



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Reitoria/Conselho Superior

RESOLUÇÃO CONSUP/IFPE Nº 168, DE 24 DE JANEIRO DE 2023

Aprova, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do curso técnico integrado em Meio Ambiente do IFPE, *Campus* Cabo de Santo Agostinho.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, no uso das atribuições previstas no Regimento Interno do Conselho e considerando o Processo Administrativo nº 23518.014113/2022-42,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, *ad referendum*, o Projeto Pedagógico do curso técnico integrado em Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), *Campus* Cabo de Santo Agostinho, na forma do Anexo desta Resolução.

Art. 2º Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no sítio do IFPE na internet e/ou no Boletim de Serviços do IFPE.

(assinado eletronicamente)
JOSÉ CARLOS DE SÁ JUNIOR



Documento assinado eletronicamente por **Jose Carlos de Sa Junior, Presidente(a) do Conselho Superior**, em 24/01/2023, às 14:52, conforme art. 6º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifpe.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0506857** e o código CRC **196BA434**.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CAMPUS CABO DE SANTO AGOSTINHO

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO
AMBIENTE**

CABO DE SANTO AGOSTINHO/PE

OUTUBRO / 2022

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CAMPUS CABO DE SANTO AGOSTINHO

Reitor

Profº Jose Carlos de Sá Júnior

Pró-Reitor de Ensino

Profº Assis Leão da Silva

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Profº Mário Antônio Alves Monteiro

Pró-Reitora de Extensão

Profª Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão

Pró-Reitor de Administração

Rozendo Amaro de França Neto

Pró-Reitora de Integração e Desenvolvimento Institucional

Juliana Souza de Andrade

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CAMPUS CABO DE SANTO AGOSTINHO

Diretor-Geral do *Campus* Cabo de Santo Agostinho
Prof^o Daniel Costa Assunção

Diretor de Ensino
Prof^o Thiago da Camara Figueredo

Diretor de Administração e Planejamento
Klayton Ângelo Azevedo Lucena

Chefe da Divisão de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão
Andre Luiz Nunes Ferreira

Coordenadora do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente
Prof^a Dayana Andrade de Freitas

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
CAMPUS CABO DE SANTO AGOSTINHO

Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente

(Portaria de Pessoal nº 202/2022/DGCCSA/IFPE, de 20 de junho de 2022)

Presidente da Comissão

Dayana Andrade de Freitas

Assessoria Pedagógica

Graciele Maria Coelho de Andrade Gomes

Manoela Rodrigues de Oliveira

Bibliotecária

Adja de Fátima Lima Figueirôa Câmara

Técnicos de Laboratório

André Luiz Nunes Ferreira – Área Meio Ambiente

Isaías Angelino da Silva Júnior – Área Química

Membros

Alexandre Valença do Nascimento Silva

Ana Paula de Araújo Mattôso

Anna Karenina Chaves Delgado

Carlos Cley Evangelista Ladislau

Cláudia Flaviana Cavalcante da Silva

Diogo Henrique Fernandes da Paz

Felipe Casado de Lucena

Fernando Henrique de Lima Gadelha

Jane Miranda Ventura

João Bosco de Vasconcelos Leite Filho

Luiz Eduardo Wanderley Buarque de Barros

Maria Clara Mávia de Mendonça

Michell Pontes de Queiroz Silva

Michelle Diniz Martins

Múcio Sévulo Fonseca de Almeida
Neyvan Renato Rodrigues da Silva
Rafael José da Silva
Rita Fabiana de Lacerda Jota Cedano
Rogério Oliveira de Melo
Roseana Florentino da Costa Pereira
Thiago da Camara Figueredo

REVISÃO TEXTUAL

Thiago da Camara Figueredo

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Desenho Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio IFPE Campus Cabo de Santo Agostinho.....	27
Figura 2. Fluxograma do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Evolução das turmas Curso Técnico em Meio Ambiente subsequente no IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	15
Quadro 2. Modelo de Distribuição de Carga-horária do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.....	26
Quadro 3. Matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	29
Quadro 4. Componentes com carga horária a distância do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	30
Quadro 5. Projeto Integrador do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	33
Quadro 6. Laboratório Politécnico do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	34
Quadro 7. Relação do Pessoal Docente Envolvido no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	72
Quadro 8. Percentual de titulação mínima dos docentes do Curso Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	73
Quadro 9. Percentual de docentes segundo regime de trabalho.....	73
Quadro 10. Percentual de tempo de experiência do docente na educação básica e EPT (educação profissional e tecnológica).....	74
Quadro 11. Assistentes técnicos administrativos que atuarão no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	74
Quadro 12. Programas de capacitação previsto no PIC-IFPE.....	75
Quadro 13. Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	77
Quadro 14. Infraestrutura da Biblioteca.....	78
Quadro 15. Equipamentos da Sala dos Professores do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho	79
Quadro 16. Equipamentos da Sala da Coordenação do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho	79
Quadro 17. Equipamentos e Materiais do Laboratório de Informática Básica do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	80
Quadro 18. Equipamentos e Materiais do Laboratório de Informática Aplicada do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	79
Quadro 19. Equipamentos e Mobiliário para o Laboratório de Educação Ambiental do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	81
Quadro 20. Equipamentos adquiridos para o Laboratório de Química e Saneamento do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	82
Quadro 21. Equipamentos adquiridos para o Laboratório de Microbiologia do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	84
Quadro 22. Equipamentos solicitados para o Laboratório de Física Experimental do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	85
Quadro 23. Equipamentos solicitados para o Laboratório de Prototipagem e Fabricação Digital do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	85
Quadro 24. Equipamentos solicitados para o Laboratório de Segurança do Trabalho do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	86
Quadro 25. Equipamentos das Salas de Aula do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	86
Quadro 26. Acervo bibliográfico Biblioteca Alcides do Nascimento Lins IFPE <i>Campus</i> Cabo de Santo Agostinho.....	87

SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO.....	9
2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA.....	11
2.1. Histórico.....	11
2.2. Histórico da Instituição.....	12
2.3. Histórico do <i>Campus</i> e do Curso.....	14
2.4. Justificativa.....	15
2.5. Objetivos.....	17
2.5.1. Objetivo Geral.....	17
2.5.2. Objetivos Específicos.....	17
2.6. Requisitos e Formas de Acesso.....	18
2.7. Fundamentação Legal.....	18
2.7.1. Leis.....	18
2.7.2. Decretos.....	19
2.7.3. Portarias.....	20
2.7.4. Pareceres.....	20
2.7.5. Resoluções.....	21
2.8. Perfil Profissional do Curso.....	21
2.9. Campos de atuação.....	22
2.10. Organização Curricular.....	24
2.10.1. Estrutura Curricular.....	25
2.10.2. Desenho Curricular.....	27
2.10.3. Fluxograma do Curso.....	28
2.10.4. Matriz Curricular.....	29
2.10.5. Orientações Metodológicas.....	31
2.10.6. Projetos Integradores e Laboratórios Politécnicos.....	32
2.10.7. Atividades de Pesquisa e Extensão.....	35
2.10.8. Atividades de Monitoria.....	38
2.10.9. Ementa dos Componentes Curriculares.....	38
2.10.9.1. Componentes Curriculares do 1º Período.....	38
2.10.9.2. Componentes Curriculares do 2º Período.....	43
2.10.9.3. Componentes Curriculares do 3º Período.....	47
2.10.9.4. Componentes Curriculares do 4º Período.....	52
2.10.9.5. Componentes Curriculares do 5º Período.....	56
2.10.9.6. Componentes Curriculares do 6º Período.....	60
2.11. Acessibilidade.....	65
2.12. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores.....	66
2.13. Critérios e procedimentos de avaliação.....	67
2.13.1. Avaliação da Aprendizagem.....	67
2.13.2. Avaliação do Curso.....	68
2.13.2.1. Avaliação Interna.....	68
2.13.2.2. Avaliação Externa.....	69
2.14. Acompanhamento dos Egressos.....	69
2.15. Certificados e Diplomas.....	70
3. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	71
3.1. Perfil do Coordenador do Curso.....	71
3.2. Corpo Docente.....	71
3.3. Corpo Técnico Administrativo.....	74
3.4. Política de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização dos Docentes e Técnico-	75

Administrativos.....	76
4. INFRAESTRUTURA.....	76
4.1. Instalações e equipamentos.....	76
4.2. Instalações e equipamentos Biblioteca.....	77
4.3. Sala de Professores, Sala de Reuniões e Gabinetes de Trabalho para Professores.....	78
4.4. Laboratórios.....	79
4.4.1. Laboratórios de Informática.....	80
4.4.2. Laboratório de Educação Ambiental.....	81
4.4.3. Laboratório de Química, Saneamento e Microbiologia.....	82
4.4.4. Laboratório de Física Experimental.....	85
4.4.5. Laboratório de Prototipagem e Fabricação Digital.....	85
4.4.6 Laboratório de Segurança do Trabalho.....	86
4.5. Salas de Aula.....	86
5. BIBLIOTECA.....	87
5.1. Livros Adquiridos Biblioteca.....	87
5.2. Política de Atualização de Acervo Bibliográfico.....	115
6. REFERÊNCIAS.....	114
7. APÊNDICE A – PROGRAMA DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	117
8. APÊNDICE B – PORTARIA DE ELABORAÇÃO DO PPC DO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE.....	313

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Identificação da Instituição

DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE	
Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Razão social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Sigla	IFPE
Campus	Campus Cabo de Santo Agostinho
CNPJ	10.767.239/0011-17
Categoria administrativa	Pública Federal
Organização acadêmica	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Ato legal de criação	Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no Diário Oficial da União em 30.12.2008
Endereço (Rua, Nº)	Rodovia BR-101 Sul, Km 107, Gleba 1A, s/nº, Mercês
Cidade/UF/CEP	Cabo de Santo Agostinho / PE / CEP: 54510-110
Telefone	81- 3878-5805
E-mail de contato	gabinete@cabo.ifpe.edu.br direcao.geral@cabo.ifpe.edu.br
Sítio do Campus	www.ifpe.edu.br/campus/cabo

Identificação da Mantenedora

DA MANTENEDORA	
Mantenedora	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Razão social	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Sigla	SETEC
Natureza Jurídica	Órgão Público do Poder Executivo Federal
CNPJ	00.394.445/0532-13
Endereço (Rua, Nº)	Esplanada dos Ministérios, Bloco L
Cidade/UF/CEP	Brasília-DF CEP: 70.047-900
Telefone	(61)2022-8581 / 8582 / 8597
E-mail de contato	setec@me.gov.br
Sítio	http://portal.mec.gov.br

Identificação do Curso

DO CURSO		
1	Denominação	Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente
2	Forma de oferta	Integrado
3	Eixo Tecnológico	Ambiente e Saúde
4	Nível	Técnico de Nível Médio
5	Modalidade	Curso presencial
6	Titulação/ Certificação	Técnico em Meio Ambiente
7	Carga horária do curso	3300 horas
8	Total horas-aula	3300 horas
9	Duração da hora/aula	60 minutos
10	CH estágio supervisionado	Sem carga horária
11	CH total do curso com estágio supervisionado	Sem carga horária
12	Período de integralização mínima	36 meses (6 semestres)
13	Período de integralização máxima	72 meses (12 semestres)
14	Forma de acesso	Processo seletivo; transferência e outras formas de ingresso previstas em Lei.
15	Pré-requisito para ingresso	Ensino Fundamental II completo.
16	Turnos	Integral
17	Número de turmas por turno de oferta	30 vagas
18	Vagas por turma	30 vagas
19	Número de vagas por turno de oferta	30 vagas
20	Número de vagas por semestre	30 vagas
21	Vagas anuais	30 vagas
22	Regime de matrícula	Semestral
23	Periodicidade letiva	Semestral
24	Número de semanas letivas	20 semanas
25	Início do curso/ Matriz Curricular	1º semestre de 2023
26	Matriz Curricular substituída	Técnico Subsequente em Meio Ambiente

Informações relativas à situação do curso, status do curso, cursos técnicos ofertados no mesmo eixo tecnológico, cursos superiores ofertados no mesmo eixo tecnológico são apresentadas em quadros, como mostram os quadros a seguir:

Situação do Curso

SITUAÇÃO DO CURSO	
Trata-se de: (De acordo com a Resolução IFPE/CONSUP N° 122/2022 ¹)	<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação Inicial do PPC <input type="checkbox"/> Reformulação Integral do PPC <input type="checkbox"/> Reformulação Parcialdo PPC

¹ Diretrizes Indutoras e Metas para oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

Status do curso

<input checked="" type="checkbox"/> Aguardando autorização do conselho superior
<input type="checkbox"/> Autorizado pelo conselho superior – Resolução CS No xxx de xxx
<input type="checkbox"/> Aguardando reconhecimento do MEC
<input type="checkbox"/> Reconhecido pelo MEC
<input type="checkbox"/> Cadastrado no SISTEC

Cursos técnicos ofertados no mesmo eixo tecnológico no IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

EDUCAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NA MODALIDADE INTEGRADA
Não há

Cursos superiores ofertados no mesmo eixo tecnológico ou em áreas afins no IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

EDUCAÇÃO SUPERIOR
Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária

Especificidades do Curso

HABILITAÇÃO, QUALIFICAÇÕES E ESPECIALIZAÇÕES				
HABILITAÇÃO: Técnico em Meio Ambiente				
Ano	Carga horária	Projeto Integrador e Laboratório Politécnico*	Qualificação	Especialização
I	1000	-	Sem qualificação	Sem especialização
II	1000	200	Sem qualificação	Sem especialização
III	1000	100	Sem qualificação	Sem especialização

* Projetos Integradores e Laboratórios Politécnicos são atividades obrigatórias e poderão ser realizadas a partir do segundo ano do curso, representando 300 h/r

2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 Histórico

Neste item são apresentadas informações referentes aos aspectos históricos do IFPE e do *Campus* Cabo de Santo Agostinho em que o curso Técnico Integrado em Meio Ambiente será ofertado.

2.2 Histórico da Instituição

Com a criação da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Este modelo, dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, foi criado a partir do potencial instalado nos Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs, Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e Escolas vinculadas às universidades federais.

Em Pernambuco, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFPE) foi constituído por nove campi, a partir da adesão das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão e a construção dos campi de Afogados da Ingazeira, Caruaru e Garanhuns, que se uniram com as unidades do antigo CEFET-PE de Recife, Ipojuca e Pesqueira. (MELO apud BRASIL, 2009). Com a III Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o IFPE recebeu mais sete unidades nos municípios de Abreu e Lima, Cabo de Santo Agostinho, Igarassu, Jaboatão, Olinda, Palmares e Paulista.

O IFPE tem a missão de promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidade, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (BRASIL, 2009, p. 20). Tem a visão de ser uma Instituição de referência nacional em formação profissional que promove educação, ciência e tecnologia de forma sustentável e sempre em benefício da sociedade. (BRASIL, 2009, p. 20).

Sua função social é promover uma educação pública de qualidade, gratuita e transformadora, que atenda às demandas sociais e que impulse o desenvolvimento socioeconômico da região, considerando a formação para o trabalho a partir de uma relação sustentável com o meio ambiente. Para tanto, deve proporcionar condições igualitárias de êxito a todos os cidadãos que constituem a comunidade do IFPE, visando à inserção qualitativa no mundo socioambiental e profissional, fundamentado em valores que respeitem a formação, a ética, a diversidade, a dignidade humana e a cultura de paz.

No cumprimento das finalidades estabelecidas pela política pública que instituiu a rede federal de educação tecnológica e profissional, o IFPE assumiu como missão institucional descritas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) para o período de 2014-2018:

promover a educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidade, com base na indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de modo a contribuir para a formação integral do ser humano e o desenvolvimento sustentável da sociedade (IFPE/PDI, 2015, p.28).

Tendo também como função social

[...] promover uma educação pública de qualidade, gratuita e transformadora, que atenda às demandas sociais e que impulse o desenvolvimento socioeconômico da região, considerando a formação para o trabalho a partir de uma relação sustentável com o meio ambiente. Para tanto, deve proporcionar condições igualitárias de êxito a todos os cidadãos que constituem a comunidade do IFPE, visando à inserção qualitativa no mundo socioambiental e profissional, fundamentado em valores que respeitem a formação, a ética, a diversidade, a

dignidade humana e a cultura de paz (IFPE/PPI, 2012, p. 36).

Como é possível observar, o IFPE tem por objetivo fundamental contribuir com o desenvolvimento educacional e socioeconômico do conjunto dos municípios pernambucanos onde está difundindo o conhecimento a um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, da pesquisa e da democratização do conhecimento, considerando a comunidade em todas as suas representações. Dessa forma, o IFPE se coloca como um instrumento do governo federal para promover a educação pública, gratuita e de qualidade, com vistas a contribuir para o desenvolvimento local apoiado numa melhor qualidade de vida e na autonomia intelectual dos seus estudantes.

No cumprimento de sua função social, o IFPE tem criado cursos de bacharelado e licenciatura em vários campi e também possui experiência na oferta de cursos na modalidade de Educação à Distância (EaD). A instituição conta atualmente com 13 cursos de bacharelado, 13 cursos superiores de tecnologia, 17 cursos de especialização, 2 cursos de mestrado, 9 cursos de licenciatura, 31 cursos técnicos integrados, 52 cursos técnicos subsequentes e 34 cursos de qualificação profissional (PROEJA).

Com relação à Pesquisa, atualmente, estão cadastrados, 127 (cento e vinte e sete) Projetos de Pesquisa cadastrados e em plena execução no IFPE e certificados no CNPq, os quais, contam com a participação de servidores e discentes de todos os 16 (dezesesseis) campi do IFPE, além da Reitoria e da EaD, nas seguintes grandes áreas: Ciências Agrárias (02), Ciências Exatas e da Terra (04), Ciências Humanas (08), Engenharias (14), Ciências Sociais Aplicadas (03), Ciências Biológicas (04), Linguística, Letras e Artes (01) e Ciências da Saúde (01). Em 2019, o IFPE possuiu 496 estudantes (bolsistas e voluntários) e 81 grupos de pesquisa cadastrados no cnpq, possibilitado ampliar parcerias com instituições de fomento como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) entre outras.

No que se refere aos Programas de Iniciação Científica e Tecnológica, a Instituição mantém 05 (cinco) programas, todos com concessão de bolsas de iniciação científica: Bolsa de Incentivo Acadêmico (BIA); Programa de Iniciação Científica (PIBIC); Programa de Iniciação Científica Técnica (PICTEC); Programa de Iniciação Científica Ações Afirmativas (PIBIC-AF); e Programa de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI). Todos os anos são concluídas pesquisas de estudantes dos cinco programas e novos estudantes ingressam nestes programas.

Em relação à Extensão, o IFPE pauta sua ação no Plano Nacional de Extensão Universitária (PNExt), aprovado em 1999 pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, criado em 1987, e que se configura como o principal documento sobre a Extensão Universitária Brasileira, na vigência do PNE 2011-2020.

A Extensão como atividade acadêmica articulada ao Ensino e à Pesquisa, visa atender às demandas sociais existentes, buscando intercâmbio e parcerias nas diversas áreas temáticas do curso que atualmente constituem como prioridades estratégicas para a Extensão e, assim, contribuir para a qualificação profissional,

em observância à diversidade, característica da sociedade em que o IFPE está inserido.

Algumas ações de Extensão são desenvolvidas no IFPE, como por exemplo, Projetos Sociais que agregam um conjunto de ações, técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela. Cursos de Extensão de caráter teórico e/ou prático, com carga horária mínima e com critérios de avaliação definidos, de oferta não regular e Estágio e Emprego, que compreende todas as atividades de prospecção de oportunidades de estágio/emprego e a operacionalização administrativa do estágio.

Atualmente, a Extensão possui 218 projetos cadastrados com 363 alunos do nível técnico e superior envolvidos em projetos de extensão nos 16 campi do IFPE, bem como 25 servidores técnico-administrativos e 193 docentes.

Diante dessa experiência em que se encontra o IFPE, e em consonância com a atual política do Governo Federal, o Instituto dispõe de um corpo docente, técnico, administrativo e pedagógico qualificado e infraestrutura física adequada que lhe possibilitam oferecer um ensino diferenciado e refinado para a sociedade pernambucana. Enfim, esse quadro de referência em que se insere o IFPE, no cumprimento de sua missão e da política do governo federal configura-se como uma importantíssima ferramenta para promover a ascensão social daqueles que, através do conhecimento, buscam uma melhor qualidade de vida.

2.3. Histórico do *Campus* e do Curso

O *campus* Cabo de Santo Agostinho faz parte da terceira fase de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, instituída pela Lei Federal nº 11.195/2005.

No dia 07 de outubro de 2013, houve a publicação da autorização para funcionamento, através da portaria nº 993/2013 do Ministério da Educação, iniciando suas atividades no dia 14 de outubro do mesmo ano, com a oferta da primeira turma do Curso Técnico em Hospedagem, através do PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e ao Emprego). Ao longo do primeiro ano de funcionamento, o *campus* também ofereceu cursos de qualificação profissional em Auxiliar de Cozinha e em Organização de Eventos, ambos na modalidade de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores (FIC).

No dia 14 de outubro de 2014, realizou-se a aula inaugural das primeiras turmas regulares dos cursos técnicos subsequentes em Meio Ambiente e Logística, formadas por 144 (cento e quarenta e quatro estudantes). Em 27 de agosto de 2015, iniciou-se a 1ª turma do Curso de Qualificação Profissional em Almojarife, modalidade PROEJA Concomitante, em parceria com a Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, através do Convênio nº 01/2013 – SEE/IFPE, com 35 estudantes. No segundo semestre de 2016, iniciaram as primeiras turmas demais cursos técnicos subsequentes regulares (Cozinha e Hospedagem). Em 2018.2 o IFPE passou a ofertar mais dois cursos de Formação continuada em Inglês e Espanhol. Iniciou também o primeiro de especialização do *campus*, de Gestão Estratégica em Logística.

Em 2019, iniciou-se os primeiros cursos de graduação, em Administração e Tecnologia em Hotelaria.

E em 2020, mais dois cursos superiores iniciaram: o curso de Tecnologia em Gastronomia e o Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária.

A sede definitiva do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho está construída numa área de 13,7 hectares. Nesta sede, o *Campus* tem uma perspectiva de atendimento de 1500 estudantes.

Como já registrado, o Curso Técnico em Meio Ambiente subsequente do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho teve início no ano de 2014. A evolução das turmas ao longo dos semestres é apresentada no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1. Evolução das turmas Curso Técnico em Meio Ambiente subsequente no IFPE *Campus* Cabo

Semestre	Quantidade de Turmas	Turno	Quantidade de entrada de estudantes por turma
2014.2	2	Diurno e Vespertino	33
2015.1	1	Vespertino	33
2015.2	1	Diurno	33
2016.1	1	Vespertino	36
2016.2	2	Diurno e Vespertino	36
2017.1	1	Vespertino	33
2017.2	1	Diurno	35
2018.1	1	Vespertino	35
2018.2	2	Diurno e Vespertino	36
2019.1	1	Diurno	35
2019.2	1	Vespertino	37
2020.1	1	Diurno	34
2020.2	Sem Vestibular devido ao Período Pandêmico	-	-
2021.1	1	Diurno	36
2021.2	1	Vespertino	36
2022.1	2	Diurno e Vespertino	36

Fonte: Elaboração própria

Com o crescimento e consolidação do IFPE *Campus* Cabo e do Curso Técnico em Meio Ambiente e sua inserção na comunidade local, ao longo dos semestres surgiu a necessidade de se desenvolver projetos que contemplassem às demandas ambientais encontradas nas circunvizinhanças, como será demonstrado a seguir no subitem 2.10.6.

2.4. Justificativa

O meio ambiente refere-se ao conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas, como define a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981).

Dada a abrangência do tema, faz-se necessário ampliar não só as políticas, projetos e ações voltadas para os cuidados com o meio ambiente, mas também a formação de profissionais capazes, de forma holística, de voltar o olhar para as questões relacionadas à sustentabilidade do meio ambiente.

