> |

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

| 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | | |
|--|--|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Exposição de conceitos para discussões com a turma; Exercícios a serem desenvolvidos em sala de aula individualmente ou em grupos pelos discentes; Avaliações individuais. | | |
| 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS | | |
| | | |
| 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente | |
| 1º Bimestre - (20h/a) Início: 30 de janeiro de 2023 Término: 27 de março de 2023 | 1. Estrutura Inicial 1.1. Projetos, artigos e trabalhos técnicos 1.2. Resumos 1.2.1. Introdução 1.2.2. Objetivos 1.2.3. Metodologia 1.2.4. Resultados 1.2.5. Conclusão | |
| 20 de março de 2023 | Avaliação 1 (A1) Conteúdos apreendidos em sala. | |
| 2º Bimestre - (20h/a) Início: 04 de abril de 2023 Término: 02 de junho de 2023 | 2. Estrutura Intermediária 2.1. Introdução 2.2. Objetivos 2.3. Metodologia | |
| 22 de maio de 2023 | Avaliação 2 (A2) Conteúdos apreendidos em sala. | |
| Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de junho de 2023 | RS1 Conteúdos apreendidos em sala do 1º e 2º bimestre. | |
| 3º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de junho de 2023 Término: 11 de agosto de 2023 | 3. Estrutura Final 3.1. Resultados 3.2. Discussão 3.2. Conclusão | |
| 31 de julho de 2023 | Avaliação 1 (A1) Conteúdos apreendidos em sala. | |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| <p>4º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 08 de dezembro de 2023</p> | <p>4. Normas ABNT</p> <p>4.1. Citação direta</p> <p>4.2. Citação indireta</p> <p>4.3. Referenciar</p> <p>4.4. Desenvolver o artigo</p> |
| <p>13 de novembro de 2023</p> | <p>Avaliação 2 (A2)</p> |
| <p>Início: 04 de dezembro de 2023</p> <p>Término: 08 de dezembro de 2023</p> | <p>RS2</p> <p>Conteúdos apreendidos em sala do 2º e 3º bimestre.</p> |
| <p>11 de dezembro de 2023</p> | <p>Avaliação Final 3 (A3)</p> |
| <p>11 de dezembro de 2023</p> | <p>VS</p> <p>Conteúdo de todo os bimestres.</p> |

| 11) BIBLIOGRAFIA | |
|---|--|
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pereira, M. G. Artigos Científicos: Como Redigir, Publicar e Avaliar. Guanabara Koogan, 2012. • Medeiros, J.B. e Tomasi, C. Redação de Artigos Científicos. Atlas, 2015. • Volpato, G.L. Método Lógico para Redação Científica. Best, 2ª Ed., 2017. • Jost, H. e Brod, J.A. Como redigir e ilustrar textos em Geociências. Soc. Bras. de Geologia, Série Textos N° 1. 93p., 2005. • Branco, P.M. Guia de Redação para a área de Geociências. Oficina de Textos, 2ª Ed., 2014. | <ul style="list-style-type: none"> • Não gosto; linguagem difícil; o Harmon é de Argonne é coloca muita física • Vem da Ecologia; Júlio gosta; bom livro mas a estrutura não é simples; bons exemplos com geomorfologia; cita Dietrich em exemplo na pag 13; • Volpato, G.L. Guia Prático para Redação Científica: Publique em Revistas Internacionais. Best Writing, 2015. |

Giselle Ferreira Borges
 Professora
 Componente Curricular Projeto Integrador II

Hérika Chagas Madureira
 Coordenadora
 Curso Técnico em Meio Ambiente (Integrado) ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso De Engenharia Ambiental

Documento assinado eletronicamente por:

- **Giselle Ferreira Borges**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL, em 11/05/2023 06:07:16.
- **Herika Chagas Madureira**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCMACCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA, em 30/03/2023 12:18:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/03/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 436765

Código de Autenticação: 4c6d1894a5





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 1/2023 - Servidor/Osmane Ribeiro/426158

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Meio Ambiente PROEJA ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Meio Ambiente