Essencialmente, o profissional da área de meio ambiente é responsável pela coleta, armazenamento e interpretação de informações, dados e documentações ambientais. Ele auxilia na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais. Colabora na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental, atuando também na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem. Além disso, identifica as intervenções ambientais, analisa suas consequências e operacionaliza a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

Nas últimas décadas, cada vez mais se intensifica em todo o planeta, a preocupação com o meio ambiente. Neste sentido, ano após ano, os olhos do mundo se voltam com interesse crescente para o Brasil, em função de nossas grandes e variadas riquezas naturais. Tal fato, de saber público, vem exigindo de nosso país, não só devido ao interesse da comunidade externa, mas também em função de nossa própria necessidade de sobrevivência, a formação de profissionais cada vez mais capacitados quanto à busca de uma relação harmoniosa e sustentável com o ambiente onde vivemos e do qual dependemos. Esta maior capacitação, por consequência, exige, cada vez mais cedo, a formação de profissionais com conhecimentos especializados na área ambiental.

A proposta de abertura deste curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, assim como os demais ofertados pelo IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho, surgiu da observância de uma demanda de profissionais qualificados não suprida na Região Metropolitana do Recife, região na qual o campus Cabo encontra-se situado. A possibilidade da identificação dessa lacuna ocorreu a partir de um levantamento que foi realizado por meio de pesquisas, reuniões e encontros entre e a comissão para a elaboração deste documento e os representantes dos diferentes setores existentes na região, principalmente o setor de serviços e indústria.

O município do Cabo de Santo Agostinho está situado na Região Metropolitana do Recife – RMR e possui várias reservas ecológicas e praias já conhecidas em todo país. Localiza-se também o Porto de Suape, hoje um dos maiores portos do Brasil. Tem sua concepção como porto-indústria o que impacta no aumento de organizações em seu entorno. Segundo o IBGE (2010), o município tem 189.225 habitantes, estando 167.783 na zona urbana e 17.242 na zona rural. É a sétima (7ª) maior cidade do estado, a quinta maior da Região Metropolitana do Recife e a maior da Microrregião do Complexo de Suape (PERNAMBUCO, 2013).

O Cabo de Santo Agostinho tem uma densidade demográfica de 414,32 hab/km² e possui 54.402 domicílios (IBGE, 2013). O Produto Interno Bruto (PIB) é o segundo maior da Microrregião de Suape e a quarta maior economia do Estado. Em 2013., o PIBIC do município foi de R\$ 7.361.611 mil (IBGE, 2013) e é o quarto maior PIB do estado de Pernambuco.

A indústria é o setor mais relevante na economia da cidade, com faturamento anual de R\$ 2.491.755 mil, representando cerca de 55,45% da economia do município (PERNAMBUCO, 2013). Segundo Vainsencher (2009) o município tem uma das indústrias mais fortes e a mais diversificada de Pernambuco e da região nordeste.

A cidade do Cabo de Santo Agostinho concentra um dos maiores polos industriais do Estado, o Complexo Industrial de Suape (SUAPE, 2018). Suape está situado na Nucleação Sul da Região Metropolitana do Recife, com acesso a partir da BR-101 e da PE-60. Seu território estratégico compreende oito municípios na sua área de influência direta e indireta: Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca (influência direta); Jaboatão dos Guararapes, Escada e Moreno (influência indireta); Ribeirão, Sirinhaém e Rio Formoso (Território Expandido).

Adicionalmente, Suape representa o polo industrial mais completo do Nordeste, recebendo, distribuindo e exportando matérias-primas, insumos básicos e produtos finais e é a principal alternativa para o transporte de cargas de e para toda a costa atlântica da América do Sul. São mais de 100 empresas instaladas e outras 35 em fase de implantação dentro do complexo (SUAPE, 2018).

No estado de Pernambuco, o Complexo Industrial Portuário de Suape é considerado um dos empreendimentos que mais causa impacto ambiental, devido à grande quantidade de indústrias em operação e em construção. Considerando o potencial e o crescimento de empreendimentos na região e seu impacto no meio ambiente, já é grande a demanda por profissionais com formação especializada na área ambiental. Além disso, por ser uma área de estudo relativamente nova em nosso país, apresenta um número insuficiente de profissionais com formação adequada presentes no mercado de trabalho.

Neste contexto, a proposta de criação do curso de Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio surge da consideração de tais informações e da necessidade, tanto do município sede do Campus do IFPE, como dos municípios vizinhos, de dispor de mão de obra qualificada na área ambiental.

2.5. Objetivos

Para a definição dos Objetivos do Curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio foram analisados a coerência do Perfil Profissional do Egresso, a Organização Curricular e o Contexto Educacional onde o futuro profissional vai estar inserido. Para tanto, foram traçados os seguintes objetivo geral e objetivos específicos.

2.5.1. Objetivo Geral

Formar profissionais técnicos de nível médio em Meio Ambiente com habilidades técnicas, humanas e conceituais, aptos à atuarem como protagonistas no mercado de trabalho, na gestão de recursos naturais, buscando soluções para problemas ambientais e atendendo às demandas de atuação nas áreas urbanas e rurais, nas esferas pública e privada.

2.5.2. Objetivos Específicos

- Compreender o ambiente de uma forma integrada, contemplando os ambientes físicos, biológicos e antrópicos;
- Identificar aspectos e impactos da atividade humana sobre o ambiente, bem como propor medidas mitigadoras;
- Contextualizar as práticas de gestão ambiental no âmbito das principais atividades econômicas da região;

- Fomentar a capacidade do estudante em desenvolver ações empreendedoras dentro da área ambiental;
- Trabalhar com instrumentos e equipamentos específicos de laboratórios da área de meio ambiente, utilizando métodos de análises para identificação dos processos de degradação natural e dos parâmetros de qualidade ambiental do solo, da água e do ar.

2.6. Requisitos e formas de acesso

Para ingresso no curso Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, o candidato deverá ter concluído o Ensino fundamental II e far-se-á mediante processo seletivo, de caráter classificatório, observando-se os critérios e número de vagas estabelecidos em editais específicos, que estão de acordo com a legislação vigente e a Organização Acadêmica desta IES.

A admissão aos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFPE poderá ser feita mediante processos seletivos de:

I - exame de Vestibular aberto aos candidatos que tenham concluído o Ensino Fundamental ou Médio, conforme especificação expressa em Edital;

II - outras formas previstas na Lei.

2.7. Fundamentação legal

O Curso Técnico em Meio Ambiente está inscrito no Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016), fundamentado no Parecer CNE/ CEB nº 3/2012, instituído pela Resolução nº 04/2012.

A estrutura curricular do curso observa as determinações legais dispostas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei Federal nº 9.394/96 e suas alterações, conforme Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008; no Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da LDB; no Parecer CNE/CEB nº 11/2012 e na Resolução CNE/ CEB nº 6/2012 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

Vale salientar ainda que a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio no IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho está fundamentada nos marcos legais vigentes, especificamente, as Leis, Decretos, Pareceres e Resoluções, além de outros documentos norteadores institucionais.

2.7.1 Leis

- Constituição Federal da República Federativa do Brasil, 1988.

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que institui a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

- Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Lei Nº 11.741, de 16 julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
- Lei Nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na Educação Básica. (Aplicável aos cursos técnicos integrados).
- Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.
- Lei Nº 13.005, de 25 de Junho de 2014 que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
- Lei Nº 13.415, de 16 de Fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. (Lei convertida após medida provisória nº 746/2016).
- Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

2.7.2 Decretos

- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, DF, 23 jul. 2004.
- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que

dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

- Decreto nº 6.872, de 04 de junho de 2009. Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial - PLANAPIR, e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento.

- Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.

- Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009. Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.

- Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida.

2.7.3 Portarias

- Portaria Ministerial nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018, que estabelece os Referenciais para elaboração dos Itinerários Formativos;

- Portaria Ministerial nº 397, de 9 de outubro de 2002 – Institui a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO – com a finalidade de identificar as ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares. Brasília, DF, 09 out. 2002.

- Portaria Ministerial nº 1.432, de 28 de dezembro de 2018 - Estabelece os referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 abril de 2019.

2.7.4 Pareceres

- Parecer CNE/CEB Nº 35 de 05 de novembro de 2003. Normas para a organização e realização de estágio de estudantes do Ensino Médio e da Educação Profissional.

- Parecer CNE/CEB Nº 40/2004. Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

- Parecer CNE/CEB Nº 39, de 08 de dezembro de 2004 - Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília, DF, 08 dez. 2004.

- Parecer CNE/CEB Nº 38, de 07 de julho de 2006. Inclusão obrigatória das disciplinas de Filosofia e Sociologia no currículo do Ensino Médio. (Aplicável aos cursos técnicos integrados).

- Parecer CNE/CEB Nº 11, de 12 de junho de 2008. Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

- Parecer CNE/CEB nº 5/2020, aprovado em 12 de novembro de 2020 – Apreciação de Proposta apresentada pela SETEC/MEC para a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

2.7.5 Resoluções

- Resolução CNE/CEB Nº 3, de 9 de julho de 2008. Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso nº 16, de 20 de junho de 2008. Dispõe sobre a inserção nos currículos mínimos nos diversos níveis de ensino formal, de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.
- Resolução CNE/CEB Nº 1, de 3 de Fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.
- Resolução CNE/CEB Nº 1, de 21 de Janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de estudantes da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.
- Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
- Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- Resolução CNE/CEB Nº 03 de 21 de novembro 2018 -Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2015. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.
- Resolução CNE/CEB Nº 04, de 17 de dezembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 de dez. 2018.
- Resolução CNE/CEB Nº 2, de 15 de dezembro de 2020 - Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- Resolução nº 01, de 05 de janeiro de 2021, que apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- Resolução nº1, de 28 de Maio de 2021, que institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância.
- Resolução IFPE/CS nº 122, de 17 de março de 2022, que aprova as Diretrizes Indutoras e Metas para oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

2.8. Perfil Profissional de Curso

O Técnico em Meio Ambiente é o profissional de nível médio que atende às necessidades de empresas públicas, privadas ou do terceiro setor no que se refere aos processos inerentes ao respeito às questões

ambientais, atuando na gestão de recursos naturais, para minimizar os impactos negativos da ação antrópica no processo produtivo.

De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (MEC/SETEC, 2016), o Técnico em Meio Ambiente apresenta qualificações que possibilitam desenvolver atividades ligadas à coleta, armazenamento e interpretação de informações, dados e documentações ambientais, colaborando com a elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais e no auxílio à elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental. Atua também na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem. Assessora a identificação nas intervenções ambientais, analisando suas consequências e operacionalizando a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

A proposta deste curso é formar um técnico em meio ambiente capaz de dar apoio nos processos de planejamento, organização, coordenação, execução e controle das atividades inerentes à gestão de recursos naturais.

Além disso, ao final de sua formação, este profissional deverá ser capaz de compreender, decidir e sugerir soluções para problemas ambientais em atividades de educação, controle e gestão ambiental. Poderá fazer parte de equipes de elaboração e execução de planos de manejo dos recursos naturais, como também de controle e tratamento dos resíduos e poluentes gerados pelas atividades humanas. Poderá, ainda, atuar no desenvolvimento de ações que permitam a inserção das comunidades nas atividades produtivas sustentadas, bem como em projetos de empreendedorismo na área ambiental.

2.9. Campos de Atuação

O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (MEC/SETEC, 2016) aponta como possibilidade de atuação para o técnico em meio ambiente as instituições de assistência técnica, pesquisa e extensão rural, estações de tratamentos de resíduos. Empresas de licenciamento ambiental, unidades de conservação ambiental, cooperativas e associações.

Este profissional está habilitado a realizar atividades operacionais ou de assistência nas organizações, gerenciar sua própria empresa e prestar serviços de assessoria em atividades ligadas à educação ambiental e à gestão dos recursos naturais nas organizações. Em linhas gerais, as áreas seriam:

- Tratamento de águas de abastecimento;
- Unidades de conservação ambiental;
- Gestão de resíduos sólidos;
- Gestão de recursos hídricos;
- Saúde e saneamento ambiental;
- Educação ambiental;
- Laboratório de análise microbiológica de efluentes;

- Recuperação de áreas degradadas;
- Licenciamento ambiental e avaliação de impactos ambientais (AIA);
- Implementação de sistemas de gestão ambiental (SGA);
- Auditoria ambiental;
- Implementação de Agenda 21;
- Controle de poluição do ar;
- Controle de poluição da água (tratamento de águas residuárias domésticas e industriais);
- Controle da poluição do solo;
- Instituições públicas e privadas, além do terceiro setor.

Além dos campos de atuação elencados acima o profissional egresso do curso Técnico em Meio Ambiente deve ser capaz de:

1. Compreender o ambiente de forma integrada, contemplando os elementos físicos, biológicos e antrópicos;
2. Identificar aspectos e impactos da atividade humana sobre o ambiente, bem como propor medidas mitigadoras;
3. Aplicar instrumentos e técnicas para compreensão, representação e intervenção no ambiente;
4. Desenvolver ações empreendedoras dentro da área ambiental;
5. Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;
6. Colaborar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais;
7. Auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental;
8. Atuar na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais;
9. Atuar no processo de adequação da organização no atendimento à legislação e normas ambientais vigentes;
10. Interpretar e avaliar dados qualitativos e quantitativos, relacionados aos recursos hídricos e sua classificação segundo as normas brasileiras;
11. Executar ações de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, de efluentes líquidos e de emissões atmosféricas, segundo as normas vigentes;
12. Realizar análises laboratoriais, físico-químicas e microbiológicas em efluentes líquidos;
13. Realizar atividades de acordo com as normas básicas de saúde e segurança do trabalho;
14. Acompanhar criticamente os avanços científicos e tecnológicos, buscando formação permanente e continuada.
15. Desenvolver a capacidade de atuar de forma ética no ambiente de trabalho e na sociedade em geral.
16. Ser capaz de desenvolver competências socioemocionais (soft skills), tais como: comunicação, relacionamento interpessoal, empatia, resiliência, trabalho em equipe e liderança.

2.10. Organização Curricular

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 01, de 5 de janeiro de 2021, que define as diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, no §1º do artigo 25, a organização curricular deve explicitar:

- I - as unidades curriculares, etapas ou módulos, com suas cargas horárias, presenciais e a distância, o prazo máximo para a integralização, bem como a indicação da respectiva bibliografia básica e complementar;
- II - orientações metodológicas flexíveis, incluindo estratégias de execução, presencial ou a distância;
- III - prática profissional intrínseca ao currículo, desenvolvida nos diversos ambientes de aprendizagem; e
- IV - estágio supervisionado, para vivência da prática profissional em situação real de trabalho, nos termos da Lei nº 11.788/2008 e das normas específicas definidas pelo Conselho Nacional de Educação e pelos órgãos normativos dos respectivos sistemas de ensino, assumido como ato educativo, quando previsto pela instituição de ensino ou obrigatório em função da natureza da ocupação.

A organização curricular toma por base alguns pressupostos fundamentais para balizar as ações pedagógicas do curso, no sentido de buscar uma formação acadêmica em consonância com os princípios democráticos, de observância da cidadania e do mundo do trabalho, tudo isso convergindo para a atuação do profissional.

Nesse sentido, procura estabelecer uma relação entre a teoria e a prática de forma reflexiva entre o campo de formação e a atuação profissional. O desafio de formar profissionais competentes com foco na cidadania, na humanização dos sujeitos e formação técnica e científica requer como fundamento uma concepção de ensino que privilegie o (re) conhecimento da realidade, a análise reflexiva sobre essa realidade para, a partir daí, agir para transformá-la ou pelo menos indicar caminho para a superação das dificuldades.

É de fundamental importância que o currículo contemple não apenas a formação em termos de saber acadêmico em si mesmo, mas que também seja pautado na perspectiva da formação do estudante como sujeito social, que busca compreender criticamente o Mundo e o Lugar onde vive como realidades inseparáveis.

Além disso, intencionalidade e a direção do processo formativo não podem prescindir de uma práxis pedagógica alicerçada no diálogo e numa metodologia orientada para abordagens teóricas e práticas, capaz de promover uma aprendizagem significativa, contribuindo efetivamente para a construção de saberes necessários aos profissionais em formação.

Tendo em vista essas premissas, o currículo do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio foi elaborado contemplando as competências profissionais fundamentais da habilitação, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem o participante a vivenciar o processo de ação-reflexão-ação, a mobilizar e articular com pertinência conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade. Para tanto, a abordagem dos conhecimentos privilegia os princípios da

contextualização e da interdisciplinaridade, agregando competências relacionadas com as novas tecnologias, trabalho individual e em equipe e autonomia para enfrentar diferentes desafios do mundo do trabalho com criatividade e flexibilidade. O pleno desenvolvimento dessa proposição supõe a materialização de tais princípios na organização curricular do curso, conforme descrito a seguir.

2.10.1. Estrutura Curricular

Os componentes que compõem a matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho estão articulados entre si, motivados pelos conceitos de interdisciplinaridade e contextualização.

Estes se norteiam pelo perfil profissional de conclusão estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, visando à formação integrada e articuladora dos eixos ciência, trabalho, cultura e tecnologia, assim como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos do eixo tecnológico e da habilitação específica, contribuindo para uma sólida formação técnico-humanística dos estudantes.

A organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio está estruturada em regime semestral em 03 (três) anos, a partir de três núcleos formativos, que contemplam as dimensões da formação humana: o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura, conforme a seguinte organização. Está organizado em 03 (três) anos verticalizados e sequenciais, sem saída intermediária de qualificação, apresentando uma carga horária total de 3300 horas/relógio, distribuídas em três anos de curso.

Núcleo Básico (NB) - constituído pelas áreas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias, que têm por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva e a autonomia intelectual, contribuindo na formação de sujeitos críticos, capazes de dialogar com os diferentes conceitos e conteúdos de base científica e cultural essenciais para a formação humana integral.

Núcleo Integrador (NI) - tem o objetivo de ser o elo entre o Núcleo Básico e o Núcleo Profissional, traduzido em componentes curriculares de estreita articulação com o eixo tecnológico do curso, composto por conteúdos expressivos para a integração curricular. Compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social.

Núcleo Profissional (NP) - constituído pelos componentes curriculares relativos aos conhecimentos da formação técnica específica, de acordo com o campo de conhecimentos do eixo tecnológico do curso, com a atuação profissional, com as regulamentações do exercício da profissão e com o perfil do egresso.

Cada semestre está organizado em 20 semanas letivas de trabalho escolar efetivo e é desenvolvido por componentes curriculares estruturados sobre as bases científicas e tecnológicas, contemplando um conjunto de competências e habilidades tendo em vista à construção gradativa do Perfil do Profissional.

De acordo com a Lei 13.415/ 2017, os currículos das escolas no Ensino Médio serão compostos pela BNCC e também pelos itinerários formativos, sendo definido que 1800 horas serão destinadas para a parte da

Base Comum e que 1200 horas serão destinadas aos itinerários formativos do núcleo profissional.

O modelo de distribuição de carga-horária do Curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio foi estabelecido em consonância com a Resolução IFPE/CS nº 122, de 17 de março de 2022 que aprova as Diretrizes Indutoras e Metas para oferta de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio no IFPE. Essa proposta está organizada em regime semestral com um total de carga horária de 3.300h, assim distribuídas: disciplinas de formação básica 1800h e disciplinas de formação profissional 1200h, 200h de projetos integradores e 100h horas de laboratório politécnico, (Quadro 2).

Quadro 2. Modelo de Distribuição de Carga-horária do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Anos	Formação Geral (obrigatória)	Formação Técnica (obrigatória)	Projetos Integradores (optativos)	Laboratório Politécnico (eletivo)	CH anual
1º	600h	400h	-	-	1000h
2º	600h	400h	100h	100h	1200h
3º	600h	400h	100h		1100h
CH total	1800h	1200h	200h	100h	3.300h

Fonte: Resolução IFPE/CS nº 122, 2022.

O primeiro ano de curso apresenta uma carga horária de 1000 horas/relógio e está organizado de modo a promover a base curricular legal e o primeiro contato com a área ambiental e sua apropriação aos conhecimentos e o desenvolvimento de competências básicas sobre os processos iniciais das ciências ambientais. O segundo ano é formado por uma carga horária de 1200 horas/relógio que contempla o desenvolvimento da base legal, bem como de competências direcionadas a atuação profissional, com componentes curriculares que apoiarão os conhecimentos que serão trabalhados na sequência, além dos Projetos Integradores (100 horas/relógio). O terceiro ano, com carga horária de 1100 horas/relógio, finaliza o processo formativo com o oferecimento dos componentes curriculares legais e que complementem a formação profissional do educando, buscando o desenvolvimento de competências direcionadas ao processo empreendedor e do seminário de atualização na área ambiental e mediante a realização das atividades dos Projetos Integradores (100 horas/relógio) e Laboratórios Politécnicos (100 horas/relógio), buscando construir uma síntese dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos neste e nos períodos anteriores.

Para o Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, fica estabelecido que 50% da carga horária referente aos projetos integradores e aos laboratórios politécnicos será ofertada por meio de atividades a distância desenvolvidas pelos estudantes sob a mediação dos professores. As atividades realizadas de forma não presencial, aquelas mediadas por tecnologias da informação e comunicação (TIC), serão adotadas sob os princípios que regem a educação presencial, conforme a Orientação Normativa Nº1, de 23 de setembro de 2022, o que se justifica por:

- I. incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias da informação e comunicação para a realização de objetivos pedagógicos;

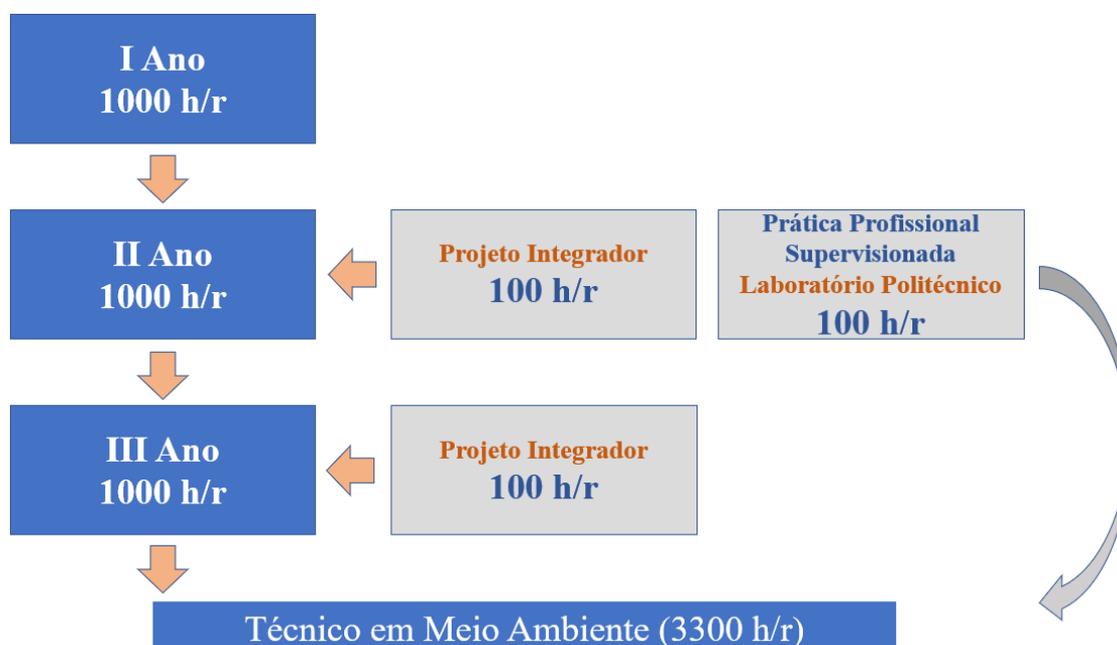
- II. permitir ao estudante a vivência de novas possibilidades e ambientes de aprendizagens necessários ao desenvolvimento do componente curricular, fortalecendo a organização e a autonomia do aprendiz;
- III. flexibilizar os horários para estudos, adequando o tempo pedagógico à dinâmica e a realidade de cada estudante;
- IV. possibilitar aos docentes novas experiências, desenvolvimento de habilidades e metodologias de aprendizagem.

Os conteúdos tecnológicos estão organizados respeitando a sequência lógica didaticamente recomendada e visando à formação completa do Técnico em Meio Ambiente por meio dos ementários, conteúdos e bibliografia propostos em cada componente curricular apresentado em sua matriz (subitem 2.10.4.) que serão apresentadas no Formulário do Programa de Componente Curricular.

2.10.2. Desenho Curricular

O Desenho do Currículo e da diplomação de Técnico em Meio Ambiente de nível médio ao final do curso obedece aos exposto nas Diretrizes Indutoras e Metas para Oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFPE, Resolução nº 122/2022, como apresentado na Figura 1.

Figura 1. Desenho Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
IFPE Campus Cabo de Santo Agostinho



Fonte: Elaboração própria

A carga horária do Curso de Técnico em Meio Ambiente será integralizada no período de 3 (três) anos. O limite máximo para conclusão será de 6 (seis) anos, conforme legislação vigente. Após este prazo previsto na

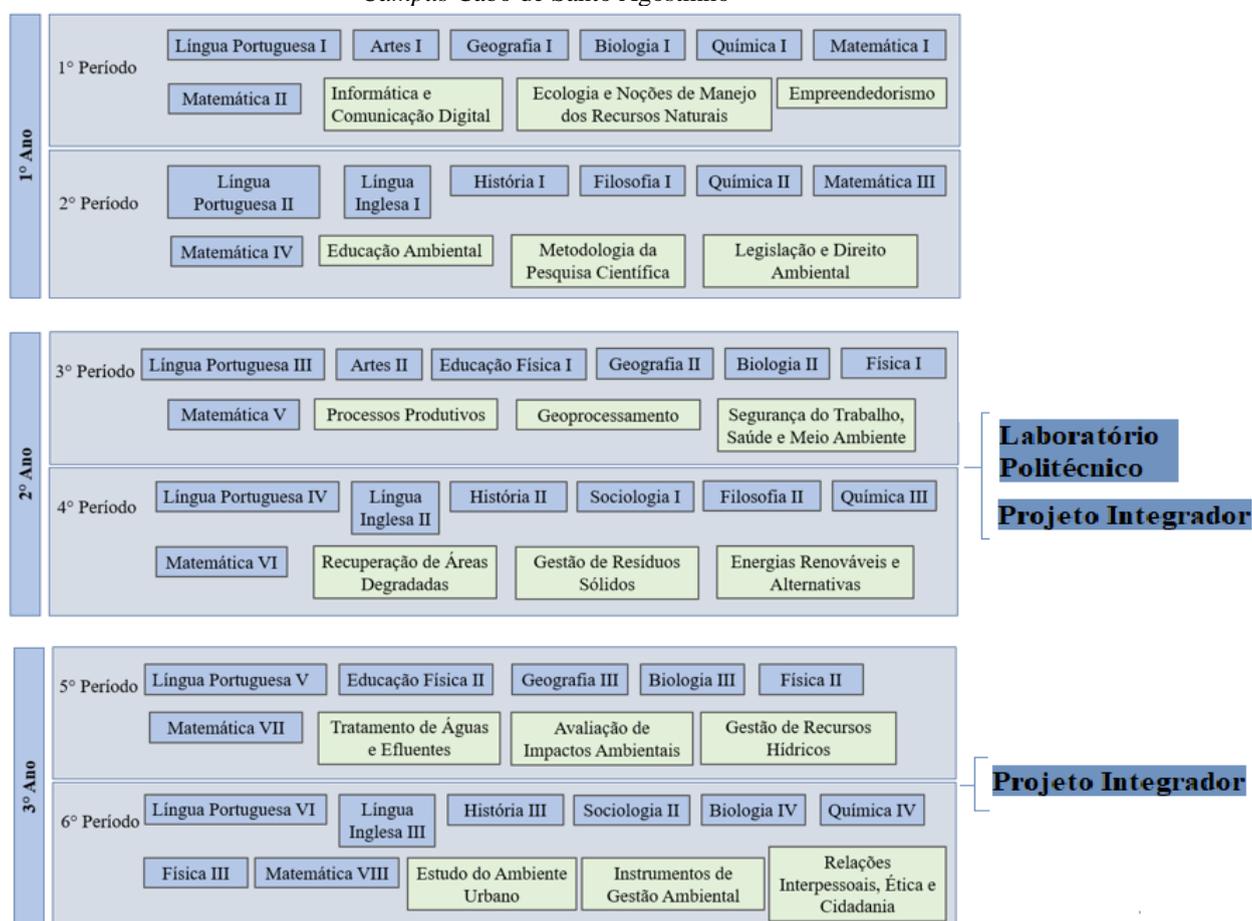
lei, o aluno que desejar concluir o curso, deverá submeter-se a novo processo seletivo.

2.10.3. Fluxograma do Curso

O fluxograma pode ser entendido como uma representação esquemática de um processo, ou uma diagramação que documenta os passos necessários para a execução de um processo qualquer. Desta forma, o fluxograma ora exposto apresenta os processos necessários e os itinerários formativos para que o educando conclua sua formação.

A Figura 2 apresenta os processos necessários para que o estudante conclua sua formação no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.

Figura 2. Fluxograma do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio IFPE Campus Cabo de Santo Agostinho



Os projetos integradores e laboratório politécnico do curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio, do IFPE, Campus Cabo de Santo Agostinho, são dois componentes curriculares que poderão ser desenvolvidos nas estruturas dos seguintes Laboratórios: de Informática Básica, de Informática Aplicada, de Educação Ambiental, de Química e Saneamento, de Microbiologia. Além destes, o campus conta com um laboratório de prototipagem e fabricação digital, que irá desenvolver habilidades gerais e específicas do curso,

e complementar a produção de itens para os demais laboratórios, especialmente o laboratório de Física.

Maiores detalhamentos sobre os projetos integradores e laboratórios politécnicos estão descritos no item 2.10.6.

2.10.4. Matriz Curricular

O Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio está organizado em regime semestral, com uma carga-horária de 3000 h/r, distribuídas em 03 (três) anos letivos, acrescida de 300 horas de Projetos Integradores e Laboratórios Politécnicos, totalizando 3300 horas relógio, distribuídas através dos componentes curriculares propostos (Quadro 3).

Quadro 3. Matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ÁREAS		COMPONENTE CURRICULAR	Aulas semanais/ Distribuição Semestral						CH (H/A) CH (H/R)
			1º Ano		2º Ano		3º Ano		
			1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período	
FORMAÇÃO GERAL	Linguagens e suas Tecnologias	Língua Portuguesa	2	4	2	4	2	2	320
		Língua Inglesa		2		2		2	120
		Artes	2		2				80
		Educação Física			2		2		80
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	História		2		2		2	120
		Geografia	2		2		2		120
		Sociologia				2		2	80
		Filosofia		2		2			80
	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	Biologia	2		2		2	2	160
		Química	2	2		2		2	160
		Física			2		4	2	160
	Matemática e suas Tecnologias	Matemática	4	4	2	2	2	2	320
	Total de Carga Horária da Formação Geral	SUBTOTAL	14	16	14	16	14	16	
	TOTAL ANO (H/R)	600		600		600		1800	
FORMAÇÃO TÉCNICA	COMPONENTES CURRICULARES DA FORMAÇÃO TÉCNICA	Informática e Comunicação Digital	4						80
		Ecologia e Noções de Manejo dos Recursos Naturais	4						80
		Empreendedorismo	2						40
		Educação Ambiental		4					80
		Metodologia da Pesquisa Científica		4					40
		Legislação e Direito Ambiental		2					80
		Processos Produtivos			4				80
		Geoprocessamento			4				80
		Segurança do Trabalho, Saúde e Meio Ambiente			2				40
		Recuperação de Áreas Degradadas				4			80
		Gestão de Resíduos				4			80

	Sólidos							
	Energias Renováveis e Alternativas				2			40
	Tratamento de Águas e Efluentes					4		80
	Avaliação de Impactos Ambientais					4		80
	Gestão dos Recursos Hídricos					2		40
	Estudo do Ambiente Urbano						4	80
	Instrumentos de Gestão Ambiental						4	80
	Relações Interpessoais, Ética e Cidadania						2	40
	SUBTOTAL	10	10	10	10	10	10	
	TOTAL ANO (H/R)	400		400		400		1200
TOTAL HORAS SEMANAIS	24	26	24	26	24	26	3000	
	Projetos Integrador I			50	50			
	Projetos Integrador II					50	50	200
	Laboratórios Politécnicos			50	50			100
TOTAL (H/R)								3300
Ano/ Semestre	1º Ano		2º Ano		3º Ano		Total	
	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6		
Carga horária semestral presencial – Formação Geral e Técnica		480	520	480	520	480	520	3150
Carga horária semestral presencial – Projetos Integradores e Laboratórios Politécnicos				50	50	25	25	150
Carga horária semestral a distância em curso presencial – Projetos Integradores e Laboratórios Politécnicos				50	50	25	25	150
Total de horas por semestre		480	520	580	620	530	570	3300
Créditos presenciais por semestre – Formação Geral e Técnica		24	26	24	26	24	26	150
Créditos anuais por Projeto Integrador				5		5		
Créditos anuais por Laboratório Politécnico				5				
Total de Créditos por semestre		24	26	29	31	27	28	165
Total de Carga Horária do CURSO								3300

Fonte: Elaboração própria

A matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, está planejada para ter, no máximo, 24 a 26 horas/relógio por semana, dividido em 4,8 horas/dia a 5,2 horas/dia, durante 5 dias letivos, a serem realizados de segunda a sexta-feira, nos horários da manhã (07:45h às 12:00h) e da tarde (13:00 às 17:15h). Sendo assim, a distribuição das aulas por semana poderá utilizar, por exemplo, 05 (cinco) manhãs e 02 (duas) tardes na maioria dos semestres ou o inverso, 05 (cinco) tardes e 02 (duas) manhãs.

Os componentes da formação geral e da formação técnica serão ofertados exclusivamente de maneira presencial em todos os semestres. O Projeto Integrador I, o Projeto Integrador II e os Laboratórios Politécnicos serão ofertados de forma híbrida, possuindo 50% da carga horária realizada de forma presencial e 50% da carga horária a distância, conforme descrito na matriz curricular e no quadro abaixo.

Quadro 4. Componentes com carga horária a distância do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular	Carga Horária Total da Disciplina (h/a)	CH presencial (h/a)	%CH presencial (h/a)	CH a distância	%CH a distância

Projeto Integrador I	100h	50h	50%	50h	50%
Projeto Integrador II	100h	50h	50%	50h	50%
Laboratório Politécnico	100h	50h	50%	50h	50%

Fonte: Elaboração própria.

2.10.5. Orientações Metodológicas

O projeto de execução do curso é marcado dentre pela exigência e expectativa do mundo de trabalho e pelos diversos aspectos relacionados a uma formação cidadã, como desenvolvimento do pensamento crítico e da vivência cotidiana dentro da perspectiva da formação humana. A participação do aluno e do professor nesse processo formador possibilitará os requisitos necessários para a construção das competências e habilidades no que se refere a: identificar, avaliar, estabelecer, organizar, compreender, utilizar, conduzir, e supervisionar os elementos que compõem as atividades da área de meio ambiente.

A metodologia de ensino-aprendizagem é realizada, conforme sua natureza, em ambientes pedagógicos distintos e podem envolver: aulas teóricas com utilização de projetor de mídia, vídeos, slides, entre outros equipamentos, visando à apresentação e problematização do conhecimento a ser trabalhado, e posterior discussão e troca de experiências; aulas práticas em laboratório para melhor vivência e compreensão dos tópicos teóricos; seminários; pesquisas; elaboração de projetos diversos; visitas técnicas às empresas e indústrias da região; palestras com profissionais da área. Os componentes curriculares serão trabalhados de forma contextualizada e interdisciplinar, de acordo com os eixos de conhecimento, caracterizando assim um processo de construção participativa, relacionando duas ou mais disciplinas por meio das aulas e projetos integrados.

Diversas alternativas de práticas de metodologias ativas de aprendizagem têm sido aplicadas como recurso didático no ensino baseado em análise de situações-problemas. Na modelagem da aprendizagem ativa, destacam-se técnicas e metodologias como, Project Based Learning - PjL (Aprendizagem Baseada em Projetos), Team-Based Learning – TBL (Aprendizagem Baseada em Equipes), Problem Based Learning - PBL (Aprendizagem Baseada em Problemas), Peer Instructions (Instrução em Pares), Flipped Classroom (Sala de Aula Invertida).

A interdisciplinaridade, a contextualização e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão serão vivenciadas ao longo do currículo, de modo que a relação teoria-prática será o princípio fundamental à estrutura curricular, estando condizentes com as competências gerais e específicas definidas, o perfil do egresso e as necessidades atuais nos diversos segmentos.

Os discentes serão incentivados ao desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupo, sob efetiva orientação docente, tanto em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Através de dinâmicas e treinamentos que simulem o cotidiano operacional/técnico, será possível aos discentes refletir sobre as habilidades comportamentais, trabalhar as melhores habilidades, e desenvolver as potencialidades individuais.

Segundo o Ministério da Educação, “os temas transversais estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social e dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva e com a afirmação do princípio da participação política. Isso significa que devem ser trabalhados, de forma transversal, nas áreas e/ou disciplinas já existentes”. Por meio dessa proposta, as instituições de ensino devem abordar durante as aulas valores referentes à cidadania, como: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Trabalho, Consumo, Pluralidade e Cultura.

Neste contexto, os temas transversais no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, do IFPE, Campus Cabo, serão trabalhados ao longo da transcorrência dos componentes curriculares propedêuticos e também da Formação Profissional. Os temas transversais não são disciplinas autônomas, mas temas que permeiam todas as áreas do conhecimento, e estão sendo intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano.

2.10.6. Projetos Integradores e Laboratórios Politécnicos

A Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio foi elaborada na perspectiva de garantir o ensino e a aprendizagem dos objetos de estudo e metodologias específicas das disciplinas, sem perder de vista as interseções entre as áreas de conhecimento. Essas interseções, que remetem aos conteúdos inter e transdisciplinares poderão ser trabalhados por eixos de ensino, a partir de dois componentes curriculares: projetos integradores e laboratório politécnico (Resolução IFPE/CS nº 122, 2022).

Por meio de Projetos Integradores e Laboratórios Politécnicos os estudantes poderão praticar os conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer do Curso, complementar o estudo científico e técnico e esclarecer na prática as possíveis dúvidas dos conhecimentos teóricos adquiridos. Além disso, os projetos integradores e laboratórios politécnicos serão ofertados com 50% de sua carga horária de forma presencial, em que deverão ser executadas as seguintes atividades: avaliação da aprendizagem; atividades práticas desenvolvidas em laboratórios científicos ou didáticos; e atividades, obrigatoriamente presenciais, previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais e/ou no Projeto Pedagógico do Curso e conselhos profissionais.

Os outros 50% da carga horária serão ofertados a distância, envolvendo atividades de planejamento, orientação, assim como o acompanhamento do desenvolvimento e complementação de atividades trabalhadas em sala de aula, como: aprofundar questões discutidas em sala de aula, promover a pesquisa por parte dos alunos dos temas trabalhados presencialmente, atividades em grupo, desenvolvimento de projetos colaborativos e leitura orientada. Essas atividades serão desenvolvidas pelos estudantes sob a supervisão do docente responsável pelo componente curricular, sem necessidade de tutores, através de ambiente virtual de aprendizagem institucionalmente adotado.

Projeto Integrador é um componente curricular com carga horária obrigatória e eixos temáticos optativos. Os projetos integradores têm como princípio pedagógico a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e deverão ser ofertados por um núcleo estruturante da área de cada projeto, conforme os eixos inter e/ou transdisciplinares ofertados pelo *Campus*. O Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio vai garantir a oferta de no mínimo dois projetos integradores, favorecendo o protagonismo estudantil na escolha curricular.

Vale salientar que, de acordo com Resolução IFPE/CS nº 122 (2022), os eixos temáticos dos Projetos Integradores versarão sobre: Linguagem e Produção do Conhecimento; Cultura e Relações Étnico-Raciais; Tecnologia, Informação, Mídias e Comunicação; Trabalho e Inclusão Social (movimentos sociais); Ética e Direitos Humanos; Globalização e Desenvolvimento Político-Econômico; Meio Ambiente e Saúde.

Nos Projetos Integradores como componentes curriculares, os discentes deverão trabalhar na produção de um projeto integrador dos componentes curriculares vivenciados no respectivo semestre do curso, utilizando-se das normas básicas da ABNT, e com delimitação de: tema; problemática; objetivos; metodologia; resultados; referências bibliográficas. A estrutura básica do projeto integrador deverá contemplar os seguintes tópicos: escolha do tema; levantamento bibliográfico; delimitação do problema da pesquisa; definição dos objetivos e hipóteses (proposição de ações de inovações e intervenções); metodologia da pesquisa (forma de execução: definições de procedimentos e cronograma das fases de execução); resultados alcançados (apresentação das intervenções ou proposições realizadas pelos estudantes); referências bibliográficas; apresentação do Projeto Integrador (avaliação da metodologia da apresentação; nível de criticidade; vocabulário oral e escrito; postura; relação entre estudante e equipe de trabalho).

É importante salientar que a apresentação de um projeto integrador com resultados alcançados e considerações finais em decorrência das intervenções ou proposições realizadas pelos estudantes estabelece o foco entre a teoria e a prática dos componentes curriculares vivenciados no curso.

No processo avaliativo do Projeto Integrador serão aplicados os mesmos parâmetros dos demais componentes contidos na matriz do curso, avaliando desempenho e dedicação dos discentes com atribuição auferida para cada semestre.

A distribuição dos projetos integradores é especificada abaixo.

Quadro 5. Projeto Integrador do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular	Período/ Ano	Crédito	Total de horas (H/R)	Percentual A Distância em curso presencial	Percentual presencial
Projeto Integrador I	3º e 4º período/ 2º Ano	5	100	50%	50%

Projeto Integrador II	5° e 6° período/ 3° Ano	5	100	50%	50%
-----------------------	-------------------------	---	-----	-----	-----

Fonte: Elaboração própria.

O Laboratório Politécnico é um componente curricular com carga horária obrigatória e eixos temáticos eletivos. Será ofertado por docentes núcleo profissional, de forma interdisciplinar e em torno do eixo profissionalizante. No caso do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio será oportunizado mais de uma opção de experimentação laboratorial, também favorecendo o protagonismo estudantil na escolha desse componente curricular.

As opções de Laboratório Politécnico são: Laboratório Politécnico de Pesquisa e Extensão; Laboratório Politécnico de Estudos (Monitoria e Treinamentos); Laboratório Politécnico de Prática Profissional (Laboratório de Educação Ambiental, Laboratório de Química e Saneamento e Laboratório de Microbiologia). As opções estão descritas no quadro abaixo.

Quadro 6. Laboratório Politécnico do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Componente Curricular	Período/ Ano	Crédito	Total de horas (H/R)	Percentual A Distância em curso presencial	Percentual presencial
Laboratório Politécnico de Pesquisa e Extensão	3° e 4° período/ 2° Ano	5	100	50%	50%
Laboratório Politécnico de Estudos - Monitoria e Treinamentos	3° e 4° período/ 2° Ano	5	100	50%	50%
Laboratório Politécnico Prática Profissional - Laboratório de Meio Ambiente (Educação Ambiental; Química e Saneamento; Microbiologia)	3° e 4° período/ 2° Ano	5	100	50%	50%

Fonte: Elaboração própria.

Por meio dos Laboratórios Politécnicos os estudantes poderão utilizar os conhecimentos da área de formação técnica para realizar as práticas profissionais como, monitoria, pesquisa aplicada e extensão.

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 01, de 5/2021, o artigo 33 define que:

A prática profissional supervisionada, prevista na organização curricular do curso de Educação Profissional e Tecnológica, deve estar relacionada aos seus fundamentos técnicos, científicos e tecnológicos, orientada pelo trabalho como princípio educativo e pela pesquisa como princípio pedagógico, que possibilitam ao educando se preparar para enfrentar o desafio

do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integrando as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional técnica e tecnológica.

§ 1º A prática profissional supervisionada na Educação Profissional e Tecnológica compreende diferentes situações de vivência profissional, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa ou intervenção, visitas técnicas, simulações e observações.

§ 2º A atividade de prática profissional supervisionada pode ser desenvolvida com o apoio de diferentes recursos tecnológicos em oficinas, laboratórios ou salas ambientes na própria instituição de ensino ou em entidade parceira.

2.10.7. Atividades de Pesquisa e Extensão

As ações de ensino, pesquisa e extensão fazem parte do compromisso político-pedagógico dos Institutos Federais, considerando a integração entre ciência, tecnologia e cultura enquanto dimensões indissociáveis da vida humana. Nesse sentido, é possível afirmar que a indissociabilidade dessas ações se torna um princípio pedagógico que visa transcender a dicotomia teoria/prática, sujeito/objeto (PDI 214-2018).

Além disso, as atividades de iniciação científica, segundo os programas de PIBIC Técnico e PIBITI Técnico, também, serão consideradas oportunidades de prática profissional, podendo ser desenvolvidas na própria Instituição ou em outra instituição de pesquisa, ou Universidade, e consistirão em um trabalho de pesquisa sobre a área específica ou afim, em que o aluno desenvolverá um projeto e apresentará os resultados obtidos em congresso interno ou externo, sob a orientação de um orientador qualificado.

A Pesquisa constitui um meio de grande importância no processo de formação dos estudantes do IFPE, seja no âmbito do Educação Superior, seja no Ensino Médio. Desta forma, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PROPESQ) tem fomentado a constituição de Grupos de Pesquisa pertencentes aos seus dezesseis campi e à Educação à Distância, certificados junto ao CNPq.

Já existe atualmente dois grupos de pesquisas no campus voltados para a temática ambiental, e cadastrados na PROPESQ e CNPQ:

Ambisoft – Tecnologia e Gestão Ambiental: tem como objetivo desenvolver pesquisas através da criação e/ou aplicação de softwares e outras tecnologias na área ambiental, atuar junto à comunidade através da prestação de serviços e informações sobre a gestão ambiental assim como solidificar as pesquisas e estabelecer parcerias com outras instituições na área ambiental;

Temáticas Ambientais Interdisciplinares: objetivo de desenvolver pesquisas na temática de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável, tanto no âmbito do município do Cabo de Santo Agostinho, quanto inserido em instituições de ensino da região e do próprio IFPE, de forma multi, inter e transdisciplinar, buscando subsidiar a formulação de políticas públicas e administrativas, almejando o desenvolvimento sustentável da localidade estudada.

Desde a implantação do campus Cabo de Santo Agostinho, já foram realizados dois projetos de

Pesquisa com longa duração relacionados à área ambiental, com um total de 22 planos de atividade já executados com estudantes do curso Técnico em Meio Ambiente subsequente.

2015/2016: Desenvolvimento de um sistema de gestão ambiental para o canteiro de obras do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (2 anos), com os seguintes planos de atividade e orientadores:

- Diagnóstico do consumo e gestão da água no canteiro de obras do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (2015/2016) – Prof. Diogo Paz;
- Diagnóstico do consumo e gestão da energia no canteiro de obras do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (2015/2016) – Prof. Diogo Paz;
- Desenvolvimento de um programa de gestão de resíduos da construção civil para o canteiro de obras do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (2015/2016) – Prof. Diogo Paz;
- Diagnóstico e implementação de um sistema de gestão ambiental na sede do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (2015/2016) – Prof. Diogo Paz;
- Programa de Uso e Conservação da água na sede permanente do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (2016/2017) – Prof. Diogo Paz;
- Elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos químicos na sede permanente do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (2016/2017) – Prof. Diogo Paz;
- Elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos na sede permanente do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (2016/2017) – Prof. Diogo Paz;
- Desenvolvimento das etapas de implementação e operação do sistema de gestão ambiental na sede do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (2016/2017) – Prof. Diogo Paz.