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---------------------------------|
| Componente Curricular | Recuperação de Áreas Degradadas |
| Abreviatura | RAD |
| Carga horária presencial | 160h, 04h/a, 100% |
| Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.) | NÃO SE APLICA. |
| Carga horária de atividades teóricas | 120h, 03h/a, 75% |
| Carga horária de atividades práticas | 40h, 01h/a, 25% |
| Carga horária de atividades de Extensão | NÃO SE APLICA. |
| Carga horária total | 160h |
| Carga horária/Aula Semanal | 04h |
| Professor | Osmane Pessanha Ribeiro |
| Matrícula Siape | 1798568 |
| 2) EMENTA | |
| A área onde se concentram os conhecimentos em ecossistemas regionais degradados/ perturbados, relacionando o histórico de ocupação do solo com o nível atual de degradação na região Norte Fluminense em função das ações antropogênicas e pressões sobre ambientes nativos e transformados, discutindo os elementos básicos necessários à recuperação dessas áreas tais como: fundamentos de solos, diagnóstico ambiental de áreas degradadas e do seu entorno, noções de sucessão ecológica, técnicas de recomposição florística, elaboração de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADs) e projetos de restituição de florestas nativas. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| | |

| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--------------------------|
| <p>1.1. Geral:</p> <p>Apresentar ao aluno uma visão geral dos ecossistemas associados ao bioma Mata Atlântica na região Norte e Noroeste Fluminense; Apresentar o processo histórico de uso e ocupação dos solos e a conseqüente destruição e degradação ambiental; Acompanhar e elaborar de Projetos de Recuperação/ Recomposição de Áreas Degradadas no intuito de promover a redução do passivo ambiental existente na região, produto das ações antrópicas e das pressões sobre os seus ecossistemas nativos e transformados.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coleta e análise físico-química de solos degradados voltado para adequação ambiental; • Elaboração de Projetos de Recuperação Ambiental de áreas degradadas; • Elaboração de Projetos de Revegetação e Tratamento de Taludes; • Elaboração de Projetos de Restauração Florestal. | |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | |
| Não se aplica. | |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO | |
| Não se aplica. | |
| <p>Resumo:</p> <p>Não se aplica.</p> | |
| <p>Justificativa:</p> <p>Não se aplica.</p> | |
| <p>Objetivos:</p> <p>Não se aplica.</p> | |
| <p>Envolvimento com a comunidade externa:</p> <p>Não se aplica.</p> | |
| 6) CONTEÚDO | |
| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
| | |

| 6) CONTEÚDO | |
|---|---|
| <p>1º Bimestre:</p> <p>1.1 Introdução à Recuperação de Áreas Degradadas</p> <p>1.2 Conceitos em Recuperação de Áreas Degradadas</p> <p>1.3 Fundamentos de Solos</p> <p>1.4 Erosão dos Solos e Movimentos de Massa</p> <p>-----</p> <p>2º Bimestre:</p> <p>2.1 Coleta e Análise Físico-Química de Solos</p> <p>2.2 Sucessão Florestal</p> <p>2.3 Técnicas de Nucleação</p> <p>2.4 Técnicas de Adubação Verde</p> <p>-----</p> <p>3º Bimestre:</p> <p>3.1 Revegetação de Taludes</p> <p>3.2 Regeneração Natural Assistida</p> <p>3.3 Enriquecimento Florestal</p> <p>3.4 Dinâmica de Clareiras em Florestas Nativas</p> <p>-----</p> <p>4º Bimestre:</p> <p>4.1 Recomposição de Nascentes</p> <p>4.2 Metodologia para Restauração Florestal em situações sem Potencial de Regeneração Natural</p> <p>4.3 Restauração Florestal (Recuperação e Preparação do Solo)</p> <p>4.4 Restauração Florestal em Área Total</p> <p>4.5 Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal</p> | <p>Ecologia</p> <p>Geomorfologia e Hidrologia</p> <p>Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Topografia Básica e Sistema de Informação Geográfica - SIG</p> <p>Biodiversidade</p> <p>Legislação Ambiental</p> <p>Avaliação de Impactos Ambientais</p> |

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Exposição de conceitos para discussões com a turma; - Suporte às aulas com material impresso (apostilas e trechos de livros); - Estudos Dirigidos/ Seminários; - Visitas Técnicas; - Relatórios Técnicos de visitas; - Exercícios a serem desenvolvidos em sala de aula individualmente ou em grupos pelos discentes; - Resolução de exercícios em aula pelo professor; - Avaliações individuais/ em grupos. |
|---|

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

| |
|---|
| <p>1. Aulas expositivas e Seminários:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material impresso: apostilas, trechos de livros, artigos científicos e manuais técnicos. - Notebook com televisão/ projetor de slides. - Apontamentos de aulas em quadro. <p>2. Visitas Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material impresso: Apostilas, questionários e mapas/ plantas topográficas/ imagens de satélite. - Equipamentos: GPS e trena. |
|---|

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS | | |
|--|---|--|
| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
| Áreas degradadas e recuperadas nas Usinas Sapucaia e Santa Cruz - Campos dos Goytacazes R.J. | Mai/2023 | Mapas, Plantas Topográficas, Imagens de Satélite, Trena, GPS, Micro-ônibus |
| REBIO Poço das Antas - Casimiro de Abreu R.J. | Julho/2023 | Mapas, Plantas Topográficas, Imagens de Satélite, Trena, GPS, Micro-ônibus |
| Lagoa Salgada - São João da Barra R.J | Setembro/2023 | Mapas, Plantas Topográficas, Imagens de Satélite, Trena, GPS, Micro-ônibus |
| | | |
| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | | |
| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente | |
| 1º Bimestre - (40h/a) Início: 30 de janeiro de 2023 Término: 31 de março de 2023 | 1.1 Introdução à Recuperação de Áreas Degradadas 1.2 Conceitos em Recuperação de Áreas Degradadas 1.3 Fundamentos de Solos 1.4 Erosão dos Solos e Movimentos de Massa | |
| 23 de março de 2023 | Avaliação 1 (A1) Prova Individual | |
| 2º Bimestre - (40h/a) Início: 03 de abril de 2023 Término: 02 de junho de 2023 | 2.1 Coleta e Análise Físico-Química de Solos 2.2 Sucessão Florestal 2.3 Técnicas de Nucleação 2.4 Técnicas de Adubação Verde | |
| 18 de maio de 2023 | Avaliação 2 (A2) Prova Individual | |
| Início: 29 de maio de 2023 Término: 02 de junho de 2023 | RS1 Prova Individual | |
| 3º Bimestre - (40h/a) Início: 06 de junho de 2023 Término: 11 de agosto de 2023 | 3.1 Revegetação de Taludes 3.2 Regeneração Natural Assistida 3.3 Enriquecimento Florestal 3.4 Dinâmica de Clareiras em Florestas Nativas | |
| 10 de agosto de 2023 | Avaliação 2 (A3) Prova Individual | |
| 4º Bimestre - (40h/a) Início: 28 de agosto de 2023 Término: 08 de dezembro de 2023 | 4º Bimestre: 4.1 Recomposição de Nascentes 4.2 Metodologia para Restauração Florestal em situações sem Potencial de Regeneração Natural 4.3 Restauração Florestal (Recuperação e Preparação do Solo) 4.4 Restauração Florestal em Área Total 4.5 Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal | |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| 23 de novembro de 2023 | Avaliação 4 (A4) Prova Individual |
| Início: 04 de dezembro de 2023 Término: 08 de dezembro de 2023 | RS2 Prova Individual |
| 14 de dezembro de 2023 | Avaliação Final (Verificação Suplementar - VS) Prova Individual |

| 11) BIBLIOGRAFIA | |
|---|--|
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| DIAS, L.E. Recuperação de Áreas Degradadas. Viçosa: Editora Folha de Viçosa, GUERRA, A.J.T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. KAGEYAMA, P.Y. (org.). Restauração da Mata Ciliar. Rio de Janeiro: Projeto Planágua SEMADS/ GTZ de Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, 2002. KAGEYAMA, P.Y. (org.). Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 2003. | GALVÃO, Antonio Paulo Mendes (org.). Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais. Brasília: EMBRAPA, 2000. GONÇALVES, J.L.M. Nutrição e Fertilização Florestal. Piracicaba: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, 2000. HERCULANO, Selene C. (org.). Meio Ambiente: Questões Conceituais. Niterói: EDUFF, 2000. MOREIRA, I.V.D. Vocabulário Básico de Meio Ambiente. Rio de Janeiro: FEEMA, 1992. VALENTE, O.F.; GOMES, M.A. Conservação de Nascentes: Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. |

Osmane Pessanha Ribeiro
Professor
Componente Curricular

Hérika Chagas Madureira
Coordenador
Curso Técnico em Meio Ambiente PROEJA Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DE MEIO AMBIENTE PROEJA

Documento assinado eletronicamente por:

- Osmane Pessanha Ribeiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA, em 16/03/2023 07:16:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/02/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 426158
Código de Autenticação: 1d4c9af628





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 64/2023 - Servidor/Regina Pinheiro/427966