2017/2020: Desenvolvimento de um sistema de gestão ambiental para o IFPE, Agostinho (4 anos), com os seguintes planos de atividade:

- Diagnóstico dos impactos ambientais ocasionados pela operação dos campi do IFPE (2017/2018) – Prof. Diogo Paz;
- Estruturação de um programa de gestão ambiental para os campi do IFPE (2017/2018) – Prof. Diogo Paz;
- Utilização do sistema de informações geográficas (SIG) na identificação de impactos ambientais na obra do IFPE-CCSA (2017/2018) (André Luiz);
- Uso racional da água e aproveitamento de águas pluviais no IFPE cabo de Santo Agostinho (2017/2018) (André Luiz);
- Diagnóstico de áreas potenciais para implantação da arborização do campus Cabo de Santo Agostinho do IFPE (CCSA-IFPE) (2017/2018) – Prof. Fernando Gadelha;
- Aproveitamento de água proveniente de ar condicionado no campus (2019/2020) – Prof. Diogo Paz;
- Implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) na sede permanente do

campus (2018/2019) – Prof. Diogo Paz;

- Diagnóstico da geração dos resíduos sólidos no campus (2018/2019) – André Luiz;

● Levantamento do uso e ocupação do solo no bairro de Mercês, município do Cabo de Santo Agostinho (2018/2019) – Prof. Fernando Gadelha;

● Avaliação da produção de biogás a partir da codigestão anaeróbia de papel higiênico e resíduos orgânicos oriundos de um campus do IFPE (2018/2019) – Prof. Devson;

- Relação cobertura vegetal e conforto térmico (2018/2019) – Profa. Dayana;

● Levantamento do potencial regenerativo de espécies nativas da Mata Atlântica em área antropizada (2019/2020) – Prof. Fernando Gadelha;

- Programa de Eficiência energética no campus (2019/2020) – Prof. Diogo Paz;

- Programa de Compostagem no campus (2019/2020) – Prof. Diogo Paz

A Extensão é um processo educativo, científico e cultural integrado ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, que viabiliza a relação transformadora entre o Instituto e outros setores da sociedade, assegurando a troca de saberes sistematizados - acadêmico e popular - e permitindo a produção do conhecimento a partir do confronto com a realidade, de forma a democratizar o conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Instituição.

É compreendida como o espaço em que as instituições promovem a articulação entre o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região, visando a articulação entre Educação, Ciência e Tecnologia, tendo como perspectiva o desenvolvimento local e regional, possibilitando a interação necessária à vida acadêmica e tem como missão enriquecer o processo pedagógico, socializar o saber, possibilitar meios para a participação da comunidade no ambiente acadêmico e promover a transformação social, por meio de um processo educativo, cultural e científico integrado ao ensino e à pesquisa de forma indissociável.

A seguir são apresentados os projetos de extensão já desenvolvidos no campus Cabo desde 2014 e os respectivos coordenadores, com alunos do curso Técnico em Meio Ambiente subsequente:

2015: Implementação de um sistema de logística reversa para reaproveitamento de resíduos eletroeletrônicos no município do Cabo de Santo Agostinho/PE (Prof. Diogo Paz);

2016: O *Aedes Aegypti*: Ações e informações no controle de endemias no município do cabo de Santo Agostinho (André Luiz);

2016/2017: Implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) do IFPE, campus Cabo de Santo Agostinho (Prof. Diogo Paz);

2017/2018: Diagnóstico e ações educativas para o descarte correto de medicamentos vencidos pelos estudantes e servidores do IFPE (Profa. Maria Clara)

2018: Horta orgânica como instrumento de interação entre estudantes e comunidade (André Luiz);

2018: Diagnóstico de áreas vulneráveis a alagamentos no município do Cabo de Santo Agostinho (Prof. Devson);

2018: Desenvolvimento de uma rede de coleta seletiva solidária de resíduos sólidos urbanos no município do cabo de Santo Agostinho (Prof. Diogo Paz);

2018: Avaliação da qualidade do ar no município do cabo de santo agostinho - PE através do biomonitoramento com a espécie *tradescantia pallida* (Profa. Roseana);

2019: Aplicação de biodigestores em pequenas comunidades do município do Cabo de Santo Agostinho (Prof. Devson);

2019: Horta orgânica: como instrumento de educação ambiental no âmbito escolar (Profa. Dayana Freitas)

2019: Programa de melhoria da qualidade do serviço e sustentabilidade em meios de hospedagem no município do Cabo de Santo Agostinho/PE (Prof. Diogo Paz).

2019: Ações para manutenção da qualidade da água destinada ao consumo em duas escolas públicas do município do Cabo de Santo Agostinho (Profa. Ana Paula Mattôso);

2019/2020: Diagnóstico e ações educativas para o descarte correto de medicamentos vencidos ou em desuso pelos estudantes e servidores do IFPE (Profa. Maria Clara).

2.10.8. Atividades de Monitoria

As atividades de Monitoria objetivam incentivar o corpo discente, com vistas à ampliação do espaço de aprendizagem e o aperfeiçoamento do seu processo de formação e a melhoria da qualidade do Ensino. Além disso, objetiva intensificar e assegurar a cooperação entre estudantes e professores nas atividades acadêmicas, relativas às atividades do Ensino e subsidiar trabalhos acadêmicos, orientados por professores, por meio de ações multiplicadoras e de esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo e à realização das atividades propostas.

Deste modo, procura-se possibilitar um aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades pertinentes à formação profissional. Os professores de componentes curriculares que considerarem necessários, podem pleitear junto a coordenação de Monitoria um monitor para a disciplina, sendo esse levantamento realizado através dos critérios apontados pela organização acadêmica e a seleção ordenada através de edital de seleção interna, nos quais são selecionados monitores bolsistas e monitores voluntários dependendo do total de bolsas disponibilizadas pela Instituição.

Durante o tempo do curso Técnico em Meio Ambiente subsequente, cerca de 35 alunos participaram do programa de monitoria para diversas disciplinas do curso, como Ecologia, Educação Ambiental, Gestão de Resíduos Sólidos, Geoprocessamento, Processos Produtivos, Tratamento de Águas e Efluentes, entres outros componentes curriculares.

2.10.9. Ementas dos Componentes Curriculares

2.10.9.1. Componentes Curriculares do 1º Período

Componente curricular: Língua Portuguesa I	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Literatura e identidade: interpretação de texto. Identidade étnica na literatura. tradições oral e escrita O Quinhentismo e a prosa romântica brasileira. Os discursos nos textos: direto e indireto. A construção narrativa do texto literário. Orações coordenadas e orações subordinadas. O Modernismo no Brasil e suas características na obra. A linguagem de Mario de Andrade. Produção de <i>podcast</i> . Literatura negra: as vozes no poema e a linguagem no texto poético. Figuras de Linguagem. O Condoreirismo de Castro Alves e a literatura romântica no Brasil – sentidos e representatividade. Produção de <i>playlist</i> comentada.	
Referências Básica:	
ALENCAR, José de. Iracema . 24. ed. São Paulo: Ática, 1991.	
ANDRADE, Mario. Macunaíma, o herói sem nenhum caráter . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013.	

ALVES, Castro. O navio negreiro . Disponível em: < http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=1786 >.
Referências Complementares: PAIVA, Andressa Munique (org.). Ser protagonista - a voz das juventudes: língua portuguesa . 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da língua portuguesa . - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. Para entender o texto – Leitura e Redação . 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006. GERALDI, J. W. Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação . Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.

Componente curricular: Artes I	Créditos: 2
Pré-requisito:.	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais. Linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.	
Referências Básica: GOMBRICH, E. H. História da Arte . São Paulo: LTC, 2000. GOMPertz, W. Isso é arte? Rio de Janeiro: Zahar, 2013. ARGAN, G. C. Arte Moderna . São Paulo: Companhia das Letras, 2006.	
Referências Complementares: ARCHER, M. Arte contemporânea uma história concisa . São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.. GULLAR, F. Argumentação Contra a Morte da Arte . Rio de Janeiro: REVAN, 2009. FISCHER, E. A necessidade da arte . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. GONCALVES, M. A. 1922 A Semana que não terminou . São Paulo: Companhia das Letras, 2012. VAN GOGH, V., 1853 – 1890. Cartas a Théo. ; tradução de Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&PM, 2012. – (Coleção L&PM Pocket)	

Componente curricular: Geografia I	Créditos: 2
Pré-requisito:.	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Espaço geográfico e interações entre os sistemas de objetos e sistemas de ações. A ciência geográfica, seus princípios e conceitos. Linguagem cartográfica. Informação, tecnologia e localização no espaço. Análise das relações entre sociedade e natureza. Evolução, estrutura interna e movimentos da Terra. Fenômenos geológicos, estrutura geológica do Brasil. Formação e dinâmica do relevo continental e submarino, aspectos do relevo no Brasil. Formação e dinâmica do solo, aspectos dos solos no Brasil. Atmosfera, dinâmica climática geral e do Brasil. Biogeografia geral e do Brasil. Hidrosfera, dinâmicas das águas oceânicas e continentais, aspectos das águas continentais do Brasil. Estratégias de desenvolvimento sustentável no âmbito nacional e global.	
Referências Básica: ANDRADE, Manuel Correia de. Caminhos e descaminhos da geografia . 5.ed. Campinas, SP: Papirus, 2002. AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos . 15.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. CHRISTOFOLETTI, Antônio. Geomorfologia . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. CHRISTOPHERSON, Robert; BIRKELAND, Ginger H. Geossistemas: uma introdução à geografia física . Porto Alegre: Bookman, 2017. IBGE. Atlas nacional do Brasil Milton Santos . Rio de Janeiro: IBGE, 2010. JOLY, Fernand. A cartografia . Campinas: Papirus, 1997. LEPSCH, Igo Fernando. Formação e conservação dos solos . São Paulo: Oficina de textos, 2010. MURGEL BRANCO, Samuel. Água: origem, uso e preservação . São Paulo: Moderna, 2003. ROSS, Jurandy L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil . São Paulo: Edusp, 2019.	

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Edusp, 2002.
 TEXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta; FAIRCHILD, Thomas Rich; TAIOLI, Fábio.
Decifrando a Terra. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.
 TROPPIAIR, Helmut. **Biogeografia e meio ambiente**. 9. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Divisão, 2012.

Referências Complementares:

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil**. São Paulo: Ateliê, 2007.
 ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia: ciência da sociedade**. 2.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008.
 CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo**. 2. ed. -. São Paulo: Contexto, 1995.
 FERNANDES, José Alberto Rio; TRIGAL, Lourenzo López; SPÓSITO, Eliseu Savério. **Dicionário de Geografia aplicada**. Porto: Porto Editora, 2016.
 MENDONÇA, Francisco.; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de textos, 2007.

Componente curricular: Biologia I	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (30 H/R) AP(10HR)	
Ementa: Introdução à Biologia; Bioquímica celular, Citologia, Bioenergética e Metabolismo de DNA, RNA e proteínas (Replicação, Transcrição, Tradução e Splicing).	
Referências Básica:	
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células . Editora Moderna, vol 1., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo–SP, 2009.	
LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Volume Único , 2ª Edição, editora Ática, 2019.	
LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. Bio: volume único . Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.	
Referências Complementares:	
FAVARETTO, Clarinda Mercadante. Biologia, Volume Único , editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003.	
SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia 1 – As características da vida, biologia celular, vírus, a origem da vida e histologia animal . Editora Saraiva, vol 1 .2ª edição - São Paulo–SP, 2002.	
SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. Bio: volume 1 . Editora Saraiva, vol 1, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006. OBRA COLETIVA. Ser protagonista: Biologia. Editora SM, vol 1. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014.	
UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia volume único . Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.	

Componente curricular: Química I	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Conceitos básicos: matéria, energia, pressão, temperatura e calor. Os estados de agregação da matéria e suas características. Diferença entre processos físicos e químicos. As propriedades gerais e específicas da matéria e separação dos componentes de uma mistura. A evolução dos modelos atômicos ao longo da história. Definição de nível, subnível, spin e orbital. Histórico e cálculos envolvendo radioatividade. Cálculos envolvendo semelhanças atômicas. Conhecimento de íons positivos e negativos e como são formados. Utilização do diagrama de Linus Pauling na distribuição eletrônica de átomos e íons. Conhecendo a classificação periódica dos elementos e suas propriedades. Identificação das ligações químicas e suas características.	
Referências Básica:	
ATKINS, Peter; JONES, Loretta.; LAVERMAN, Leroy. Princípios de química . 7a ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.	
BIANCHI, José Carlos de Azambuja. Universo da Química . São Paulo: FTD, 2005. v. único.	
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: química geral . v.1. São Paulo: FTD, 2007.	
SILVA, Elaine Lima. Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria . São Paulo: Érica, 2016.	

<p>Referências Complementares: ATKINS, Peter, JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. LISBOA, Julio Cezar Foschini. Química. v. I. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010. PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. Química na abordagem do cotidiano. 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único. USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. Química. São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.</p>

Componente curricular: Matemática I	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Conjuntos; Conjuntos Numéricos; Introdução às funções; Função do 1º grau; Função do 2º grau.	
<p>Referências Básica: BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: conjuntos, funções. v. 1, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em contextos: Função afim e quadrática. v. 1, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Conjuntos e Função afim. v. 1, 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.</p>	
<p>Referências Complementares: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Jose Nicolau. Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, funções. v. 1, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, Fabio Martins de. Matemática e suas tecnologias: Grandezas, álgebra e algoritmos. v. 1, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNIO, Jose Roberto; GIOVANNI JUNIOR, Jose Ruy. Matemática Fundamental: uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011. MACHADO, Antônio dos Santos. Aprender e Aplicar Matemática. Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012. PAIVA, Manoel. Conexões com a Matemática. v. 1, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p>	

Componente curricular: Matemática II	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Semelhança de triângulos; Relações Métricas no triângulo retângulo; Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo e no Triângulo Qualquer; Trigonometria no Ciclo.	
<p>Referências Básica: BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: Geometria e trigonometria. v. 3, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em Contextos: Trigonometria e sistemas lineares. v. 4, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em Contextos: Geometria plana e espacial. v. 5, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Sequências e Trigonometria. v. 3, ed. São Paulo: FTD, 2020.</p>	
<p>Referências Complementares: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Jose Nicolau. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria. v. 3, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria plana. v. 9, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, Fabio Martins de. Conexões: Trigonometria. v. 4, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNIO, Jose Roberto; GIOVANNI JUNIOR, Jose Ruy. Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011.</p>	

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática**. Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática**. v. 1, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Componente curricular: Informática e Comunicação Digital	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Noções básicas de Informática; Noções de sistemas operacionais; Noções de aplicativos de produtividade (editor de texto, planilha eletrônica e software de apresentação); Noções de redes de computadores e Internet.	
Referências Básica:	
FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis; LEITE, Frederico Nogueira; FERNANDES, Fabiano Cavalcanti. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante . Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012. Disponível em: http://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/editoraifb/article/view/181/82	
REIS, Wellington José dos. LibreOffice Writer 4.2: manipulando textos com liberdade e precisão . Viena, 2014.	
REIS, Wellington José dos. LibreOffice Impress 4.2 – Dominando Apresentações . Viena, 2014.	
SIMÃO, Daniel Hayashida. LibreOffice Calc 4.2 – Dominando as Planilhas . Viena, 2014.	
DUARTE, Mauro Aguiar. LibreOffice Cálculo Avançado . Viena, 2014.	
Referências Complementares:	
FILHO, Ozeas Vieira Santana. Windows 7 . São Paulo: Senac, 2012.	
ISSA, Najet M. K. Iskandar. Word 2013 . São Paulo: Senac, 2013.	
MARTELLI, Richard. PowerPoint 2013 . São Paulo: Senac, 2013	
MARTELLI, Richard. Excel 2013 . São Paulo: Senac, 2013	
MARTELLI, Richard. Excel 2013 Avançado . São Paulo: Senac, 2013	
FERREIRA, Maria Cecília. Informática Aplicada – Série Eixos . Érica, 2014.	

Componente curricular: Ecologia e Noções de Manejo de Recurso Naturais	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Conceitos básicos (Habitat, Nicho, Tipos de relação); Ciclos Biogeoquímicos; Dinâmica de populações e comunidades; Evolução dos ecossistemas: sucessão ecológica; Principais ecossistemas do Brasil; Ecologia Humana: O ecossistema natural e humano. Biologia da Conservação: áreas Protegidas e Sistemas de Unidades de Conservação - SNUC; Conservação de populações species. Extinção e Conservação. Conceituação e potencialidade dos recursos naturais. Importância econômica dos recursos naturais; Consequências dos usos dos recursos naturais; Riscos e vulnerabilidades associadas aos recursos naturais; Instrumentos e ferramentas para gestão dos Recursos Naturais.	
Referências Básica:	
BEGON, M., HARPER, J.L., TOWNSEND, C.R. Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas . 4 . Ed. São Paulo: Artmed, 2007.	
BROWN, D.E; KORMONDY, E.J. Ecologia Humana . São Paulo: Atheneu, 2002.	
BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. Recursos Naturais e Biodiversidade . 1 Ed. São Paulo: Érica, 2014.	
Referências Complementares:	
TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, JOHN L. Fundamentos em Ecologia . São Paulo: Artmed, 2009.	
PRIMACK, R.; RODRIGUES, E. Biologia Da Conservação . Londrina: Ed. Planta, 2001.	
ROSA, A. P.; FRACETO, L. F.; MOSCHINO-CARLOS, V. Meio Ambiente e Sustentabilidade . Porto Alegre: Bookman, 2012.	
MILLER JR, G. Tyler. Ciência Ambiental . Editora: Thomson.2006	
PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental . Editora: Manole. 2014.	

Componente curricular: Empreendedorismo	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Empreendedorismo: histórico, formas de atuação, características, ideias e oportunidades. Cenários e tendências do empreendedorismo no mundo, Brasil e Pernambuco. O empreendedor: perfil, comportamento e atitudes empreendedoras. Aspectos de inovação e criatividade ao empreender. Marco regulatório voltado para o empreendedorismo. Fontes de financiamento para o empreendedor. Plano de Negócio: característica e estrutura.	
Referências Básica: DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios . Rio de Janeiro: Ímpetus, 2005. LEITE, E. O Fenômeno do Empreendedorismo . São Paulo: Saraiva, 2012. SANTOS, R.F. Planejamento Ambiental: Teoria e Prática . São Paulo: Oficina de Textos, 2007.	
Referências Complementares: CHÉR, R. Empreendedorismo na Veia . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. DOLABELA, F. O Segredo de Luíza . Editora de Cultura, 1999. DORNELAS, J. Empreendedorismo Transformando ideias em negócios . Rio de Janeiro: Empreende, 2016. FERREIRA, M. Ser Empreendedor . São Paulo: Saraiva, 2010. MAXIMIANO, A.C. Administração para Empreendedores . São Paulo: Pearson, 2011.	

2.10.9.2. Componentes Curriculares do 2º Período

Componente curricular: Língua Portuguesa II	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Ótica das linguagens enquanto processos de recepção e produção que promovem a (re)significação de interlocutores protagonistas. Trabalho entre literatura, gramática e redação. Análise de obras literárias e não literárias, dos gêneros textuais e das mais diversas expressões comunicacionais. Anúncio publicitário e <i>unboxing</i> : linguagem e expressão contemporânea. Funções da linguagem. Produção de videorreportagem: características e aspectos linguísticos na construção do texto. Protestos rimados: reconstruindo os sentidos <i>performance</i> e entonação. Variação linguística e lugar de fala. Concordância verbal e nominal. Escrita de artigo de opinião: tese, argumento, modalizadores e conectivos. O Conto: estrutura do gênero textual e reflexões sociais. Realismo, Machado de Assis e Eça de Queirós: linguagem, críticas e perspectivas. Acentuação e uso de crase. Produção textual: adaptação do texto literário para HQ.	
Referências Básica: ASSIS, Machado de. Memórias Póstumas de Brás Cubas . São Paulo: Moderna, 1999. PAIVA, Andressa Munique (org.). Ser protagonista - a voz das juventudes: língua portuguesa . 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. QUEIRÓS, Eça de. O Primo Basílio . São Paulo: Ática, 2004.	
Referências Complementares: CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da língua portuguesa . - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. Para entender o texto – Leitura e Redação . 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006. GERALDI, J. W. Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação . Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.	

Componente curricular: Língua Inglesa I	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Recepção e produção de textos verbais, orais e escritos, e não-verbais, em língua inglesa, considerando diferentes contextos de uso da língua de forma crítica, criativa e ética.	

<p>Referências Básica: RICHTER, Carla; LARRÉ, Julia. Take Action! São Paulo: Ática, 2020. MURPHY, Raymond. Basic Grammar in use with answers. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2010. OXFORD. Oxford Dicionário Escolar. Port – Ing / Ing – Port. São Paulo: Oxford, 2009.</p> <p>Referências Complementares: LONGMAN. Longman Dicionário Escolar. ING/PORT – PORT/ING. New York: Longman, 2010. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2014. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2014. MURPHY, Raymond. Essential Grammar In Use com respostas: gramática básica da língua inglesa. Cambridge: Cambridge, 2014. TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>
--

Componente curricular: História I	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
<p>Ementa: A importância do estudo da ciência da História para a compreensão da realidade. O que é e como evolui o conhecimento histórico. Evolução Biológica e Social do homem. Natureza e Cultura/ Arqueologia; Organização Social Primitiva/sedentarização e Agricultura/ Origens do Estado/ Arte e Religião na Pré-História/Retrato físico, étnico-social e contatos com outros povos do continente africano/Pré-História Brasileira. As civilizações pré-colombianas. O surgimento das civilizações do Oriente Próximo e suas formações sociais. Contextualizar historicamente as sociedades gregas e romanas, que realizam uma interessante síntese cultural dos povos da Antiguidade e que têm uma contribuição fundamental para a construção da cultura ocidental. Entender o feudalismo, com as suas instituições, como o resultado da fusão da cultura bárbara e romana e as sociedades medievais do Oriente com dinâmica própria e não extensão da sociedade europeia. Conhecer o que levou o fortalecimento da Igreja Católica e a derrocada da sociedade feudal.</p>	
<p>Referências Básica: ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História: das origens do homem à conquista do novo mundo. v. 1. São Paulo: Moderna, 2010 GERSEM DOS SANTOS, Luciano. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006. SANTOS, Georgina dos. et al. HISTÓRIA. São Paulo: Editora Saraiva, 2011 (3 volumes).</p>	
<p>Referências Complementares: BENJAMIN, Roberto. A África está em nós: História e Cultura Afro-Brasileira. João Pessoa: Grafset, 2004. INÁCIO, Inês da Conceição; LUCA, Tânia Regina de. Documentos do Brasil Colonial. São Paulo: Ática, 1993. SILVA, Alberto da Costa e. A Enxada e a Lança: a África antes dos portugueses. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996. SOUZA, Mariana de Mello e. África e Brasil Africano. São Paulo: Ática, 2006. BLAINEY, Geoffrey. Uma breve história do mundo. São Paulo: Fundamento, 2012.</p>	

Componente curricular: Filosofia I	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
<p>Ementa: A reflexão filosófica: Introdução; O que é Filosofia? O processo do filosofar; Para que “serve” a filosofia?. Filosofia: Origem, legado, nascimento; Evolução dos conceitos; A Filosofia como atividade crítica e como estudo conceptual; A Importância da Filosofia – natureza, conhecimento e ciência; Os Primeiros filósofos. A condição humana: Introdução; Tornar-se humano; A questão antropológica; Concepções de ser humano; Teorias essencialistas. Críticas às concepções tradicionais: O que é o ser humano?. Lógica e Ciência Instrumentos do pensar: A lógica: proposição e argumento; Termo e proposição; Argumentação; Verdade e validade; Tipos de argumentação e Dedução, Indução e Analogia. O conhecimento Científico: Senso comum</p>	

e ciência; Características do conhecimento científico; Os mitos da ciência; O mito do cientificismo; O mito da neutralidade científica. A ciência e seus métodos: As ciências da natureza; O método experimental; Observação e hipótese; Confirmação da hipótese; Generalização: leis e teorias; O método das ciências humanas e Caráter provisório da ciência.

Referências Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à Filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 2009.
 CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2010.
 COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

Referências Complementares:

CASTANON, Gustavo. **Introdução à Epistemologia**. São Paulo: EPU, 2007.
 HEIDEGGER, Martin. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
 MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Unesp, 2001.
 CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. Ática. São Paulo, 2004
 GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

Componente curricular: Química II	Créditos: 2
Pré-requisito: Química I	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Conceito de oxidação/redução. Demonstração do cálculo de NOX e balanceamento de equações redox. Identificação dos grupos funcionais inorgânicos e suas propriedades. Classificação das reações inorgânicas e determinação da condição de ocorrência. Compreensão das propriedades dos gases ideais. Cálculos utilizando a equação geral dos gases e a equação de Clayperon. Dedução da lei de Graham. Definição e cálculo das grandezas químicas (massa molecular, massa molar, mol) para realização de cálculos estequiométricos.	
Referências Básica:	
BIANCHI, José Carlos de Azambuja. Universo da Química . São Paulo: FTD, 2005. v. único. BRADY, James E. Química Geral . v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012. FELTRE, Ricardo. Química . 7.ed., São Paulo: Moderna, 2008. v. 1.	
Referências Complementares:	
FONSECA, Martha Reis Marques da. Coleção Química, meio ambiente, cidadania, tecnologia . 1. ed. São Paulo: FTD, 2010. PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. Química na abordagem do cotidiano . 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (coords.). Química cidadã . 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010. USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. Química . São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.	