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio Proeja

Eixo Tecnológico Saúde e Meio Ambiente

Ano 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|--|--------------------------------|
| Componente Curricular | Saneamento Ambiental |
| Abreviatura | SA |
| Carga horária presencial | 80h |
| Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.) | - |
| Carga horária de atividades teóricas | 60h |
| Carga horária de atividades práticas | 20h |
| Carga horária de atividades de Extensão | - |
| Carga horária total | 80h |
| Carga horária/Aula Semanal | 2h/a |
| Professor | Regina Maria Pinheiro Oliveira |
| Matrícula Siape | 1786794 |
| 2) EMENTA | |
| Poluição das águas e doenças de veiculação hídrica. Abastecimento de água: captação superficial, captação de lençol, tomada d'água, adução, tratamento, reservação, distribuição. Sistemas de esgoto: coleta, tratamento, disposição final. Resíduos sólidos: Classificação, Coleta e disposição final. | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| 1.1. Geral: Fornecer aos alunos conhecimentos básicos de saneamento e meio ambiente. | |
| 1.2. Específicos: <ul style="list-style-type: none">• tratamento de água para abastecimento,• rede de distribuição de água tratada,• coleta de esgotamento sanitária,• tratamento de esgoto sanitário,• estações de tratamento de esgoto,• limpeza pública e• tratamento e destinação de resíduos sólidos | |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | |
| - | |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO | |
| | |

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- () Projetos como parte do currículo
- () Programas como parte do currículo
- () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
- () Eventos como parte do currículo

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

6) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|--|---|
| <p>1. Introdução ao Saneamento Básico; Resíduos sólidos - gestão e tratamento</p> <p>2. Água para abastecimento - gestão e tratamento</p> <p>3. Esgotamento Sanitário - gestão e tratamento</p> <p>4. Drenagem urbana - gestão e gerenciamento</p> | <p>Legislação Ambiental; Microbiologia Ambiental; Geografia; Hidrologia; Física e Química</p> |

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- Exposição de conceitos para discussões com a turma;
- Suporte às aulas com material impresso (livro);
- Passagem de lista de exercícios a serem desenvolvidos em sala de aula individualmente e em grupos pelos discentes;
- Passagem de listas de exercícios para treinamento extra-classe;
- Aplicação de avaliações individuais;
- Desenvolvimento de aulas práticas.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados as estruturas físicas do Campus: sala de aula, laboratórios e os recursos disponíveis na instituição (quadro, TV, auditório, impressão de materiais, biblioteca)

Realização de visitas técnicas na região.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|-------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Aterro Sanitário | Abril/2023 | Transporte |
| Estação de Tratamento de Água | Junho/2023 | Transporte |
| Estação de Tratamento Esgoto | Agosto/2023 | Transporte |
| | | |

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|------|--|
|------|--|

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|--|--|
| <p>1º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 31 de março de 2023</p> | <p>Aula 1 Apresentação da disciplina; Conceitos básicos; Saneamento, saúde e ambiente; Relações entre saneamento, meio ambiente, saúde pública, qualidade de vida e desenvolvimento</p> <p>Aula 2 Impactos das ações de saneamento sobre o meio ambiente; Sistema de saneamento básico e ambiental; Legislações associadas.</p> <p>Aula 3 Introdução aos Resíduos Sólidos. Classificação de acordo com a origem; Classificação de acordo com os riscos potenciais de contaminação do meio ambiente</p> <p>Aula 4 Introdução aos Resíduos Sólidos. Classificação de acordo com a origem; Classificação de acordo com os riscos potenciais de contaminação do meio ambiente; Principais Características. Exercícios.</p> <p>Aula 5 Fatores que influenciam na geração de resíduos e em suas características; Aspectos legais e institucionais; Política Nacional de Resíduos Sólidos. Exercícios.</p> <p>Aula 6 Conceitos de gestão e gerenciamento; Gestão e gerenciamento integrados. Exercícios.</p> <p>Aula 7 Técnicas de minimização, tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Exercícios.</p> <p>Aula 8 Técnicas de minimização, tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Exercícios.</p> <p>Aula 9 Técnicas de minimização, tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Exercícios.</p> <p>Aula 10 Avaliação do 1º bimestre.</p> |
| <p>24 de março de 2023</p> | <p>Avaliação 1</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no bimestre</p> <p>Avaliação em grupo: Seminário</p> |
| <p>2º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 31 de março de 2023</p> | <p>Aula 11 Abastecimento de água: generalidades, doenças relacionadas com a água, sistema de abastecimento e tratamento de águas.</p> <p>Aula 12 Abastecimento de água: generalidades, doenças relacionadas com a água, sistema de abastecimento e tratamento de águas.</p> <p>Aula 13 Captação superficial, subterrânea (poços artesianos e tubulares) e águas pluviais (cisternas); Tratamento de água: convencional e avançado.</p> <p>Aula 14 Tratamento de água: convencional e avançado</p> <p>Aula 15 Métodos simplificados de tratamento de água; Minimização e consumo consciente de água.</p> <p>Aula 16 Aula prática: parâmetros físicos e químicos</p> <p>Aula 17 Aula prática: parâmetros físicos e químicos</p> <p>Aula 18 Aula prática: parâmetros físicos e químicos</p> <p>Aula 19 Avaliação 2º bimestre</p> |
| <p>19 de maio de 2023</p> | <p>Avaliação 2</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no bimestre</p> <p>Avaliação em grupo: Seminário</p> |
| <p>02 de junho de 2023</p> | <p>RS1</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no semestre</p> |
| <p>3º Bimestre - (20h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 31 de março de 2023</p> | <p>Aula 21 Aula prática: parâmetros físicos e químicos</p> <p>Aula 22 Aula prática: parâmetros biológicos</p> <p>Aula 23 Aula prática: parâmetros biológicos</p> <p>Aula 24 Tratamento de resíduos sólidos industriais</p> <p>Aula 25 Considerações gerais, doenças relacionadas com os esgotos; Sistemas individuais e coletivos de esgotamento sanitário.</p> <p>Aula 26 Soluções individuais e coletivas para tratamento e destinação final de esgotos. Exercícios.</p> <p>Aula 27 Componentes de um sistema de esgotamento sanitário. Tratamento de esgotos sanitários: preliminar, primário e secundário. Exercícios.</p> <p>Aula 28 Componentes de um sistema de esgotamento sanitário. Tratamento de esgotos sanitários: preliminar, primário e secundário. Exercícios.</p> <p>Aula 29 Tratamento avançado de esgotos: terciário.</p> <p>Aula 30 Avaliação 3º bimestre</p> |
| <p>04 de agosto de 2023</p> | <p>Avaliação 3</p> <p>Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no bimestre</p> <p>Avaliação em grupo: Seminário</p> |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|---|
| <p>4º Bimestre - (20h/a) Início: 30 de janeiro de 2023 Término: 31 de março de 2023</p> | <p>Aula 31 Reuso de águas residuárias. Legislação aplicada à águas e esgotos sanitários. Aula 32 Reuso de águas residuárias. Legislação aplicada à águas e esgotos sanitários. Aula 33 Aula prática: esgotos Aula 34 Aula prática: esgotos Aula 35 Aula prática: esgotos. Aula 36 Aula prática: esgotos. Aula 37 Visitas Técnicas Aula 38 Visitas Técnicas Aula 39 Avaliação 4º bimestre Aula 40 Avaliação substitutiva</p> |
| <p>24 de novembro de 2023</p> | <p>Avaliação 4 Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no bimestre Avaliação em grupo: Seminário</p> |
| <p>08 de dezembro de 2023</p> | <p>RS1 Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no semestre</p> |
| <p>15 de dezembro de 2023</p> | <p>VS Avaliação individual: Prova com o conteúdo abordado no semestre</p> |
| 11) BIBLIOGRAFIA | |
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| <p>LEME, EDSON JOSÉ ARRUDA. Manual Prático de Tratamento de Águas Residuárias. Ed. Edufscar, 2007. 595p. LIBÂNEO, MARCELO. Fundamentos de Qualidade e de Tratamento de Água. Ed. Átomo 2010. 496p. SPERLING, Marcos Von. Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos (Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias; vol. 1). Belo Horizonte: DESA-UFMG, 2014. 470p</p> | <p>FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – DEPARTAMENTO DE SANEAMENTO. Manual de Saneamento. Brasília: Ministério da Saúde. 2004. 407p. JORDÃO, Eduardo P. e PESSÔA, Constantino A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 4a Edição. Rio de Janeiro: ABES, 2005. 932p. PHILIPPI JR, ARLINDO. Saneamento, saúde e meio ambiente. São Paulo: Manole, 2005. SANT'ANNA JR, GERALDO LIPPEL. Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações. Ed. Interciência, 2013. 424p</p> |

Regina Maria Pinheiro Oliveira
Professor
Componente Curricular Saneamento Ambiental

Herika Chagas Madureira
Coordenador
Curso Técnico em Meio Ambiente Ingegrado ao Ensino Médio PRO

Coordenacao Do Curso De Meio Ambiente

Documento assinado eletronicamente por:

- Herika Chagas Madureira, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCMACCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA, em 20/03/2023 11:56:03.
- Regina Maria Pinheiro Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE, em 17/03/2023 13:34:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/02/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 427966
Código de Autenticação: 6e4449793d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS GUARUS
AVENIDA SOUZA MOTA, 350, None, PARQUE FUNDÃO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28060-010
Fone: (22) 2737-2400