Componente curricular: Matemática III	Créditos: 2
Pré-requisito: Matemática I	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Módulo de um Número Real; Funções Modulares; Equações e Inequações Modulares; Função Exponencial; Equações e Inequações Exponenciais; Função Logarítmica; Equações e Inequações Logarítmicas.	
Referências Básica:	
BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: funções e progressões . v. 2, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em contextos: Função exponencial, função logarítmica e sequências . v. 2, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Funções e suas aplicações . v. 2, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.	

<p>Referências Complementares: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, funções. v. 1, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar: Logaritmos. v. 2, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, Fábio Martins de. Conexões: Funções e suas aplicações. v. 2, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. GIOVANNI, José Ruy; BONJORN, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, Jose Ruy. Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011. MACHADO, Antônio dos Santos. Aprender e Aplicar Matemática. Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012. PAIVA, Manoel. Conexões com a Matemática. v. 1, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p>
--

Componente curricular: Matemática IV	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Matemática Financeira. Sequências; Progressão Aritmética; Progressão Geométrica.	
<p>Referências Básica: BONJORN, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: Sistemas, matemática financeira e grandezas. v. 4, 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020. BONJORN, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: funções e progressões. v. 2, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em contextos: Função exponencial, função logarítmica e sequências. v. 2, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em contextos: Estatística e Matemática Financeira. v. 6, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Matemática financeira, Gráficos e Sistemas. Ensino Médio. v. 3, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Sequências e trigonometria. v. 4, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.</p>	
<p>Referências Complementares: IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, matrizes, determinantes, sistemas. v. 4, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, Fábio Martins de. Conexões: Funções e suas aplicações. v. 2, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. GIOVANNI, José Ruy; BONJORN, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011. MACHADO, Antônio dos Santos. Aprender e Aplicar Matemática. Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012. PAIVA, Manoel. Conexões com a Matemática. v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.</p>	

Componente curricular: Educação Ambiental	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
<p>Ementa: Histórico, conceito, princípios e práticas da Educação Ambiental; A questão da Educação ambiental e as conferências mundiais de meio ambiente. Concepções da Educação ambiental. Diferentes tipos de abordagens e metodologias em educação ambiental. Políticas de Educação Ambiental: Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA. Estratégias de Educação Ambiental no Espaço Formal; Estratégias de Educação Ambiental no Espaço Não-Formal; Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação; Projetos, roteiros, reflexões e práticas interdisciplinares de Educação Ambiental – Estudos de Caso; Estratégias de abordagem comunitária para projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.</p>	
<p>Referências Básica: PHILIPPI Jr, A.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2014.</p>	

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. Brasília: Brasiliense, 2014.
 PEDRINI, A. de G. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

Referências Complementares:

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental**. São Paulo: ATLAS, 2014.

MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. **Educação Ambiental: Uma metodologia participativa de formação**. Rio de Janeiro. VOZES, 2011.

IBRAHIN, F. I. D. **Educação ambiental: estudo dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade**. São Paulo: Érica, 2014.

DOURADO, J; BELIZÁRIO, F. (ORG) **Reflexão e práticas em educação ambiental: discutindo o consumo e a geração de resíduos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

FANTIN, M. E; OLIVEIRA, E. **Educação Ambiental, saúde e qualidade de vida**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

Componente curricular: Metodologia da Pesquisa Científica	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Estudo de ciência, conhecimento científico e dos processos e técnicas para a elaboração do trabalho científico. Busca de compreensão do método científico, das diretrizes metodológicas para a leitura, e elaboração de textos científicos. Normalização da ABNT para formatação de trabalhos científicos.	
Referências Básica:	
CONSALTER, M.A.S. Elaboração de projetos: Da introdução à conclusão , 2004.	
GIEHL, P.R. et al. Elaboração de projetos sociais . Curitiba: Intersaberes, 2015.	
GIL, Antônio C. Como elaborar projetos de pesquisa . 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.	
Referências Complementares:	
ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.	
BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N. A. de S. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	
BASTOS, L. R. et. Al. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias . Rio de Janeiro: LTC, 2017.	

Componente curricular: Legislação e Direito Ambiental	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Direito, Sociedade e Estado. Fontes do Direito. Relações jurídicas. Noções de direitos humanos e cidadania. Introdução ao direito ambiental. Política Nacional de Meio Ambiente. Sistema de responsabilidades pelos danos ao meio ambiente.	
Referências Básica:	
VENOSA, Sílvio de Salvo. Sílvio de Salvo. Introdução ao estudo do direito . São Paulo: Atlas, 2019.	
NADER, Paulo. Introdução ao Estudo do Direito . Rio de Janeiro: Forense, 2021.	
GRANZIERA, M. L. M. Direito Ambiental . São Paulo: Atlas, 2015.	
Referências Complementares:	
SIRVINSKAS, Luis Paulo. Manual de Direito Ambiental . São Paulo: Saraiva, 2016.	
ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental . São Paulo: Saraiva, 2016	
MATTHES, RAFAEL. Manual de Direito Ambiental . 1. Ed. São Paulo: Rideel, 2020.	
MEZZOMO, Clareci. Introdução ao direito . Caxias do Sul: EducS, 2011.	
BARBARULO, A. Direito Ambiental: do global ao local . 1 ed. São Paulo: Gaia, 2013.	

2.10.9.3. Componentes Curriculares do 3º Período

Componente curricular: Língua Portuguesa III	Créditos: 2
Pré-requisito:	

Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)
Ementa: Integração dos processos de leitura, interpretação e produção de textos. A reflexão sobre os usos e funcionamentos da língua. Linguagens relacionadas com a cultura e produzidas a partir de sujeitos sociais. Ótica das linguagens enquanto processos de recepção e produção que promovem a (re)significação de interlocutores protagonistas. Trabalho entre literatura, gramática e redação. Análise de obras literárias e não literárias, dos gêneros textuais e das mais diversas expressões comunicacionais.
Referências Básica: PAIVA, Andressa Munique (org.). Ser protagonista - a voz das juventudes: língua portuguesa. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. RAMOS, Graciliano. Vidas secas . São Paulo: Record, 1993. ROSA, João Guimarães. Grande sertão: veredas. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.
Referências Complementares: CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da língua portuguesa . - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. Para entender o texto – Leitura e Redação . 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006. GERALDI, J. W. Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.

Componente curricular: Artes II	Créditos: 2
Pré-requisito:.	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Produções artísticas e culturais da Arte Contemporânea, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.	
Referências Básica: GOMBRICH, E. H. História da Arte . São Paulo: LTC, 2000. GOMPERTZ, W. Isso é arte? Rio de Janeiro: Zahar, 2013. ARGAN, G. C. Arte Moderna . São Paulo: Companhia das Letras, 2006.	
Referências Complementares: ARCHER, M. Arte contemporânea uma história concisa . São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.. GULLAR, F. Argumentação Contra a Morte da Arte . Rio de Janeiro: REVAN, 2009. FISCHER, E. A necessidade da arte . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. GONCALVES, M. A. 1922 A Semana que não terminou . São Paulo: Companhia das Letras, 2012. VAN GOGH, V., 1853 – 1890. Cartas a Théo. ; tradução de Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&PM, 2012. – (Coleção L&PM Pocket)	

Componente curricular: Educação Física I	Créditos: 2
Pré-requisito:.	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Estudo dos jogos e dos esportes coletivos, enquanto conteúdo da cultura de movimento, identificando elementos articulados com a dinâmica social e que se apresentam nos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho, considerando também as estratégias táticas e operacionais dos jogos e esportes coletivos, descobrindo valores do trabalho em grupo, características de competição e cooperação, bem como a definição de regras, fundamentos e táticas nos jogos e esportes coletivos.	
Referências Básica: DARIDO, Suraya Cristina. Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papyrus, 2007. DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005. SCARPATO, Marta; et al. Didática na Prática de Educação Física: como planejar as aulas da educação física. São Paulo: Avercamp, 2007.	

<p>Referências Complementares: REVERDITO, Riller Silva; SCAGLIA, Alcides José. Pedagogia do Esporte: jogos coletivos de invasão. São Paulo: Phorte, 2009. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. Regras oficiais de voleibol. Rio de Janeiro: Ed.Sprint, 2005. GALEANO, E. Futebol ao sol e a sombra. Porto Alegre: L&PM, 2004. RODRIGUES, E.F.; MONTAGNER, P. C. Esporte-espetáculo e sociedade: estudos preliminares sobre a influência no âmbito escolar. Campinas: Unicamp, 2004. BROTTO, F. O. Jogos cooperativos: o jogo e o esporte como exercício de convivência. Santos: Projeto Cooperação, 2001.</p>
--

Componente curricular: Geografia II	Créditos: 2
Pré-requisito:.	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Formação e dinâmica territorial dos estados-nação às fases do capitalismo, guerras mundiais e guerra fria. Ordem mundial e geopolítica mundial e do Brasil. Processos de urbanização no mundo e Brasil. Análise a estrutura e dinâmica da população mundial e do Brasil. Diversidade cultural dos povos e nações, bem os principais conflitos étnicos-nacionalistas.	
Referências Básica: DAMIANI, Amélia. População e geografia. São Paulo: Contexto, 1992. FARIA, Ricardo de Moura. Da Guerra Fria à nova ordem mundial. São Paulo: Contexto, 2012. IBGE. Atlas nacional do Brasil Milton Santos. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. MIZIELINSKA, Aleksandra; MIZIELINSKI, Danie; SCHLESINGER, George. Mapas: Uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2022. ROSS, Jurandy L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2019. SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Capitalismo e Urbanização. São Paulo: Contexto, 1988. VIGEVANNI, Tullo; LIMA, Thiago; OLIVEIRA, Marcelo Fernandes. Diversidade étnica, conflitos regionais e direitos humanos. São Paulo: Unesp, 2008.	
Referências Complementares: FERRO, Marc. O século XX explicado aos meus filhos. Rio de Janeiro: Agir, 2008. FURTADO, Celso. Formação econômica do Brasil. São Paulo; Companhia das letras, 2007. LACOSTE, Yves. A geopolítica do mediterrâneo. Lisboa: Edições 70, 2008. LACOSTE, Yves. Geografia do subdesenvolvimento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990. VESENTINI, Jose William. Novas geopolíticas. São Paulo: Contexto, 2000.	

Componente curricular: Biologia II	Créditos: 2
Pré-requisito:.	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (30 H/R) AP(10 H/R)	
Ementa: Classificação dos Seres vivos (Noções de sistemática, Vírus; Reino Monera (Bactérias: Características Principais, e Cianobactérias) Reino Protista (Protozoários: Classificação); Reino Fungi (Características Principais), Programas de saúde e Reino Animalia (Porífera até Mammalia).	
Referências Básica: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia dos organismoss. Editora Moderna, vol 2., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Volume Único, 2ª Edição, editora Ática, 2019. LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. Bio: volume único. Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.	
Referências Complementares: FAVARETTO, Clarinda Mercadante. Biologia - Volume Único, editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia volume 2 – Editora Saraiva, vol 1 .2ª edição - São Paulo-SP, 2011. SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. Bio: volume 1, Editora Saraiva, vol 1, 1ª edição – São Paulo – SP,	

2006. OBRA COLETIVA. **Ser protagonista: Biologia**. Editora SM, vol 1. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014. UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia volume único**. Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.

Componente curricular: Física I	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Discussão sobre Cinemática Escalar: grandezas e medidas, seus conceitos básicos, bem como o Movimento retilíneo Uniforme e Movimento Retilíneo Uniformemente Variado, além do Movimento Circular. Dinâmica: Vetores; leis de Newton; aplicações das leis de Newton 1; elevadores e sistema de blocos; aplicações das leis de Newton 2; polias e plano inclinado; força de atrito; força centrípeta; trabalho das forças; potência mecânica. Discussão sobre Impulso e Colisões mecânicas.	
Referências Básica: RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os Fundamentos da Física 1 . São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010. VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 1 . São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009. WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. MULTIVERSOS - CIÊNCIAS DA NATUREZA. Vol 1 . PNLD, Disponível em: < https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias >.	
Referências Complementares: SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física – volume único . São Paulo: Atual, 2005 2. ed. CARRON, W.; GUIMARÃES, O. As faces da Física . São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003. VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 1 . São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.	

Componente curricular: Matemática V	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Matrizes, Determinantes e Sistemas lineares. Análise Combinatória I.	
Referências Básica: BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: Sistemas, matemática financeira e grandezas . v. 4, 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020. BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: Estatística, combinatória e probabilidade . v. 6, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em contextos: Análise combinatória, probabilidade e computação . v. 3, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em contextos: Trigonometria e sistemas lineares . v. 4, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Matemática financeira, Gráficos e Sistemas . Ensino Médio. v. 3, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020. SOUZA, Joamir Roberto de. Multiversos Matemática: Estatística e Probabilidade . v. 6, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.	
Referências Complementares: IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, matrizes, determinantes, sistemas . v. 4, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva . v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, Fábio Martins de. Conexões: Matemática e suas tecnologias: Matrizes e geometria analítica . v. 6, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. LEONARDO, Fábio Martins de. Conexões: Matemática e suas tecnologias: Estatística e Probabilidade . v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único . São Paulo: FTD, 2011. MACHADO, Antônio dos Santos. Aprender e Aplicar Matemática. Volume Único , 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.	

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática**. v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Componente curricular: Processos Produtivos	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
<p>Ementa: Fundamentos de operações unitárias e processos unitários. Técnicas industriais de separação. Fundamentos dos principais equipamentos envolvidos nas operações unitárias de: decantação, filtração, centrifugação, flotação, evaporação, cristalização, secagem, destilação e desintegração mecânica. Simbologia de instrumentos e equipamentos. Medidores de temperatura, pressão, vazão e nível. Fluxogramas de processos industriais. Impactos ambientais das operações envolvidas no processo industrial e procedimentos de proteção ambiental. Fundamentos de processos químicos industriais. Tipos de indústrias. Princípios da produção mais limpa. Processos produtivos: indústria sucroalcooleira, indústria de materiais cerâmicos, indústria de fertilizantes, indústria de óleos e gorduras, indústria de sabões e detergentes, indústria de cosméticos e tecnologias farmacêuticas. Indústria de alimentos: tecnologias convencionais de conservação e tecnologias não convencionais de conservação de alimentos. Técnicas de reciclagem de materiais como vidro, plástico e papel. Produção de plásticos e detergentes biodegradáveis.</p>	
<p>Referências Básica: FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. FOUST, A.S., et al. Princípios das operações unitárias. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. GAUTO, M.; ROSA, G. Química Industrial. Porto Alegre: Bookman, 2013. 283p. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. FARIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. PAYNE, John Howard. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo: Editora Nobel 1990.</p>	
<p>Referências Complementares: BARBOSA, G. P. Operações da Indústria Química. São Paulo: Érica, 2015. BRAGA, E.A. Instrumentação industrial. Rio de Janeiro. Interciência. 2011. NILO, I. B. Processamento de petróleo e gás. Rio de Janeiro: LTC, 2014. SANTOS, L. M. M. Avaliação ambiental de processos industriais. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. ZACURA FILHO, G. O processo de fabricação do açúcar e do álcool. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014. WEYNE, G.R. Operações Unitárias nas Indústrias Farmacêuticas e de Alimentos. 1. ed. São Paulo. Ed. Scortecci, 2005.</p>	

Componente curricular: Geoprocessamento	Créditos: 4
Pré-requisito: Informática e Comunicação Digital	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
<p>Ementa: Conceitos básicos de cartografia: Forma da terra, sistema geodésico, sistema de coordenadas (planas e geográficas); Escalas, erro e precisão gráfica e projeções cartográficas; Formas de obtenção de dados para SIG. Sistema de Posicionamento Global (GPS). Funções e objetivos de um SIG. Etapas do SIG. Dados gráficos e não-gráficos. Análise de dados espaciais. Recursos necessários para estruturar um SIG. Topologia. Aplicações ambientais do SIG. Softwares de Geoprocessamento. Projeto prático de Geoprocessamento.</p>	
<p>Referências Básica: NOVO, E. M. L. DE MORAES. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Ed. Blucher Ltda, 2010. FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Ed Oficina de Textos, 2008. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem Complicação. São Paulo; Ed. Oficina de Textos, 2008.</p>	
<p>Referências Complementares: SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & Meio Ambiente. Bertrand Brasil, 2011. CPRH. Atlas Ambiental do Estado de Pernambuco. 2014. CAMPOS, M. U. de C. Sistema de Informações Geográfica como instrumento à gestão e saneamento. Ed.</p>	

ABES, 1997.
 COSME, A. **Projeto em Sistemas de Informação Geográfica**. Lidel Ed. 2012 384p.
 CAMARA, G. & MEDEIROS, J.S. **Geoprocessamento para projetos ambientais**. Ed. INPE, 1996.

Componente curricular: Segurança do Trabalho, Saúde e Meio Ambiente	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Histórico da Prevenção de Acidentes; Conceito de Acidente e de doenças relacionadas ao trabalho; Riscos ocupacionais; Legislação de Segurança do Trabalho; Programas de Saúde, Segurança e Meio Ambiente; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA; Equipamento de Proteção Individual e Coletiva; Mapa de Riscos; Proteção Contra Incêndios; Acidentes industriais de grandes proporções com impactos ambientais; Noções de Preservação da Saúde.	
Referências Básica: BARSANO, Paulo Roberto. Higiene e segurança do trabalho . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. BRASIL. Manuais de Legislação: segurança e medicina do trabalho . 75. ed. São Paulo: Atlas, 2015. CAMPOS, A. A. M. CIPA: Uma Nova Abordagem . 22. ed. São Paulo: SENAC, 2014.	
Referências Complementares: AMORIM JUNIOR, C. N. Segurança e saúde no trabalho: princípios norteadores . São Paulo: LTR, 2013. BARSANO, P. R. Segurança do trabalho: guia prático e didático . 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. MORAES JR. Manual de segurança e saúde no trabalho: normas regulamentadoras - NRs . São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2017. PAOLESCHI, B. CIPA: guia prático de segurança do trabalho . 1.ed. São Paulo: Érica, 2009. SALIBA, T.M. Manual Prático de Higiene Ocupacional e PPRA: avaliação e controle dos riscos ocupacionais . 5. ed. São Paulo: LTR, 2014.	

2.10.9.4. Componentes Curriculares do 4º Período

Componente curricular: Língua Portuguesa IV	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Processos de leitura, interpretação e produção de textos. A reflexão sobre os usos e funcionamentos da língua parte do pressuposto de que as linguagens estão intimamente relacionadas com a cultura e são produzidas a partir de sujeitos sociais. Processos de recepção e produção que promovem a (re)significação de interlocutores protagonistas. Trabalho entre literatura, gramática e redação. Análise de obras literárias e não literárias, dos gêneros textuais e das mais diversas expressões comunicacionais.	
Referências Básica: COUTO, Mia. Terra sonâmbula . Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996. MÁRQUEZ, Gabriel García. Cem anos de solidão . Tradução Eric Nepomuceno. 89ªed. Rio de Janeiro: Record, 2015. PAIVA, Andressa Munique (org.). Ser protagonista - a voz das juventudes: língua portuguesa . 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.	
Referências Complementares: CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da língua portuguesa . - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. Para entender o texto – Leitura e Redação . 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006. LISPECTOR, Clarice. Amor . In: ABDALA JÚNIOR, Benjamin; CAMPEDELLI, Samira Youssef. (org). Seleção de textos, notas, estudos biográfico, histórico e crítico. 2 ed. São Paulo: Nova Cultura, 1988. PESSOA, Fernando. Obra poética . Rio de Janeiro: Editora Nova Aguilar S.A., 1995.	

Componente curricular: Língua Inglesa II	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	

Ementa: Recepção e produção de textos verbais, orais e escritos, e não-verbais, em língua inglesa, considerando diferentes contextos de uso da língua de forma crítica, criativa e ética.
Referências Básica: RICHTER, Carla; LARRÉ, Julia. Take Action! São Paulo: Ática, 2020. MURPHY, Raymond. Basic Grammar in use with answers. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2010. OXFORD. Oxford Dicionário Escolar. Port – Ing / Ing – Port. São Paulo: Oxford, 2009.
Referências Complementares: LONGMAN. Longman Dicionário Escolar. ING/PORT – PORT/ING. New York: Longman, 2010. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2014. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2014. MURPHY, Raymond. Essential Grammar In Use com respostas: gramática básica da língua inglesa. Cambridge: Cambridge, 2014. TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2010.

Componente curricular: História II	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Análise da História Moderna numa perspectiva da interrelação da Europa, África e os povos ameríndios. A Formação Social e Política Moderna. A Formação da Economia Moderna. A Cultura Moderna.	
Referências Básica: ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História: das origens do homem à conquista do novo mundo. v. 1. São Paulo: Moderna, 2010 GERSEM DOS SANTOS, Luciano. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006. SANTOS, Georgina dos. et al. HISTÓRIA. São Paulo: Editora Saraiva, 2011 (3 volumes).	
Referências Complementares: BENJAMIN, Roberto. A África está em nós: História e Cultura Afro-Brasileira. João Pessoa: Grafset, 2004. INÁCIO, Inês da Conceição; LUCA, Tânia Regina de. Documentos do Brasil Colonial. São Paulo: Ática, 1993. SILVA, Alberto da Costa e. A Enxada e a Lança: a África antes dos portugueses. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996. SOUZA, Mariana de Mello e. África e Brasil Africano. São Paulo: Ática, 2006. BLAINEY, Geoffrey. Uma breve história do mundo. São Paulo: Fundamento, 2012.	

Componente curricular: Sociologia I	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: O conhecimento e as diferentes abordagens da realidade: o senso comum, o religioso, o filosófico e o científico. O conhecimento científico: metodologia e critérios de cientificidade. A dimensão política do conhecimento. As ciências sociais. Cultura como singularidade humana. Diversidade cultural, Direitos Humanos e unidade biológica. A perspectiva sociológica. Os principais teóricos da sociologia. A construção social do homem. Estratificação, desigualdade e mobilidade social. Estudo sobre que é ideologia. Ideologia e propaganda. Análise da Sociedade e mídia. Mídia e política. Mídia, ética e mercado. Indústria Cultural. Estudo do advento e consolidação da televisão no Brasil. Novas mídias, sociedade e política.	
Referências Básica: LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. Sociologia, sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Thompson pioneira, 2006. OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à sociologia. São Paulo: Ática, 2010.	
Referências Complementares: MAGNOLI, Demétrio. Uma gota de sangue. São Paulo: Contexto, 2010.	

MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.
 SCOWEN, Peter. **O livro negro dos EUA**. Rio de Janeiro: Record, 2003.
 SCHIMIDT, Vera Viviane; PEREZ, Olívia Cristina. **Sociologia**. Curitiba: IBPEX, 2010. v. único.
 TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

Componente curricular: Filosofia II	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Moral e Ética – o Homem um ser consciente. Concepções de ética: do Iluminismo a nossos dias. Política e Estética. Política e Religião na Idade Média. Concepções de política: da Idade Moderna a nossos dias. O liberalismo.	
Referências Básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à Filosofia . São Paulo: Editora Moderna, 2009. CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia . São Paulo: Editora Ática, 2010. COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia . São Paulo: Saraiva, 2010.	
Referências Complementares: CASTANON, Gustavo. Introdução à Epistemologia . São Paulo: EPU, 2007. HEIDEGGER, Martin. Introdução à Filosofia . São Paulo: Martins Fontes, 2008. MORTARI, Cezar A. Introdução à Lógica . São Paulo: Unesp, 2001. CHALITA, Gabriel. Vivendo a Filosofia . Ática. São Paulo, 2004 GAARDER, Jostein. O Mundo de Sofia . São Paulo: Companhia das Letras, 2012.	
Componente curricular: Química III	Créditos: 2
Pré-requisito: Química I e II	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Estudo das soluções e dispersões coloidais. Definição de pressão de vapor e sua variação com a altitude, Tonoscopia, Ebulioscopia, Crioscopia e osmose. Classificação das reações termoquímicas. Discussão da primeira e segunda lei da termodinâmica e cálculos pertinentes. Cinética das reações químicas e fatores influenciadores. O uso de catalisadores em reações químicas. Definição de reações reversíveis e equilíbrio químico molecular. Demonstração dos fatores que resultam no deslocamento do equilíbrio. Cálculos de K_c e K_p . Definição de Equilíbrio iônico. Dedução de K_w . Cálculos de pH e pOH. Previsão do caráter salino a partir da hidrólise de sais. Definição de Produto de solubilidade e cálculo de K_{ps} . Definição de corrente elétrica, pilhas e eletrólise. Cálculos envolvendo massa de produtos a partir de uma eletrólise.	
Referências Básica: BIANCHI, José Carlos de Azambuja. Universo da Química . São Paulo: FTD, 2005. v. único. FELTRE, Ricardo. Química . 6.ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: físico-química . São Paulo: FTD, 2007. v.2. USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. Química . São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.	
Referências Complementares: BRADY, James E. Química Geral . v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2012. PETER ATKINS, Loretta Jones. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3.ed. Porto Alegre: Bookman Publicação: 2006. PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. Química na abordagem do cotidiano . 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (coords.). Química cidadã . 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.	