PLANO DE ENSINO 2/2023 - Servidor/Diego Santanna/440093

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio PROEJA

Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde

Ano Letivo 2022

| 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| Componente Curricular | Sistema de Gestão Integrada e Gerenciamento Ambiental |
| Abreviatura | - |
| Carga horária presencial | 80 h/a, 100% |
| Carga horária a distância | - |
| Carga horária de atividades teóricas | 50 h/a, 62,5% |
| Carga horária de atividades práticas | 30 h/a, 37,5% |
| Carga horária de atividades de Extensão | - |
| Carga horária total | 80 h/a |
| Carga horária/Aula Semanal | 2 h/a |
| Professor | Diego Magalhães Borges Santanna |
| Matrícula Siape | 1672473 |
| 2) EMENTA | |
| Conforme PPC | |
| 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR | |
| Conceituar e desenvolver a percepção sobre meio ambiente, sociedade e desenvolvimento econômico nos alunos. | |
| 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO | |
| Não aplicável. | |
| 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO | |
| Não aplicável. | |
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo | |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo | |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo | |
| <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo | |
| <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo | |
| Resumo: | |
| Não aplicável. | |

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**Justificativa:**

Não aplicável.

Objetivos:

Não aplicável.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não aplicável.

6) CONTEÚDO

| CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE | RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR |
|--|--------------------------|
| <p>1. Primeiro Bimestre (1B) - 30/01/2023 a 31/03/2023:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Semana da Integração. 1.2. Apresentação da disciplina e do plano de ensino. 1.3. Metodologia de ensino e verificação da aprendizagem. 1.4. Introdução e evolução da preocupação ambiental <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 Paradigmas ambientais 1.4.2 Evolução histórica da preocupação ambiental 1.5 Desenvolvimento sustentável <ul style="list-style-type: none"> 1.5.1 Sociedade, consumo e meio ambiente 1.5.2 Relações do sistema econômico com o meio ambiente 1.5.3 Conservação × preservação ambiental 1.5.4 Desenvolvimento sustentável 1.5.6 Agenda 21 1.6 Gestão ambiental e responsabilidade social empresarial <ul style="list-style-type: none"> 1.6.1 Sistemas de gestão ambiental 1.6.2 Responsabilidade social empresarial <p>2. Segundo Bimestre (2B) - 03/04/2023 a 02/06/2023:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Avaliação de Impactos Ambientais – AIA <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Conceitos básicos 2.1.2 Legislação ambiental 2.2 Processos produtivos e poluição atmosférica <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Definições 2.2.2 Poluentes atmosféricos 2.2.3 Efeitos da poluição atmosférica 2.2.4 Controle de emissões <p>3. Terceiro Bimestre (3B) - 05/06/2023 a 11/08/2023:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Gestão da qualidade da água <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Distribuição e fluxo da água no planeta | <p>Não aplicável.</p> |

| | |
|---|--|
| 6) CONTEÚDO | |
| <p>1.2 Classificação e usos da água</p> <p>3.1.3 Poluição da água</p> <p>3.1.4 Processos de tratamento de efluentes</p> <p>3.1.5 Qualidade da água e legislação</p> <p>3.2 Resíduos sólidos e logística reversa</p> <p>3.2.1 Resíduos sólidos</p> <p>3.2.2 Logística reversa dos resíduos sólidos</p> <p>3.2.3 Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS)</p> <p>3.2.4 Classificação dos resíduos sólidos</p> <p>3.2.5 Tratamento dos resíduos sólidos</p> <p>4. Quarto Bimestre (4B) - 28/08/2023 a 08/12/2023:</p> <p>4.1. Ecoeficiência</p> <p>4.1.1 Considerações iniciais</p> <p>4.1.2 Neutralização de carbono</p> <p>4.1.3 Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Protocolo de Kyoto</p> <p>4.2 Processos produtivos e a geração de resíduos industriais</p> <p>4.2.1 Introdução</p> <p>4.2.2 Resíduos industriais</p> | |