Componente curricular: Matemática VI	Créditos: 2
Pré-requisito: Matemática II	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Areas das figuras planas; Geometria Espacial de Posição e Geometria Espacial Métrica.	
Referências Básica: BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: geometria . v. 5, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.	

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Geometria plana e espacial.** v. 5, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020.

SOUZA, Roberto. **Multiversos Matemática: Geometria.** v. 5, 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.

Referências Complementares:

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria plana.** v. 9, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria espacial.** v. 10, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Matemática e suas tecnologias: Geometria plana e espacial.** v. 5, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único.** São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática.** Volume Único, 1 ed. . São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática.** v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Componente curricular: Recuperação de Áreas Degradadas	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Definições, características e tipos de degradação ambiental; Biorremediação; Importância da sucessão ecológica na recuperação de áreas degradadas; Etapas para elaboração de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Técnicas de recuperação de áreas degradadas; Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas; Etapas para implantação de um PRAD; Modelos de Recuperação de Áreas Degradadas; Restauração ecológica de remanescentes florestais; Revegetação de Taludes; Controle da erosão e cobertura de voçorocas; Avaliação e Monitoramento das áreas em processo de recuperação; Noções sobre custos da recuperação de áreas degradadas.	
Referências Básica:	
MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. Editora: Aprenda Fácil. 2013.	
NEPOMUCENO, A. N. e NACHORNIK, V. L. Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Editora: InterSaberes. 2015.	
BOSCOV, M. E. G. Geotecnia ambiental. Editora Oficina de Textos. 2008.	
Referências Complementares:	
BRANCALION, P. H. S.; RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. Restauração Florestal. Editora: Oficina de Textos. 2015.	
AGUIAR; S. G.; CINTRA, W. G. S. Produção de mudas em viveiro florestal. Editora: LK Editora. 2012.	
MARTINS, S. V. Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados. Editora: UFV. 2015.	
REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera - Conceitos, Processos e Aplicações - 2ª Ed. Editora: Manole. 2014.	
CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. Engenharia Ambiental: Conceitos, tecnologias e gestão. Editora Elsevier. 2013	

Componente curricular: Gestão de Resíduos Sólidos	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Definição e caracterização dos resíduos sólidos. Classificação dos resíduos sólidos. Legislação ambiental e normas técnicas. Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos. Minimização da geração de resíduos sólidos. Acondicionamento, coleta e transporte dos resíduos sólidos. Coleta seletiva. Reciclagem de resíduos sólidos. Tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Aspectos técnicos e operacionais de aterros sanitários. Compostagem de resíduos sólidos urbanos. Gestão de resíduos sólidos industriais. Gestão de resíduos de serviços de saúde. Gestão de resíduos da construção e demolição. Elaboração de projetos.	
Referências Básica:	
ARAÚJO, S.M.V.G.; JURAS, I.A.G.M. Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei nº 12.305, de 2 de	

<p>agosto de 2010 (e seu regulamento). São Paulo: Pillares, 2014.</p> <p>BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA-FILHO, J. V. Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J.V. Política Nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Coleção Ambiental. São Paulo: Manole, 2012.</p> <p>Referências Complementares:</p> <p>BARROS, R.M. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio Janeiro: Interciência; Minas Gerais: Acta, 2012.</p> <p>DE CONTO, S. M (org.). Gestão de resíduos em universidades. Caxias do Sul: Educs, 2010.</p> <p>LIMA, L. M. Q. Lixo: Tratamento e biorremediação. São Paulo: Ed. Hemus, 2004.</p> <p>NAGALLI, A. Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.</p> <p>SAIANI, C.C.S.; DOURADO, J.; JÚNIOR, R.T. Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri: Manole, 2014.</p>
--

Componente curricular: Energias Renováveis e Alternativas	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
<p>Ementa: Energia, meio ambiente e economia: O Brasil no contexto mundial (introdução, matriz energética, a matriz energética brasileira, oferta de energia no mundo, reservas e recursos, a crise econômica e o setor energético); Energia geotérmica – (usinas de energia geotérmica); Usinas hidrelétricas; Energia Eólica; Energia solar; Bioenergia (biomassa e biogás); Biocombustíveis – (biocombustíveis a partir de óleos e gorduras, etanol, biodiesel); Energia do Hidrogênio.</p>	
<p>Referências Básica:</p> <p>ALDABO, R. Energia Eólica. 1ª edição. Artliber, 2002a.</p> <p>ALDABO, R. Energia Solar. 1ª edição. Artliber, 2002b.</p> <p>CORTEZ, L. A. B. et al, Biomassa para energia. Editora Unicamp. 1ª edição. 2008.</p> <p>REIS, Lineu Belico. Energia elétrica, 2018. LTC.</p> <p>CAVALIN, Geraldo. Energia elétrica para o desenvolvimento sustentável, 2012. EDUSP</p>	
<p>Referências Complementares:</p> <p>PINTO, M. O. Energia elétrica: geração, transmissão e sistemas interligados. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p> <p>PIPE, J. Energia solar. Coleção Planeta Sustentável. São Paulo: Callis, 2015.</p> <p>REIS, L. B.; CUNHA, E. C.N. Energia Elétrica e Sustentabilidade: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. São Paulo: Manole, 2006.</p> <p>REIS, L. B.; SILVEIRA, S. Energia Elétrica para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: EDUSP, 2001.</p> <p>TRIGUEIRO, A. Cidades e Soluções: Como Construir Uma Sociedade Sustentável. Rio de Janeiro: Leya, 2017.</p>	

2.10.9.5. Componentes Curriculares do 5º Período

Componente curricular: Língua Portuguesa V	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
<p>Ementa: Intertextualidade. Vlog opinativo. Notícia: linguagem, construção, características e publicação. Escrita de perfil biográfico. A argumentação no texto dissertativo-argumentativo. A linguagem e o contexto de produção do texto dissertativo-argumentativo. Ortografia. Repertório Sociocultural. Escrita de dissertação argumentativa.</p>	
<p>Referências Básica:</p> <p>PAIVA, Andressa Munique (org.). Ser protagonista - a voz das juventudes: língua portuguesa. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.</p>	
<p>Referências Complementares:</p> <p>CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da língua portuguesa. - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.</p>	

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – Leitura e Redação**. 16 ED. Ática: São Paulo, SP, 2006.

GERALDI, J. W. **Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação**. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.

Componente curricular: Educação Física II	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Estudo das danças, ginástica, lutas e esportes de aventura, enquanto conteúdo da cultura de movimento, identificando elementos articulados com a dinâmica social e que se apresentam nos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho.	
Referências Básica:	
DARIDO, Suraya Cristina. Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2007.	
DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.	
SCARPATO, Marta; et al. Didática na Prática de Educação Física: como planejar as aulas da educação física. São Paulo: Avercamp, 2007.	
Referências Complementares:	
CARVALHO, Y. M. de; RÚBIO, K. (org.). Educação física e ciências humanas . São Paulo: Hucitec, 2001. p. 74.	
DELIBERADOR, A. P. Judô: metodologia da participação. Londrina: Lido, 1996.	
CAMINADA, E. História da dança: evolução cultural. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.	
PEREIRA, D. W.; ARMBRUST, I. Pedagogia da aventura: os esportes radicais, de aventura e de ação na escola. Jundiaí: Fontoura, 2010.	

Componente curricular: Geografia III	Créditos: 2
Pré-requisito: Geografia II	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Processos de produção agropecuária no mundo e Brasil. Processos de industrialização mundial e Brasil. Diversidade de fontes de energia, suas implicações econômicas e ambientais em diferentes escalas. Estrutura e dinâmica dos meios de transportes no mundo e Brasil. Globalização em variados aspectos, tendo em vista as redes e fluxos; analisar os blocos econômicos e demais estratégias de organização do capitalismo global. Posição do Brasil no capitalismo global. Trajetória das regionalizações do Brasil. Regiões do Brasil.	
Referências Básica:	
IBGE. Atlas nacional do Brasil Milton Santos . Rio de Janeiro: IBGE, 2010.	
REJOWSKI, Mirian; PAOLILLO, André Milton. Transportes . São Paulo: Aleph, 2002.	
ROSS, Jurandy L. Sanches (Org.). Geografia do Brasil . São Paulo: Edusp, 2019.	
SANTOS, Milton; SIIVEIRA, María Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.	
SANTOS, Milton. Por uma outra globalização . São Paulo: Record, 2000.	
SILVA, José Graziano. O que é questão agrária . São Paulo: Brasiliense, 2001.	
WALISIEWICZ, Marek. Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. São Paulo: Publifolha, 2008.	
Referências Complementares:	
FERNANDES, Bernardo Mançano; MARQUES, Marta Inez Medeiros; SUZUKI, Júlio César. Geografia agrária: teoria e poder. São Paulo: Expressão Popular, 2007.	
FURTADO, Celso. Formação econômica do Brasil . São Paulo; Companhia das letras, 2007.	
HALL, Stuart. O global, o local e o retorno da etnia. In: Identidade cultural na pós-modernidade . Rio de Janeiro: Lamparina, 2014.	
LEITE, Antônia Dias. A energia do Brasil . Rio de Janeiro: Lexicon, 2014.	
WEELAN, Charles. Economia: O que é, para que serve, como funciona . Rio de Janeiro: Zahar, 2018.	

Componente curricular: Biologia III	Créditos: 2
--	--------------------

Pré-requisito:
Carga horária: Total (40 H/R) AT (30 H/R) AP(10H/R)
Ementa: Fisiologia Humana (Sistemas Fisiológicos Humanos) e Reino Metaphyta (Botânica).
Referências Básica: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia dos organismoss . Editora Moderna, vol 2., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Volume Único , 2ª Edição, editora Ática, 2019. LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. Bio: volume único . Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.
Referências Complementares: FAVARETTO, Clarinda Mercadante. Biologia Volume Único , Editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003. SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia volume 2 – Editora Saraiva, 2ª edição - São Paulo-SP, 2011. SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. Bio: volume 2 . Editora Saraiva, vol 2, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006. OBRA COLETIVA. Ser protagonista: Biologia . Editora SM, vol 2. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014. UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia volume único . Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.

Componente curricular: Física II	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Estudo da estática dos fluidos; Estudo sobre a importância e uso das Escalas termométricas, dilatação térmica, calorimetria e propagação do calor. Estudos da Termodinâmica, primeira lei e transformações particulares, bem como, máquinas térmicas e segunda lei; Ondulatória e óptica geométrica: Conceitos básicos da ondulatória; ondas estacionárias; fenômenos ondulatórios; introdução à óptica e espelhos planos; espelhos esféricos; refração da luz; lentes esféricas. Análise do sistema solar e o estudo da gravitação de Newton.	
Referências Básica: RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os Fundamentos da Física 1 . São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010. RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os Fundamentos da Física 2 . São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010. VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 1 . São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.	
Referências Complementares: SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física – volume único . São Paulo: Atual, 2005 2. ed. CARRON, W.; GUIMARÃES, O. As faces da Física . São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003. VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 1 . São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009. VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 2 . São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009. WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. Multiversos - Ciências Da Natureza. Vol 1 e 2 . PNLD, Disponível em: < https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias >.	

Componente curricular: Matemática VII	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Análise Combinatória II. Probabilidades; Noções de Lógica.	
Referências Básica: BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: Estatística, combinatória e probabilidade . v. 6, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em contextos: Análise combinatória, probabilidade e computação . v. 6, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020. SOUZA, Roberto. Multiversos Matemática: Estatística e Probabilidade . Ensino Médio. v. 6, 1 ed. São	

Paulo: Editora FTD, 2020.
Referências Complementares: HAZZAN, Samuel. Fundamentos da Matemática Elementar: Combinatória, probabilidade. v. 5, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, Fábio Martins de. Conexões: Matemática e suas tecnologias: Estatística e Probabilidade. v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011. MACHADO, Antônio dos Santos. Aprender e Aplicar Matemática. Volume Único, 1 ed. . São Paulo: Atual, 2012. PAIVA, Manoel. Conexões com a Matemática. v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

Componente curricular: Tratamento de Águas e Efluentes	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Tratamento de água: Definições de poluição e contaminação. O ciclo hidrológico: Distribuição da água na terra; Uso das águas; Qualidade das águas. Importância dos sistemas de abastecimento de água. Concepção dos sistemas de abastecimento de água. Ciclo da água no sistema de abastecimento. Teoria do tratamento da água. Estações de tratamento de água. ETAs convencionais ou ciclo completo. ETAs compactas. Água tratada. Legislação e normas técnicas relacionadas. Tratamento de Efluentes: Esgoto sanitário; Origens e destino do esgoto sanitário; Características quantitativas e qualitativas. Estação de tratamento de esgotos domésticos - ETEs. Parâmetros de emissões. Níveis de tratamento e eficiência esperada; Pré-tratamento; Tratamento primário; Tratamento secundário; Tratamento terciário. Tipos e métodos de tratamento (físico, biológico, químico, físico-químico). Reciclo, reuso. Processos biológicos: definições e princípios. Comparativo entre processos biológicos aeróbios e anaeróbios. Tratamento e disposição final dos lodos. Legislação e normas técnicas relacionadas.	
Referências Básica: HELLER, L; PÁDUA, V. L. (Org). Abastecimento de Água para Consumo Humano. Editora UFMG. 2016. PHILIPPI JR., A. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamento para um Desenvolvimento Sustentável. Barueri/SP: Manole, 2005. BRASIL, Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 4. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2016.	
Referências Complementares: LIBARDI, J. N. Sistemas de tratamento para água e efluentes. Curitiba: Contentus, 2020 POMPEO, R.; SANWAYS, G. Saneamento Ambiental. Curitiba: Intersaberes, 2020. KATO, M.; PIVELE, R. Qualidade das Águas e Poluição: Aspectos físico-químicos. São Paulo: ABES, 2005. RICHTER, C. A. Tratamento de Água: Tecnologia Atualizada. SP: Edgard Blucher, 2002. DI BERNARDO, Luiz. Métodos e Técnicas de Tratamento de água. ABES. vol. I e II. 1993.	

Componente curricular: Avaliação de Impactos Ambientais	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente relacionados à avaliação de impacto ambiental. Resolução CONAMA nº 237/97 - Licenciamento Ambiental. Licenças Ambientais: prévia, instalação e operação. Resolução CONAMA nº 01/86 – Impactos ambientais. Processo de Avaliação de Impacto Ambiental. Tipos de estudos de impactos ambientais. Triagem e Escopo. Descrição técnica do empreendimento. Caracterização das áreas de influências do empreendimento. Diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico. Identificação e avaliação dos impactos ambientais. Medidas mitigadoras e maximizadoras. Programas Ambientais de monitoramento. Prognóstico da qualidade ambiental do empreendimento. Participação social na AIA. Análise técnica dos estudos ambientais. Estudos de caso.	
Referências Básica: SÁNCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 3. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. STRUCHEL, A. Licenciamento Ambiental Municipal. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: Teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.	

<p>Referências Complementares: TAUKE, S. M. Análise Ambiental. Ed. UNESP 1995. GARCIA, K.C. Avaliação de impactos ambientais. Curitiba: Intersaberes, 2014. SANTOS, L.M.M. Avaliação ambiental de processos industriais. 4. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. KLUCZKOVSKI, A. M. R. G. Introdução à poluição dos ecossistemas. Curitiba: Intersaberes, 2015. DERISIO, J. C. Introdução ao Controle da Poluição Ambiental. 4. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.</p>

Componente curricular: Gestão de Recursos Hídricos	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Distribuição das águas; Ciclo Hidrológico; Bacia hidrográfica; Hidrologia; Políticas dos recursos hídricos.	
<p>Referências Básica: SOARES, S. A. Gestão de recursos hídricos [livro eletrônico]. Curitiba, InterSaberes, 2015 UFV; ABRH. 2000. TUCCI, C. E. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 2ª edição. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), Porto Alegre, 2001. TUNDISI, J. G. Recursos Hídricos no Século XXI, São Paulo. Oficina de Textos, 2011.</p>	
<p>Referências Complementares: PAIVA, J. B. D. de & PAIVA, E. M. C. D. de. Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. Porto Alegre. Associação Brasileira de Recursos hídricos (ABRH), 2003. REBOUÇAS, A. da C.; Braga, B.; Tundisi, J. G. (organizadores). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 2ª edição. Editora Escrituras. São Paulo, 2002. TUNDISI, J. G. Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Paulo: RIMA, IIE, 2003. BRASIL - Lei nº 9.433, de 17 de janeiro 1997 – Institui a Política Nacional do Recursos Hídricos. Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. PERNAMBUCO. Lei nº 12.984, de 30 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos.</p>	

2.10.9.6. Componentes Curriculares do 6º Período

Componente curricular: Língua Portuguesa VI	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Currículo: linguagem, contexto e organização. Produção de currículo e videocurrículo. Tópicos de Literatura Brasileira: do quinhentismo às tendências contemporâneas. Tópicos Gramaticais: da sintaxe à fonologia. Tópicos de Produção Textual: do planejamento à concretização da escrita.	
<p>Referências Básica: PAIVA, Andressa Munique (org.). Ser protagonista - a voz das juventudes: língua portuguesa. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.</p>	
<p>Referências Complementares: CEGALLA, D. P. Novíssima Gramática da língua portuguesa. - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. Para entender o texto – Leitura e Redação. 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006. GERALDI, J. W. Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.</p>	

Componente curricular: Língua Inglesa III	Créditos: 2
Pré-requisito:	

Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)
Ementa: Recepção e produção de textos verbais, orais e escritos, e não-verbais, em língua inglesa, considerando diferentes contextos de uso da língua de forma crítica, criativa e ética.
Referências Básica: RICHTER, Carla; LARRÉ, Julia. Take Action! São Paulo: Ática, 2020. MURPHY, Raymond. Basic Grammar in use with answers. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2010. OXFORD. Oxford Dicionário Escolar . Port – Ing / Ing – Port. São Paulo: Oxford, 2009.
Referências Complementares: LONGMAN. Longman Dicionário Escolar. ING/PORT – PORT/ING. New York: Longman, 2010. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2014. MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2014. MURPHY, Raymond. Essential Grammar In Use com respostas: gramática básica da língua inglesa. Cambridge: Cambridge, 2014. TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2010.

Componente curricular: História III	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Panorama da história geral do final do século XIX e sua transição para o século XX. Guerras e paz: o mundo fragmentado e os conflitos ideológicos. Regimes totalitários. Socialismo, fascismo, nacionalismos. O Brasil da Primeira República. Eclosão da II Guerra Mundial.	
Referências Básica: ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. Conexões com a História: das origens do homem à conquista do novo mundo . v. 1. São Paulo: Moderna, 2010 GERSEM DOS SANTOS, Luciano. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje . Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006. SANTOS, Georgina dos. et al. HISTÓRIA . São Paulo: Editora Saraiva, 2011 (3 volumes).	
Referências Complementares BENJAMIN, Roberto. A África está em nós: História e Cultura Afro-Brasileira . João Pessoa: Grafset, 2004. INÁCIO, Inês da Conceição; LUCA, Tânia Regina de. Documentos do Brasil Colonial . São Paulo: Ática, 1993. SILVA, Alberto da Costa e. A Enxada e a Lança: a África antes dos portugueses . 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996. SOUZA, Mariana de Mello e. África e Brasil Africano . São Paulo: Ática, 2006. BLAINEY, Geoffrey. Uma breve história do mundo . São Paulo: Fundamento, 2012.	

Componente curricular: Sociologia II	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: O homem, um animal político. O Estado Nacional: absolutista, liberal, de Bem Estar Social e neoliberal. O poder e o Estado: as teorias sociológicas sobre o Estado. Estado e sociedade civil: grupos de interesses e Lobby, políticas públicas e organizações não governamentais (ONG). Ditadura e democracia no Brasil. Estado, Direitos e cidadania: direitos civis, políticos e sociais. Direitos Humanos e Minorias sociais. Os novos movimentos sociais no mundo e no Brasil: os movimentos socioambientais, de gênero, étnico-racial.	
Referências Básica: LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico . Rio de Janeiro: Zahar, 2012. LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. Sociologia, sua bússola para um novo mundo . São Paulo: Thompson pioneira, 2006. OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à sociologia . São Paulo: Ática, 2010.	
Referências Complementares: MAGNOLI, Demétrio. Uma gota de sangue . São Paulo: Contexto, 2010.	

MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.
 SCOWEN, Peter. **O livro negro dos EUA**. Rio de Janeiro: Record, 2003.
 SCHIMIDT, Vera Viviane; PEREZ, Olívia Cristina. **Sociologia**. Curitiba: IBPEX, 2010. v. único.
 TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

Componente curricular: Biologia IV	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (30 H/R) AP(10 H/R)	
Ementa: Origem da Vida e Evolução, Genética e Biotecnologia.	
Referências Básica:	
AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das populações . Editora Moderna, vol 3., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009.	
LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Volume Único , 2ª Edição, editora Ática, 2019.	
LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. Bio: volume único . Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.	
Referências Complementares:	
FAVARETTO, Clarinda Mercadante. Biologia Volume Único , Editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003.	
SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia volume 3 – Editora Saraiva, Vol 3, 2ª edição - São Paulo-SP, 2011.	
SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. Bio: volume 1 . Editora Saraiva, vol 3, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006. OBRA COLETIVA. Ser protagonista: Biologia . Editora SM, vol 3. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014.	
UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. Biologia volume único . Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.	

Componente curricular: Química IV	Créditos: 2
Pré-requisito: Química I, II e III	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: O átomo de carbono e as cadeias carbônicas. Hidrocarbonetos: suas propriedades e nomenclatura. As principais funções orgânicas oxigenadas, nitrogenadas, halogenadas e sulfonadas, suas propriedades e nomenclatura. Identificação dos diferentes tipos de isomeria constitucional. Conceito de isômeros: constitucionais, geométricos (cis-trans) e ópticos. Reconhecimento da quiralidade molecular e atividade óptica. Identificação das diferentes reações orgânicas, bem como seus mecanismos de ocorrência. Classificação e reconhecimento dos diferentes polímeros industriais e naturais. Reconhecimento das classes de compostos bioquímicos. Relações da química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente. Química no cotidiano. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos. Química e ambiente: poluição hídrica e poluição atmosférica. Contaminação e proteção do ambiente. Energias químicas no cotidiano: petróleo, gás natural e carvão. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos ambientais de combustíveis fósseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.	
Referências Básica:	
BIANCHI, José Carlos de Azambuja. Universo da Química , São Paulo: FTD, 2005, Volume Único.	
BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. Introdução à química orgânica : de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2a ed. São Paulo: Pearson, 2011.	
FELTRE, Ricardo. Química , 7 ed. São Paulo, Moderna, 2008, V. 3.	
Referências Complementares:	
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: química orgânica . São Paulo: FTD, 2007. v.3.	
PETER ATKINS, Loretta Jones. Princípios de Química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, Publicação: 2006.	
SOLOMONS, TW Graham. Química orgânica : v. 1. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.	
SOLOMONS, TW Graham. Química orgânica : v. 2. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.	
USBERCO, João, SALVADOR, Edgar. Química . v. único. São Paulo: Saraiva, 2013.	

Componente curricular: Física III	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Discussão sobre carga elétrica e eletrização, força elétrica e campo elétrico. A importância da eletricidade, com ênfase no potencial elétrico, trabalho da força elétrica; Equilíbrio eletrostático; Corrente, resistência, potência e energia elétrica; Associação de resistores e curto-circuito; Medidas elétricas em circuitos; Campo magnético; Força magnética. Entendimento sobre geradores alternados com a Indução Eletromagnética.	
Referências Básica: RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os Fundamentos da Física 3. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010. VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 3. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009. WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. Multiversos - Ciências da Natureza. Vol 2 e 3. PNLD, Disponível em: < https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias >.	
Referências Complementares: SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física – volume único. São Paulo: Atual, 2005 2. ed. CARRON, W.; GUIMARÃES, O. As faces da Física. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003. VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 1. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009. VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 2. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009. WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. Multiversos - Ciências Da Natureza. Vol 1 e 2. PNLD, Disponível em: < https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias >.	

Componente curricular: Matemática VIII	Créditos: 2
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Noções de Estatística. Geometria Analítica.	
Referências Básica: BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. Prisma Matemática: Estatística, combinatória e probabilidade. v. 6, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020. DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. Matemática em contextos: Análise combinatória, probabilidade e computação. v. 6, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020. SOUZA, Roberto. Multiversos Matemática: Estatística e Probabilidade. Ensino Médio. v. 6, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.	
Referências Complementares: IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, Fábio Martins de. Conexões: Matemática e suas tecnologias: Estatística e Probabilidade. v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011. MACHADO, Antônio dos Santos. Aprender e Aplicar Matemática. Volume Único, 1 ed. . São Paulo: Atual, 2012. PAIVA, Manoel. Conexões com a Matemática. v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.	

Componente curricular: Estudo do Ambiente Urbano	Créditos: 4
Pré-requisito:	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Conceito de Município e Cidade. História urbana. Zona Urbana e Zona Rural. Elementos constitutivos da base urbana. Urbanização: crescimento urbano; desenvolvimento urbano e urbanismo. A cidade como conveniência de mercado. A industrialização e seus impactos no meio ambiente urbano. Arborização: Importância da arborização para o ambiente urbano; Planejamento, implantação e manejo da	

arborização. Planejamento urbano: Conceitos, princípios e intervenção do Planejamento Urbano; Componentes do planejamento urbano. Estratégias e instrumentos da Gestão Urbana. Agenda 21 Municipal. Lei orgânica municipal (LOM). Assentamentos humanos em áreas de risco. Trânsito e transporte. Escassez de áreas verdes. Saneamento Ambiental. Limpeza Urbana. Problemas urbanos brasileiros. Cidades Sustentáveis. Cidades inteligentes. Legislação Ambiental. Normas Reguladoras de Gestão Ambiental Urbana. Zoneamento urbano: o zoneamento de uso e ocupação do solo urbano; Parâmetros urbanísticos. Estatuto da Cidade. Plano Diretor. Desenvolvimento do plano diretor. Uso e ocupação do solo urbano. Legislação de parcelamento do solo: parcelamento do solo urbano; aspectos legais. Tributos. Código de obras. Noções de drenagem pluvial urbana, microdrenagem e macrodrenagem. Erosão urbana e inundação urbana.

Referências Básica:

DUARTE, F. Planejamento Urbano. Editora: Ibepex, 2007.
YAMASAKI, Y; SALVI, L. T. Introdução à Gestão Urbana. Editora: InterSaberes. 2013.
MAZZAROTTO, A. A. V. S.; CÁSSIO DA SILVA, R. Gestão da sustentabilidade urbana: leis, princípios e reflexões. Editora: InterSaberes. 2017.

Referências Complementares:

BERNARDI, J. A organização municipal e a política urbana. Editora: InterSaberes. 2012.
CORTESE, T. T. P.; KNISS, C. T. e MACCARI, E. A. Cidades inteligentes e sustentáveis. Editora: Manole. 2017.
LOPES DE SOUZA, M. Mudar a cidade: Uma Introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanas. Editora: Bertrand Brasil. 2011.
PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. Editora: Manole. 2014.
VASCONCELLOS, E. A. Mobilidade urbana e cidadania. Editora: SENAC. 2012.

Componente curricular: Instrumentos de Gestão Ambiental	Créditos: 4
Pré-requisito:.	
Carga horária: Total (80 H/R) AT (80 H/R) AP(0)	
Ementa: Gestão Ambiental empresarial. Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental. Normas da série ISO 14.000. ISO 14.001/2015. Requisitos do SGA. Implantação do SGA. Gerenciamento dos aspectos ambientais. Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA). Relatórios de Sustentabilidade. Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Rotulagem Ambiental. Auditoria e Certificação Ambiental. Gestão Ambiental Integrada: Qualidade, Segurança e Meio Ambiente. Responsabilidade Corporativa e ESG.	
Referências Básica:	
BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.	
ASSUMPÇÃO, L. F. Sistema de Gestão Ambiental: Manual prático para implementação de SGA e Certificação ISO 14.001/2015. 5. Ed. Curitiba: Juruá, 2018.	
CAMPOS, L. M. S. Auditoria Ambiental: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Atlas, 2009.	
Referências Complementares:	
SEIFFERT, M. E. B. ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação Objetiva Econômica. 4. Ed. São Paulo: Altas, 2011.	
JÚNIOR, A. V.; DEMAJOROVIC, J. Modelos e ferramentas de gestão ambiental: Desafios e perspectivas para as organizações. 4. Ed. São Paulo: Editora SENAC, 2020.	
DIAS, R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.	
MOREIRA, M. S. Estratégia e implantação do Sistema de Gestão Ambiental (Modelo ISO 14.001:2004). 4. Ed. Minas Gerais: Falconi, 2013.	
JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. C. Gestão Ambiental nas organizações. São Paulo: Atlas, 2013.	

Componente curricular: Relações Interpessoais, Ética e Cidadania	Créditos: 2
Pré-requisito:.	
Carga horária: Total (40 H/R) AT (40 H/R) AP(0)	
Ementa: Fundamentos da ética. Formação da personalidade humana. O processo de socialização humana. Relações Interpessoais. Ética e cidadania.	
Referências Básica:	

BERGAMINI, C. W. **Psicologia Aplicada à Administração de Empresas: Psicologia do comportamento organizacional**. São Paulo: Atlas, 2005.

BOCK, A.M.M. et al. **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia**. 13. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 1999.

SROUR, Robert Henry. **Ética empresarial: a gestão da reputação: posturas responsáveis**. São Paulo: Campus, 2003.

Referências Complementares:

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.

SROUR, R. H. **Poder, cultura e ética nas organizações: o desafio das formas de gestão**. 2.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PRETTE, A.; PRETTE, Z. **Psicologia das relações interpessoais: vivências para o trabalho em grupo**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2001.

SROUR, Robert Henry. **Ética empresarial: a gestão da reputação: posturas responsáveis**. São Paulo: Campus, 2003

2.11. Acessibilidade

A concepção de acessibilidade contempla, além da acessibilidade arquitetônica e urbanística, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliário – e nos transportes escolares, a acessibilidade pedagógica, referente ao acesso aos conteúdos, informações, comunicações e materiais didático-pedagógicos.

Neste sentido, a Coordenadoria de Políticas Inclusivas, que congrega o Núcleo de Atendimento a Pessoas com Deficiência (NAPNE), da Coordenadoria Pedagógica (ASPE) e da Coordenadoria de Psicologia apoia diversas ações relacionadas à acessibilidade no *campus*.

O NAPNE, mais especificamente tem como objetivo desenvolver programas, projetos e ações de acesso, permanência e êxito para pessoas com necessidades específicas, contribuindo para o fortalecimento de políticas inclusivas. O trabalho do NAPNE tem como foco a promoção de uma cultura educativa, que reconheça a importância da diversidade e pluralidade.

Tais estratégias visam contribuir para a eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, curriculares e de comunicação e sinalização, entre outras, de modo a assegurar a inclusão educacional das pessoas deficientes, ou seja, a não exclusão do sistema educacional geral sob alegação de deficiência, além de garantir atendimento psicopedagógico.

No campus, são produzidas discussões sobre práticas pedagógicas que compreendem os temas da Educação Inclusiva nos contextos de ensino, da pesquisa e da extensão, bem como a aquisição de tecnologia assistiva à disposição da comunidade acadêmica. A Instituição tem realizado Cursos de Libras para os servidores e estudantes, além de momentos de formação para professores acerca do trabalho com estudante surdo. A partir de uma abordagem transversal e interdisciplinar, a questão da acessibilidade e demais temáticas transversais estão presentes no currículo, particularmente, no componente curricular ética.

Além da acessibilidade pedagógica, atualmente o *campus* Cabo apresenta alguns dos recursos necessários ao atendimento da legislação vigente acerca da acessibilidade para portadores de necessidades especiais, como:

1. Rampas para acesso a usuários de cadeiras de rodas;
2. Placas informativas com escrita em braile;
3. Sanitários dimensionados e adaptados com barras e demais acessórios para usuários de cadeiras de rodas.

Tais estratégias visam à eliminação de barreiras atitudinais, arquitetônicas, curriculares e de comunicação, entre outras, de modo a assegurar a inclusão educacional das pessoas com necessidades educativas específicas, ou seja, a inclusão efetiva na instituição educacional, além de garantir o acompanhamento pedagógico.

Todas as ações previstas e executadas estão baseadas na Lei Brasileira de Inclusão (LBI), também chamada de Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146/2015).

2.12. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

As competências adquiridas pelos alunos anteriormente, desde que diretamente relacionadas com o perfil profissional de conclusão do Técnico em Meio Ambiente, poderão ser objeto de avaliação para aproveitamento de estudos, nos termos regimentais e da legislação vigente.

De acordo com o Art. 126 da OAI:

Art. 126 O estudante deverá estar devidamente vinculado ao IFPE para requerer o aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores e dar-se-á por avaliação teórica e/ou prática, a ser conduzida pelo Departamento Acadêmico ou instância equivalente e Coordenação de cada curso.

§ 1º Não será permitido ao estudante requerer novo processo de validação de conhecimentos e experiências anteriores para um mesmo componente curricular em que já tenha sido reprovado.

§ 2º A certificação, a ser conferida através da avaliação de conhecimentos e experiências anteriores, obedecerá às diretrizes estabelecidas pela legislação pertinente.

§ 3º As competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive no mundo do trabalho, poderão ser objeto de avaliação, reconhecimento, certificação e diplomação para efeito de prosseguimento ou conclusão de estudos, sendo instituída, para essa finalidade, uma Comissão indicada pelo Departamento Acadêmico/Coordenação de cada Curso.

§ 4º Os estudantes do IFPE que tenham realizado, no trabalho e fora dele, cursos e programas de treinamentos e desenvolvimento pessoal, compatíveis com o perfil de conclusão do curso pretendido, poderão requerer validação de conhecimentos e experiências anteriores, desde que comprovem, através de documentos (históricos, certificações, declarações, atividades profissionais registradas e portfólios), ter adquirido as competências profissionais correspondentes à certificação pretendida, mediante:

I - Requerimento protocolado pelo estudante no Registro escolar, no período previsto no Calendário Acadêmico;

II - análise de documentação comprobatória, por uma Banca Avaliadora Especial, instituída

por Portaria do Campus ou da Reitoria no caso da Educação a Distância, formada por 01 (um) pedagogo e 02 (dois) professores do curso, de acordo com a exigência do Projeto Pedagógico do Curso e a luz do perfil profissional do curso;

III - exame de avaliação por competências, quando for o caso, através de Banca Avaliadora Especial, nos mesmos termos supracitados, por meio de arguição verbal ou escrita, e/ou verificação "in loco", e/ou demonstrações práticas, e/ou relatos de experiências devidamente comprovadas; bem como cartas de apresentação e/ou recomendação e portfólios.

2.13. Critérios e Procedimentos de Avaliação

A aprendizagem enquanto processo de construção do conhecimento do indivíduo, não é apenas um processo solitário de absorção de conteúdos, mas, principalmente, um processo cognitivo que perpassa a intersubjetividade, sendo mediado pelo professor e pelo contexto social.

Essa concepção de aprendizagem ancora-se nos pressupostos de Piaget (1983), segundo o qual a aprendizagem se dá pela interação entre o sujeito e o objeto de conhecimento, e de Vygotsky (2007), que considera o aprendizado como um processo eminentemente social, ressaltando a influência da cultura e das relações sociais na formação dos processos mentais superiores.

2.13.1. Avaliação da Aprendizagem

A concepção de avaliação, no contexto deste Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, é estabelecer uma avaliação formativa, deixando de ter, como na maioria da prática escolar, função de apenas verificação, porém possibilitando ao professor uma ampla visão de como está se dando o processo de ensino e aprendizagem em cada componente curricular.

A avaliação formativa valoriza outras esferas importantes do processo de ensinoaprendizagem como a relação de parceria autônoma entre professor e estudante na construção do conhecimento. Nesse sentido, a avaliação formativa possibilita um acompanhamento contínuo e diferenciado, considerando o processo de aprendizagem do estudante em sua forma plena e, além disso, permite que o próprio professor aprimore continuamente suas estratégias de ensino, para que, a partir de então, o professor possa planejar e replanejar sempre que se fizer necessário, as suas atividades pedagógicas.

O desenvolvimento do aluno, nesta proposta pedagógica de formação, dar-se-á através de um acompanhamento individual das competências em cada período e através das bases tecnológicas de cada componente curricular.

Em cada período do curso, o estudante será avaliado através de diversos instrumentos (atividades de pesquisas, exercícios escritos e orais, testes, atividades práticas, elaboração de relatórios, estudos de casos,

relatos de experiências, produção de textos, execução de projetos) de forma interdisciplinar e contextualizada, baseados em critérios que estabelecerão a quantificação do rendimento da aprendizagem do aluno durante todo o percurso acadêmico.

Pode-se observar, dessa forma, que a avaliação será posta de maneira que os aspectos qualitativos e quantitativos sejam harmoniosamente desenvolvidos, dando-se maior ênfase ao qualitativo.

Caso o estudante não atinja o rendimento satisfatório em cada componente curricular, terá direito a realizar o exame final, o aluno que obtiver, no mínimo, média 2,0 (dois) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) no computo da carga horária total dos componentes curriculares, como determina a legislação vigente.

2.13.2. Avaliação do Curso

A elaboração de um Projeto Pedagógico de Curso (PPC) pressupõe a definição de um perfil de egressos e de objetivos de formação que orientam a construção de uma matriz curricular. Esse processo de construção se caracteriza pela sua incompletude e por uma dinâmica que requer constante revisão e atualização do Projeto, tendo em vista atender os desafios, demandas e necessidades geradas pela sociedade.

Neste perspectiva, o Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio tem-se como objetivo promover o diálogo entre os sujeitos envolvidos, estabelecendo novas relações entre a realidade sociocultural e a prática curricular, entre o pedagógico e o administrativo, entre o ensino, a pesquisa e as ações extensionistas na área, concebendo a avaliação e seus respectivos critérios como um meio capaz de ampliar a compreensão das práticas educacionais em desenvolvimento, com seus problemas, conflitos e contradições.

2.13.2.1. Avaliação Interna

Quanto aos procedimentos de avaliação interna serão adotados como base os seguintes procedimentos:

- a) Realização de reuniões pedagógicas de avaliação do curso envolvendo o corpo docente, objetivando discutir o andamento do curso, planejar atividades comuns, estimular o desenvolvimento de projetos coletivos e definir diretrizes que possam contribuir para a execução do projeto pedagógico e, se for o caso, para a sua alteração, registrando as decisões em atas e/ou relatórios;
- b) Elaboração de relatórios com indicadores do desempenho escolar dos estudantes ao término de cada período em todos os componentes curriculares e turmas, identificando-se o número de estudantes matriculados que solicitaram trancamento ou transferência, reprovados por falta, reprovados por média, reprovados na prova final, aprovados por média e aprovados na prova final;
- c) Avaliação dos componentes curriculares do curso utilizando questionários disponibilizados na internet e a partir dos indicadores de desempenho e da percepção dos estudantes sobre as atividades de ensino e gestão,

infraestrutura disponibilizada e outros indicadores;

d) Estabelecimento de um Comitê Consultivo com participação de representantes da Academia e do Setor Produtivo para, a cada dois anos, discutir e apresentar propostas e contribuições para o aperfeiçoamento, atualização e reestruturação do projeto de formação do Curso;

e) Construção de um portfólio do curso, contendo o registro das avaliações internas realizadas, os problemas identificados, as soluções propostas e os encaminhamentos indicados, constituindo uma base de dados que subsidiem o processo de reestruturação e aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico do Curso.

2.13.2.2. Avaliação Externa

As práticas avaliativas sistêmicas são importantes para o acompanhamento do desenvolvimento do curso, mas também deve ser considerado o resultado do acompanhamento dos egressos como ferramenta de inserção de qualidade e aceitabilidade do curso pelo mercado de trabalho. A partir do acompanhamento sistêmico do registro de informações e geração de relatórios que subsidiem a tomada de decisões quanto a avaliação do curso e a sua necessária reestruturação e atualização periódica do projeto.

2.14. Acompanhamento dos Egressos

O *Campus* Cabo conta com uma Coordenação de Relações Empresariais, Estágios e Egressos (CREE) e o Centro de Empregabilidade e Carreira (CEC), que têm a responsabilidade de não apenas coordenar as ações para a oferta de estágios aos estudantes do *Campus*, mas também realizar o acompanhamento dos egressos e sua absorção pelo mercado de trabalho.

A investigação sobre egressos é bastante comum na Rede de Educação Federal. A importância da investigação é ressaltada por Patrão e Feres (2009, p. 10), em uma pesquisa desenvolvida Ministério da Educação em todo o país. Para os autores, é importante manter relacionamentos próximos com os egressos pois eles

“se revelam como atores potencializadores de articulação com a sociedade, fonte de informações que possibilita retratar a forma como a sociedade em geral, percebe e avalia estas instituições, tanto do ponto de vista do processo educacional, como também do nível de interação que se concretiza”.

Essas ações da CREE, aliadas à construção de um banco de dados cadastrais dos estudantes vinculados e egressos, busca possibilitar a elaboração de análises das demandas do mercado da região e verificar a absorção dos estudantes egressos nesse mercado. Além disso, o acompanhamento sistemático da atuação profissional dos egressos norteará o processo de revisão das competências e reformulação do PPC.

Os canais de comunicação oficiais servirão como meio de acompanhamento dos egressos, para obtenção de informações e possíveis articulações de encontros presenciais e/ou virtuais com os egressos, com vistas à promoção de cursos vinculados à área de formação deles. Adicionalmente, será prática frequente convidar

egressos para participação de aulas inaugurais do Curso ofertado e para participação nos eventos no *Campus* seja como palestrante ou ouvinte no intuito de obter uma retroalimentação constante do Curso.

Diante do exposto, tais ações contribuirão inclusive para avaliar a oferta de curso e permitir reflexões sobre o papel e a função social que o IFPE, através do campus Cabo, vem assumindo na sociedade e nas regiões subjacentes.

2.15. Certificados e Diplomas

Ao estudante que concluir com aprovação todos os três períodos, após a integralização de todos os componentes curriculares, que compõem a organização curricular do curso, inclusive a realização da correspondente prática profissional, considerando suas possibilidades de atividades e comprovar a conclusão do Ensino Médio, será conferido o diploma de Técnico em Meio Ambiente, com validade nacional e direito a prosseguimento de estudos na Educação Superior.

3. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

3.1. Perfil do Coordenador do Curso

Curso	Curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio
Nome do professor	Dayana Andrade de Freitas
Regime de trabalho	Dedicação Exclusiva (DE)
CH Semanal dedicada à coordenação	Até 24h
Tempo de exercício na IES	6 anos
Qualificação	Ciências Biológicas/Ciências Ambientais – UFPE (2007) Engenheiro Ambiental - UNINASSAU (2014)
Titulação	Especialista em Didática e Metodologias Ativas para Aprendizagem - Descomplica Cursos Livres Via Web S.A. (2020). Mestre em Engenharia Civil na área de Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos - UFPE (2010). Doutora em Engenharia Civil na área de Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos - UFPE (2014).
Grupos de pesquisa em que atua	AMBISOFT – Tecnologia e Gestão Ambiental – IFPE (membro)
Linhas de pesquisa em que atua	Recursos Hídricos Tratamento de Água Educação Ambiental Gestão de resíduos sólidos Sistema de gestão ambiental
Experiência docente	Docente do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFPE, <i>campus</i> Cabo de Santo Agostinho (Desde 2015)
Experiência profissional na área	Instituto de Tecnologia de Pernambuco, ITEP (2014) Centro Universitário Maurício de Nassau (2014 – 2018) Centro Universitário de João Pessoa, UNIPÊ (2015 – 2017)
Experiência em gestão	Coordenação do curso Técnico em Meio Ambiente (2022)
Contato	dayana.freitas@cabo.ifpe.edu.br meioambiente@cabo.ifpe.edu.br

3.2. Corpo Docente

O corpo docente do quadro efetivo do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho está apresentado no Quadro 7 a seguir.

O Quadro 7 demonstra a formação profissional, titulação, regime de trabalho, componentes curriculares e experiência como docente no ensino básico, técnico e tecnológico ou em nível superior de no mínimo cinco anos.

Quadro 7. Relação do Pessoal Docente Envolvido no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio IFPE Campus Cabo de Santo Agostinho

Nº	DOCENTE	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	COMPONENTES CURRICULARES	EXPERIÊNCIA NA DOCÊNCIA(ANOS)
1	Dayana Andrade de Freitas	Ciências Biológicas/ Ciências Ambientais e Engenharia ambiental	Doutora	DE	Gestão de Resíduos Sólidos e Ecologia e Manejo de Recursos Naturais	6 anos
2	Diogo Henrique Fernandes da Paz	Tecnologia em Gestão Ambiental / Engenharia Ambiental	Doutor	DE	Avaliação de Impactos Ambientais e Instrumentos de Gestão Ambiental	6 anos
3	Roseana Florentino da Costa Pereira	Química Industrial	Doutora	DE	Metodologia da Pesquisa Científica	6 anos
4	Maria Clara Mavia de Mendonça	Química Industrial	Doutora	DE	Educação, Ambiental, Tratamento de Águas e de Efluentes	10 anos
5	Fernando Henrique de Lima Gadelha	Engenharia Florestal	Doutor	DE	Recuperação de Áreas degradadas	6 anos
6	Ana Paula de Araújo Mattoso	Engenharia Química	Mestre	DE	Química e Processos Produtivos	16 anos
7	Rogério Oliveira de Melo	Engenharia Agrônômica	Doutor	DE	Geoprocessamento e Gestão de Recursos Hídricos	10 anos
8	Cláudia Flaviana Cavalcante da Silva	Engenharia Civil	Doutora	DE	Estudo de Ambiente Urbano	7 anos
9	Jane Miranda Ventura	Licenciatura em Biologia	Mestre	DE	Biologia	19 anos
10	Marcella Brito Galvão	Administração	Doutora	DE	Empreendedorismo	9 anos
11	João Bosco de Vasconcelos Leite Filho	Direito	Mestre	DE	Legislação e Direito Ambiental	5 anos
12	Michelle Diniz Martins	Psicologia	Mestre	DE	Relações Interpessoais, Humanidades e Ética	6 anos
13	Webber de Souza Fantini	Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas	Mestre	Professor Substituto 40h	Informática e Comunicação Digital	6 anos
14	Michell Pontes de Queiroz Silva	Engenharia de Segurança	Especialista	DE	Segurança do Trabalho, Saúde e Meio Ambiente	6 anos

15	Carlos Cley Evagelista Ladislau	Matemática	Mestre	DE	Matemática	33 anos
16	Alexandre Valença do Nascimento Silva	Física	Mestre	DE	Física	22 anos
17	Felipe Casado de Lucena	Letras Português/ Inglês e Jornalismo	Doutor	DE	Português	14 anos
18	Thiago da Camara Figueredo	Licenciatura em Letras	Doutor	DE	Inglês	12 anos
19	Mucio Sevulo Fonseca de Almeida	Licenciatura em Educação Artística	Mestre	DE	Artes	16 anos
20	Ameliane da Conceição Reubens Leonídio	Licenciatura em Educação Física	Mestre	DE	Educação Física	14 anos
21	Aguardando contratação	Licenciatura em Geografia	-	DE	Geografia	-
22	Aguardando contratação	Licenciatura em História	-	20 h	História	-
23	Aguardando contratação	Licenciatura em Sociologia	-	20 h	Sociologia	-
24	Aguardando contratação	Licenciatura em Filosofia	-	20 h	Filosofia	-

O Quadro 8 apresenta o percentual de titulação mínima dos docentes do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho, já o Quadro 9 demonstra o percentual de docentes segundo regime de trabalho, e o Quadro 10 mostra o percentual de tempo de experiência do docente na educação básica e EPT (educação profissional e tecnológica).