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Exposição de conceitos para discussões com a turma;
- Apresentação e discussão de vídeos relacionados aos conteúdos;
- Suporte às aulas com material impresso (apostila e/ou livro);
- Exercícios a serem desenvolvidos em sala de aula individualmente ou em grupos pelos discentes;
- Resolução de exercícios em aula pelo professor;
- Aulas práticas nos laboratórios de saneamento e de geologia;
- Avaliações individuais.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Apostilas física e online. Vídeos. Laboratórios de saneamento e geologia.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

| Local/Empresa | Data Prevista | Materiais/Equipamentos/Ônibus |
|--|---------------|-------------------------------|
| Marbrasa - Marmores e Granitos (Cachoeiro de Itapemirim -ES) | 05/04/2023 | Onibus |
| COLAMISUL - Cooperativa de Laticínios de Mimoso do Sul Ltda (Mimoso do Sul - ES) | 12/04/2023 | Onibus |
| Laboratorio de Geologia / Saneamento | 27/06/2023 | Analises laboratoriais |
| Laboratorio de Geologia / Saneamento | 04/07/2023 | Analises laboratoriais |
| Laboratorio de Geologia / Saneamento | 11/07/2023 | Analises laboratoriais |
| Laboratorio de Geologia / Saneamento | 18/07/2023 | Analises laboratoriais |
| Laboratorio de Geologia / Saneamento | 04/10/2023 | Analises laboratoriais |
| Laboratorio de Geologia / Saneamento | 11/10/2023 | Analises laboratoriais |
| Laboratorio de Geologia / Saneamento | 18/10/2023 | Analises laboratoriais |

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

| Data | Conteúdo / Atividade docente e/ou discente |
|------|--|
| | |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| <p>1º Bimestre - (16 h/a)</p> <p>Início: 30 de janeiro de 2023</p> <p>Término: 31 de março de 2023</p> | <p>1. Primeiro Bimestre (1B) - 30/01/2023 a 31/03/2023:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Semana da Integração. 1.2. Apresentação da disciplina e do plano de ensino. 1.3. Metodologia de ensino e verificação da aprendizagem. 1.4. Introdução e evolução da preocupação ambiental <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 Paradigmas ambientais 1.4.2 Evolução histórica da preocupação ambiental 1.5 Desenvolvimento sustentável <ul style="list-style-type: none"> 1.5.1 Sociedade, consumo e meio ambiente 1.5.2 Relações do sistema econômico com o meio ambiente 1.5.3 Conservação × preservação ambiental 1.5.4 Desenvolvimento sustentável 1.5.6 Agenda 21 1.6 Gestão ambiental e responsabilidade social empresarial <ul style="list-style-type: none"> 1.6.1 Sistemas de gestão ambiental 1.6.2 Responsabilidade social empresarial |
| <p>21 de março de 2023</p> | <p>1ª Avaliação da Aprendizagem (1º Bimestre)</p> <p>As atividades avaliativas de cada aula valerão até 2 pontos, serão no mínimo 5 atividades no bimestre. A última atividade avaliativa ocorrerá nesta data.</p> <p>A cada bimestre as “atividades avaliativas” compreenderão de 5 ou mais instrumentos avaliativos, tais como: observação diária dos estudantes; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; realização de eventos ou atividades abertas à comunidade; outros instrumentos de avaliação).</p> |
| <p>2º Bimestre - (18 h/a)</p> <p>Início: 03 de abril de 2023</p> <p>Término: 02 de junho de 2023</p> | <p>2. Segundo Bimestre (2B) - 03/04/2023 a 02/06/2023:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Avaliação de Impactos Ambientais – AIA <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Conceitos básicos 2.1.2 Legislação ambiental 2.2 Processos produtivos e poluição atmosférica <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Definições 2.2.2 Poluentes atmosféricos 2.2.3 Efeitos da poluição atmosférica 2.2.4 Controle de emissões |
| <p>23 de maio de 2023</p> | <p>2ª Avaliação da Aprendizagem (2º Bimestre)</p> <p>As atividades avaliativas de cada aulas valerão até 2 pontos, serão no mínimo 5 atividades no bimestre.</p> <p>A cada bimestre as “atividades avaliativas” compreenderão de 5 ou mais instrumentos avaliativos, tais como: observação diária dos estudantes; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; realização de eventos ou atividades abertas à comunidade; outros instrumentos de avaliação).</p> |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| 30 de maio de 2023 | <p>Recuperação Semestral 1 (RS1)</p> <p>A avaliação de recuperação, valendo 10,0 pontos, é aplicada ao final do cada semestre letivo ao(s) aluno(s) que não obtiver(em) o rendimento mínimo semestral de 60% (sessenta por cento).</p> |
| <p>3º Bimestre - (20 h/a)</p> <p>Início: 05 de junho de 2023</p> <p>Término: 11 de agosto de 2023</p> | <p>3. Terceiro Bimestre (3B) - 05/06/2023 a 11/08/2023:</p> <p>3.1. Gestão da qualidade da água</p> <p>3.1.1 Distribuição e fluxo da água no planeta</p> <p>3.1.2 Classificação e usos da água</p> <p>3.1.3 Poluição da água</p> <p>3.1.4 Processos de tratamento de efluentes</p> <p>3.1.5 Qualidade da água e legislação</p> <p>3.2 Resíduos sólidos e logística reversa</p> <p>3.2.1 Resíduos sólidos</p> <p>3.2.2 Logística reversa dos resíduos sólidos</p> <p>3.2.3 Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS)</p> <p>3.2.4 Classificação dos resíduos sólidos</p> <p>3.2.5 Tratamento dos resíduos sólidos</p> |
| 08 de agosto de 2023 | <p>3ª Avaliação da Aprendizagem (3º Bimestre)</p> <p>As atividades avaliativas de cada aulas valerão até 2 pontos, serão no mínimo 5 atividades no bimestre.</p> <p>A cada bimestre as “atividades avaliativas” compreenderão de 5 ou mais instrumentos avaliativos, tais como: observação diária dos estudantes; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; realização de eventos ou atividades abertas à comunidade; outros instrumentos de avaliação).</p> |
| <p>4º Bimestre - (30 h/a)</p> <p>Início: 28 de agosto de 2023</p> <p>Término: 08 de dezembro de 2023</p> | <p>4. Quarto Bimestre (4B) - 28/08/2023 a 08/12/2023:</p> <p>4.1. Ecoeficiência</p> <p>4.1.1 Considerações iniciais</p> <p>4.1.2 Neutralização de carbono</p> <p>4.1.3 Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Protocolo de Kyoto</p> <p>4.2 Processos produtivos e a geração de resíduos industriais</p> <p>4.2.1 Introdução</p> <p>4.2.2 Resíduos industriais</p> |
| 28 de novembro de 2023 | <p>4ª Avaliação da Aprendizagem (4º Bimestre)</p> <p>As atividades avaliativas de cada aulas valerão até 2 pontos, serão no mínimo 5 atividades no bimestre.</p> <p>A cada bimestre as “atividades avaliativas” compreenderão de 5 ou mais instrumentos avaliativos, tais como: observação diária dos estudantes; trabalhos individuais e/ou coletivos; provas escritas com ou sem consulta; provas práticas e provas orais; seminários; projetos interdisciplinares; resolução de exercícios; planejamento e execução de experimentos ou projetos; relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas; realização de eventos ou atividades abertas à comunidade; outros instrumentos de avaliação).</p> |

| 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO | |
|---|--|
| 05 de dezembro de 2023 | Recuperação Semestral 2 (RS2) A avaliação de recuperação, valendo 10,0 pontos, é aplicada ao final do cada semestre letivo ao(s) aluno(s) que não obtiver(em) o rendimento mínimo semestral de 60% (sessenta por cento). |
| 12 de dezembro de 2023 | Verificação Suplementar (VS) - Prova Final A verificação suplementar, valendo 10,0 pontos, é aplicada ao final do ano letivo ao(s) aluno(s) que não obtiver(em) o rendimento mínimo anual de 60% (sessenta por cento) ou que, no 4º bimestre ficaram com nota abaixo de 4,0 pontos. |
| 11) BIBLIOGRAFIA | |
| 11.1) Bibliografia básica | 11.2) Bibliografia complementar |
| Ruppenthal, Janis Elisa Gestão ambiental / Janis Elisa Ruppenthal. – Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2014. 128 p. : il. ; 28 cm ISBN 978-85-63573-58-2 | Raya Rodriguez, Maria Teresa Monica Gerenciamento de resíduos industriais / Maria Teresa Monica Raya Rodrigues, Simone Caterina Kapusta. – Porto Alegre : Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul ; Florianópolis : UFSC, 2009. 52 p. : il. ISBN: 978-85-64270-03-9 |

Diego Magalhães Borges Santanna
Professor
Componente Curricular Sistema de Gestão Integrada e Gerenciamento Ambiental

Herika Chagas Madureira
Coordenadora
Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio (PROEJA)

Coordenação Do Curso De Engenharia Ambiental

Documento assinado eletronicamente por:

- **Herika Chagas Madureira, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCMACCGPRO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEIO AMBIENTE PROEJA**, em 10/04/2023 17:17:55.
- **Diego Magalhaes Borges Santanna, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**, em 10/04/2023 17:11:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 440093
Código de Autenticação: 658d809c53