Quadro 8. Percentual de titulação mínima dos docentes do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

TITULAÇÃO	DOCENTES	%
Graduação	-	-
Especialização	01	5%
Mestrado	09	45%
Doutorado	10	50%

Quadro 9. Percentual de docentes segundo regime de trabalho

REGIME DE TRABALHO	DOCENTES	%
20 h	-	-
40 h	01	5%
DE	19	95%

Quadro 10. Percentual de tempo de experiência do docente na educação básica e EPT (educação profissional e tecnológica), conforme os seguintes intervalos:

TEMPO	DOCENTES	%
NENHUM	-	-
MENOS DE 2 ANOS	-	-
ENTRE 2 ANOS E 4 E 11 MESES	-	-
ENTRE 5 ANOS E 9 E 11 MESES	20	100%

3.3. Corpo Técnico Administrativo

Os servidores que vão atuar como técnicos administrativos no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio estão apresentados no Quadro 11.

A equipe é composta por uma pedagoga, uma assistente social, dois bibliotecários documentalistas, um assistente de alunos, um técnico em assuntos educacionais, um auxiliar em assuntos educacionais e dois técnicos em laboratório.

Quadro 11. Assistentes técnicos administrativos que atuarão no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

Nº	NOME	FORMAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL
1	Manoela Rodrigues de Oliveira	Licenciatura em Pedagogia, Mestrado em Políticas Públicas	Pedagoga / Coordenadora Pedagógica	6 anos
2	Sandra Maria dos Santos	Bacharelado em Serviço Social	Assistente Social / Coordenadora do Serviço Social	12 anos
3	Sibele Dumke Leite Tôres	Licenciatura em Letras, Mestrado em Políticas Públicas	Assistente de Alunos / Chefe da Divisão de Apoio ao Ensino e ao Estudante	14 anos
4	Ivaldo José de Aguiar Júnior	Licenciatura em História	Técnico em Assuntos Educacionais / Assessor da Diretoria de Ensino	10 anos
5	André Luiz Nunes Ferreira	Bacharelado em Biologia, Mestre em Tecnologia Ambiental	Técnico em Laboratório – Área Meio Ambiente / Chefe da Divisão de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão	14 anos
6	Adja de Fátima Lima Figuerôa Câmara	Bacharelado em Biblioteconomia, MBA em Gestão do Conhecimento	Bibliotecária Documentalista / Coordenadora Substituta da Biblioteca Alcides do Nascimento Lins e Multimeios	5 anos
7	Scarlet Gomes de Arruda	Tecnologia em Gestão Pública	Assistente em Administração	1,5 anos
8	Daivid Jorge de Melo Pessoa	Técnico em Manutenção e Suporte em Informática	Técnico de Laboratório – Área Manutenção e Suporte em Informática	8 anos

9	Wagner Wilson Pereira de Carvalho	Licenciatura em Matemática	Auxiliar em Assuntos Educacionais/ Coordenação de Registros Acadêmicos, Diplomação e Turnos	6 anos
10	Juliana Rebeca Alves de Arruda	Licenciatura em História, Especialização em Gestão Pública	Assistente de Alunos	6 anos
11	Wanessa Batista de Barros	Bacharelado em Secretariado Executivo	Secretária Executiva / Coordenação de Relações Empresariais, Estágios e Egressos	7 anos
12	Isaias Angelino da Silva Júnior	Técnico em Química Industrial e Bacharelado em Química	Técnico de Laboratório de Química/ Secretário Acadêmico dos Cursos Superiores	2 anos
13	David Gustavo da Silva	Licenciado em Química	Assistente de Biblioteca/ Coordenação de Comunicação e Eventos	7 anos

3.4. Política de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização dos Docentes e Técnico-Administrativos

O IFPE possui um Plano Institucional de Capacitação dos Servidores (PIC), como apresentado no Quadro 10 que regulamenta a “política de desenvolvimento de recursos humanos, através da orientação das ações de capacitação e estímulo ao crescimento constante dos servidores por meio do desenvolvimento de competências técnicas, humanas e conceituais, conjugando objetivos individuais e organizacionais” (IFPE, 2010, p. 2). Com isso, vem contribuindo, incentivando e apoiando o corpo docente e demais servidores a participarem de programas de capacitação acadêmica, tendo em vista a promoção da melhoria da qualidade das funções de ensino, pesquisa e extensão.

O PIC prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores do IFPE para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania.

Quadro 12. Programas de capacitação previsto no PIC-IFPE

PROGRAMAS	OBJETIVO
Programa de Integração Institucional	Objetiva promover a integração do servidor que ingressar nas carreiras de Magistério e Técnico-administrativo no âmbito da Instituição, fornecendo-lhes informações básicas e formação inicial pedagógica que norteiarão seu desenvolvimento profissional.
Programa de Desenvolvimento Profissional	Objetiva instrumentalizar e atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas desenvolvidas pelo servidor, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências e outros.
Programa de Formação Continuada	Objetiva apoiar o servidor na complementação de seus estudos de educação formal, compreendendo cursos de Educação Básica (regular e supletivo), Educação Profissional e Graduação.
Programa de Qualificação Institucional	Compreende os cursos de Pós-Graduação Lato sensu e Stricto sensu: I - Especialização II - Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado. O programa será executado através da concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislação específicas, bem como de pagamento de cursos ou participação nos Programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucionais (MINTER/DINTER), quando couber.

Fonte: Adaptado de IFPE (2010)

O PIC prevê Programas de Capacitação que objetivam a integração, a formação e o desenvolvimento profissional dos servidores do IFPE para o exercício pleno de suas funções e de sua cidadania. Nessa perspectiva, podem ser ofertados Programas de Integração Institucional que fornecem informações pedagógicas básicas; Programas de Desenvolvimento Profissional que visam atualizar métodos de trabalho e de atividades administrativas e pedagógicas desenvolvidas pelos servidores, através da proposição de cursos, seminários, palestras, encontros, congressos, conferências; Programa de Formação Continuada dos servidores docentes e administrativos; e Programas de Qualificação Profissional que compreende os cursos de pós-graduação *Lato sensu* (Especialização) e *Stricto Sensu* (Mestrado e Doutorado).

Ainda de acordo com o PIC, o estímulo à Pós-graduação ocorre mediante concessão de horários especiais de trabalho, conforme dispõem as normas e legislação específicas, bem como afastamento total para estudos.

Quanto à capacitação do corpo docente, o *campus* Cabo realizada semestralmente Encontros Pedagógicos com cursos voltados para o domínio conceitual e pedagógico, metodologias ativas de aprendizagem, práticas interdisciplinares, dentre outras temáticas.

Em suma, quando se observa o IFPE como um todo, num contexto amplo e sistêmico, é possível depreender a relevância atribuídas às ações de treinamento e desenvolvimento de pessoal, que criam, nesta entidade, uma espécie de espírito de educação corporativa.

4. INFRAESTRUTURA

4.1. Instalações e equipamentos

Quanto à infraestrutura, o curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio irá contar com 03 (seis) salas de aula com capacidade para 40 (quarenta) estudantes, todas climatizadas e com recursos audiovisuais disponíveis (notebook e projetor multimídia), bem como laboratório de informática básica com 40 (quarenta) máquinas para as aulas de Informática Básica e Laboratório de Informática Aplicada com 40 (quarenta) máquinas para outros componentes curriculares que necessitam de práticas tecnológicas e 01 (um) micro-ônibus com capacidade para 38 (trinta e oito) pessoas com a finalidade de realização de visitas técnicas inerentes ao Curso.

O Quadro 13 apresenta os ambientes administrativos e educacionais da instituição comuns e aqueles destinados ao curso, inclusive laboratórios, além dos recursos materiais disponíveis.

Quadro 13. Distribuição dos ambientes administrativos e educacionais disponibilizados para o Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

Item	Descrição	Quantitativo	Área (m ²)
1	Sala de Trabalho dos Professores	01	31,31
2	Sala de Convivência dos Professores	01	31,48
3	Direção Geral	01	35,03
4	Gabinete da Direção Geral	01	28,23
5	Sala da Divisão de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão	01	25,24
6	Sala da Diretoria de Ensino	01	25,05
7	Divisão de Assistência ao Estudante e de Apoio ao Ensino (incluindo os serviços de pedagogia e de psicologia)	01	37,76
8	Coordenação de Registros Acadêmicos, Diplomação e Turnos	01	34,19
9	Secretaria Acadêmica dos Cursos Superiores	01	23,71
10	Diretoria de Administração e Planejamento	01	29,31
11	Área de lazer/ Convivência	01	324,36
12	Biblioteca	01	480,35
13	Sanitários (Bloco de Salas de Aula e de Laboratórios)	04	108,32
14	Auditório (com capacidade para 439 pessoas)	01	672,82
15	Ginásio Poliesportivo (equipada)	01	1443,40
16	Cantina	01	20,58

4.2. Instalações e equipamentos Biblioteca

A estrutura da Biblioteca deverá proporcionar aos estudantes do curso um acervo básico e complementar com acervo específico e atualizado, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado, conforme solicitado pelas diretrizes para os cursos superiores.

A estrutura mínima esperada da Biblioteca para operar seus serviços, é oferecer um sistema completamente informatizado, que possibilite fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca, oferecendo serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas (Quadro 14).

Desta forma, a biblioteca deverá funcionar em consonância com a Política do IFPE, possibilitando fácil acesso ao acervo da biblioteca, com serviço de consulta e empréstimo.

A Biblioteca do campus Cabo de Santo Agostinho funciona de segunda à sexta-feira com atendimento ao público das 07h30min às 16h30min. Para esse atendimento ao público, o quadro de pessoal é formado por dois bibliotecários.

Quanto a infraestrutura, a biblioteca possui doze computadores destinados a realização de pesquisa pelos usuários e sessenta tablets para empréstimos local, um balcão de atendimento com dois computadores, uma impressora para utilização dos funcionários do setor e um acervo com cerca de 3.500 exemplares distribuídos nas diversas áreas de conhecimentos, todos inseridos no Q-Biblio, atual sistema de automação da biblioteca, e disponíveis para consultas e empréstimos domiciliares. Também é ofertado orientações bibliográficas, na normalização de trabalhos acadêmicos, acesso além de orientações quanto a utilização da base de dados e das

bibliotecas digitais Pearson.

Quadro 14. Infraestrutura da Biblioteca

Biblioteca Alcides do Nascimento Lins – 480,35m²		
Item	Área do Acervo	113,51 m ²
	Área de Estudos	208,31 m ²
	Sala de Vídeo	52,61 m ²
	Área Administrativa	105,92 m ²
Mobiliário		Quantidade
01	Estantes do acervo	30
02	Mesas para estudo	13
03	Cadeiras	70
04	Armários	03
05	Estação de trabalho	02
06	Rack multimídia	01
07	Mesa e cadeira para professor	01
08	Cadeiras com braço auxiliar, do tipo escolar	30
09	Carrinho de reposição dos livros	01
10	Tela de Projeção	01
Equipamentos		Quantidade
11	Computadores com acesso à internet	12
12	Computadores com acesso ao acervo	02
13	Computadores de uso interno	06
14	Impressora	01
15	Projetor Multimídia	01
16	Ar-condicionado	18
17	Tablets	60
Recursos Humanos		Quantidade
18	Bibliotecário/ Documentarista	02
19	Estagiário	01
Horário de funcionamento: 07h30min – 16h30min (Segunda-feira a Sexta-feira).		

4.3. Sala de Professores, Sala de Reuniões e Gabinetes de Trabalho para Professores

O curso oferecerá uma sala climatizada para os professores que também funcionam como Sala de Reunião (Quadro 15). A coordenação também terá uma sala compartilhada com as demais coordenações de cursos do *Campus* Cabo de Santo Agostinho (Quadro 16).

Quadro 15. Equipamentos da Sala dos Professores do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

SALA DOS PROFESSORES (TRABALHO E CONVIVÊNCIA)		Área física (m ²): 62,79 m ²	
Item	Equipamentos/ Mobiliários	Quant.	Especificações
01	Computador	06	CPU, monitor, teclado, mouse, <i>no-break</i> e estabilizador com acesso à internet
02	Televisão	01	Marca Samsung, 32’’
03	Bebedouro de água	01	Elétrico da marca Libell
04	Cafeteira	01	Marca Nespresso, cor vermelha
05	Frigobar	01	Marca Eletrolux
06	Ar-condicionado	02	Marca Samsung
07	Ramal telefônico	02	-
08	Mesa de reunião c/ 08 cadeiras	01	-
09	Armários individuais para professores	18	-
10	Sofá	02	-
11	Quadro de avisos	01	-
12	Baia de Telemarketing	02	-

Quadro 16. Equipamentos da Sala da Coordenação do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

SALA DAS COORDENAÇÕES		Área física (m ²): 42,16 m ²	
Item	Equipamentos/ Mobiliários	Quant.	Especificações
01	Computador	04	Com CPU, monitor, teclado, mouse, no-break, estabilizador e acesso à internet
02	Impressora	01	Do tipo multifuncional a laser
03	Aparelho de ar condicionado	02	-
04	Ramais telefônicos	04	-
05	Bebedouro de água	01	Elétrico da marca Libell
06	Estação de Trabalho (Mesa e Cadeira)	04	-
07	Cadeira de apoio	04	-
08	Armário baixo	04	-

4.4. Laboratórios

Para o desenvolvimento do curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio, o IFPE, *Campus* Cabo de Santo Agostinho dispõe atualmente de Laboratório de Informática Básica, Laboratório de Informática Aplicada, Laboratório de Educação Ambiental, Laboratório de Química e Saneamento, Laboratório de Microbiologia e biblioteca. Além destes, o campus conta com um laboratório de prototipagem e fabricação

digital, que irá desenvolver habilidades gerais e específicas do curso, e complementar na produção de itens para os demais laboratórios, especialmente o laboratório de Física. Esta é a infraestrutura necessária para que os objetivos do plano de curso possam ser alcançados, compondo-se dos espaços e utensílios listados a seguir.

4.4.1. Laboratórios de Informática

O *campus* conta com dois laboratórios de informática, sendo um de Informática Básica e um de Informática Aplicada (Softwares), devendo conter microcomputadores suficientes para o número de estudantes, com acesso à Internet, projetor multimídia e *softwares* específicos necessários ao desenvolvimento dos componentes curriculares (Quadros 17 e 18).

Quadro 17. Equipamentos e Materiais do Laboratório de Informática Básica do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

ESPECIFICAÇÃO	QUANTID ADE
Bancadas para Estudante 1,55x0,85m	20
Cadeira Fixa com encosto baixo	40
Armário 1,80x 0,80x0,35m	2
Mesa Professor	1
Cadeira Professor	1
Quadro	1
Projetor Multimídia 2500lm	1
Tela Projeção	1
Computador	40
Monitor LCD	40
Estabilizador	40
Softwares específicos	--

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 18. Equipamentos e Materiais do Laboratório de Informática Aplicada do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

ESPECIFICAÇÃO	QUANTID ADE
Bancadas para Estudante 1,55x0,85m	20
Cadeira Fixa com encosto baixo	40
Armário 1,80x 0,80x0,35m	2
Mesa Professor	1
Cadeira Professor	1
Quadro	1
Projetor Multimídia 2500lm	1
Tela Projeção	1
Computador	40
Monitor LCD	40
Estabilizador	40
Softwares específicos	--

Fonte: Elaboração Própria

4.4.2. Laboratório de Educação Ambiental

O Laboratório de Educação Ambiental, denominado de Sala Verde Josué de Castro, auxiliará na execução de atividades que buscam formar e aprimorar o estudante na prática profissional, com procedimentos necessários ao planejamento, organização, execução e controle de ações voltadas para a educação ambiental em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), no que se referem aos processos pelos quais indivíduos e coletividade possam construir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente no âmbito da educação formal e não-formal, por meio de projetos de ensino, pesquisa e extensão, respeitando os princípios da referida Política.

Além disso, o laboratório deverá ser utilizado para diversas práticas ambientais, como sala de preparação de seminários, projetos, e atividades de pesquisa na área de educação ambiental e resíduos sólidos.

Os equipamentos e mobiliário adquiridos para o Laboratório de Educação Ambiental estão apresentados no Quadro 19.

Quadro 19. Equipamentos e Mobiliário para o Laboratório de Educação Ambiental do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Multímetro digital	1
Infravermelho T.	2
Sonda multiparamétrica	1
Termo- higro anemômetro - luxímetro	1
Lousa Interativa	1
Medidor de jardim	1
Câmera Fotográfica Digital – Nikon	1
Projetor multimídia	1
Garrafa de van dorn	1
GPS	10
Mesa em L	1
Gaveteiro	1
Mesa quadrada pequena	1
Bancada longa	1
Banqueta para abancada	4
Cadeira da verde	1
Cadeira giratória	1
Cadeira da preta de metal	20
Lousa interativa	1
Armário alto	1
Armário de vidraria	1
Armário de vidraria	1
Armário alto	1
Frigobar	1
GPS com câmera fotográfica	1
Balança de precisão 1500g x 0,01	1
Estação total topográfica	1
Tripé de alumínio	1
Régua limnimétrica de alumínio	2
Molinete fluviométrico com medidor de pulso digital	1

Micromolinete fluviométrico de eixo horizontal com medidor de pulso digital	1
Amostrador de sedimentos em suspensão tipo DH-48	1
Macacão impermeável com botas integradas tipo jardineira	3
Medidor de umidade e ph de solo digital com termômetro e intensidade de luz	2
Termo higrômetro digital Data Logger com transmissor	2
Pluviômetro com registrador (Data Logger)	2
Anemômetro medidor de vento e temperatura com termômetro	1
Altímetro digital, barômetro, bússola, termômetro, tempo 8 em 1	1
Estação meteorológica compacta	1
Estação meteorológica completa – via GSM	1
Drone com rádio controle e tela integrada	1
Espectrofotômetro com faixa UV-visível	1
Ducha de segurança	2
Luva de raspa de couro	10
Fertilizante	1

4.4.3. Laboratórios de Química e Saneamento e de Microbiologia

O Laboratório de Química e Saneamento e o Laboratório de Microbiologia dará suporte pedagógico para as práticas dos componentes curriculares de Química e Microbiologia Ambiental, Processos Produtivos, Tratamento de Águas e Efluentes. Os materiais e equipamentos adquiridos para o laboratório de Química e Saneamento estão descritos no Quadro 20, e os materiais e equipamentos adquiridos para o laboratório de Microbiologia estão apresentados no Quadro 21.

Quadro 20. Equipamentos adquiridos para o Laboratório de Química e Saneamento do IFPE
Campus Cabo de Santo Agostinho

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Phmetro e Eletrodo p/ phmetro	1
Agitador magnético / Sonda de T.	1
Bomba de vácuo	1
Balança eletrônica	1
Balança analítica	1
Hidróxido de Sódio	1
Hidróxido de Sódio 5%	1
Vinagre	3
Molho de Tomate	1
Pedra Hume	1
Bicarbonato de Sódio	1
Água rabelo	1
Areia fina	1
Papel de Filtro	2
Algodão	1
Bancada hexagonal	2
Manta aquecedora	1
Preto de Eriocromo T	1
Almofariz com pilão	2
Aspirador para pipetas	6

Balão volumétrico. Fundo Chato	27
Balão volumétrico Fundo Redondo	16
Bécker/plástico	39
Bécker/vidro	28
Bastão de Vidro	17
Bureta graduada	6
Condensador reto iebig	5
Cone de decantação	10
Erlenmeyer vidro	13
Estante para Tubos de ensaio	6
Espátula de metal	20
Funil de Vidro	10
Garra Dupla	2
Garra Simples	15
Garrafa de coleta	10
Galão de água destilada	2
Placa Petri plástica	20
Pescador	6
Pisseta	8
Pipeta graduada de escoamento total	21
Pipeta graduada de escoamento parcial	2
Pipeta volumétrica de escoamento parcial	2
Pipeta volumétrica de escoamento total	20
Provetta de plástico	1
Provetta de vidro	5
Pinça de Madeira	5
Vidro de Relógio médio	4
Vidro de Relógio pequeno	6
Vidro de Relógio grande	5
Suporte de cone	4
Suporte p/ pipeta	3
Suporte de balão	6
Suporte universal	2
Tina de lâmina	4
Tubos de ensaio	12
Tubos de ensaio c/ tampa rosqueada	41
Baldes Volumétricos	4
Dessecador	1
Barra magnética (peixinho)	6
Pinça (garra) para 2 bureta	4
Tubo de ensaio 15x150	99
Frasco de D.B.O	4
Pêra de sucção	1
Alça de inoculação	2
Armário Corta fogo	1
Banho maria	2
Bico de Bunsen	5
Balança analítica	1
pHmetro de bancada	17
Sistema de purificação e ultra-purificação de água Tipo I (Milli-Q)	2
Micropipeta	43

Centrífuga para laboratório ventilada	1
Agitador magnético	1
Ducha de segurança	3
Balão de laboratório 250 ml	28
Balão de laboratório 500 ml	25
Balão de laboratório 1000 ml	20
Condensador, tipo liebig	38
Condensador tipo allihn	44
Filme para vedação	82

Quadro 21. Equipamentos adquiridos para o Laboratório de Microbiologia do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Termômetro digital	1
Lâmpada UV / lanternas	1
Microscópio	5
Agitador de amostra	1
Potato de Dextrose	2
Brilliant Green 2%	2
Alaranjado de Metila	1
Azul de Metileno	2
Azul de Metileno 1%	1
Fenolftaleína	4
Carvão Ativado gran.	1
Hastes Flexíveis de Algodão	1
Bancada hexagonal	2
Lâminas de Microscópio	2
Corante Carmim Acético	1
Corante Carmim Acético P	1
Óleo de Imersão	3
Amostra de Açúcar Cristal	1
Tintura de Iodo 2%	1
Caldo EC	1
Agar Citrato Simmons	1
Caldo Lactose	1
Hastes Flexíveis de Algodão	1
Microscopio estereo	12
Autoclave de mesa	2
Câmera ocular para Microscopio	4
Centrifuga de bancada	2
Estufa de esterilização e secagem	1
Bico de Bunsen	6
Incubadora BOD	13
Esterilizador	2
Estufa de secagem	10
Ducha de segurança	4
Placa de Petri vidro	750
Placa de Petri, plástico,	3750
Luvas Latex Tamanho P	1138
Luvas Latex Tamanho M	1488
Luvas Latex Tamanho G	1163

Gaze estéril	11
Papel absorvente	1613

4.4.4. Laboratório de Física Experimental

O Laboratório de Física Experimental dará suporte pedagógico para as práticas dos componentes curriculares de Física. Os materiais e equipamentos solicitados para o laboratório estão descritos no Quadro 22.

Quadro 22. Equipamentos solicitados para o Laboratório de Física Experimental do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Kit de experimento em ótica	4
Paquímetro digital	5
Cronômetro	10
Dinamômetro	4
Multímetro	4
Dilatômetro linear	1
Diapasão	4
Plano Inclinado	4
Calorímetro	4
Conjunto de acústica	4
Balança eletrônica	6
Balança analítica	6
Looping	2
Micrômetro	4
Kit de física - transformação da energia solar	4
Kit de física - funções, gráficos, erros e medidas	4
Kit de física - magnetismo e eletromagnetismo	2

4.4.5. Laboratório de Prototipagem e Fabricação Digital

Os materiais e equipamentos solicitados para o laboratório de Prototipagem e Fabricação Digital estão descritos no Quadro 23.

Quadro 23. Equipamentos solicitados para o Laboratório de Prototipagem e Fabricação Digital do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Impressora 3D de pequeno porte	3
Impressora 3D de médio porte	1
Caneta 3D	10
Kit Robótica	5
Scanner 3D	1
Kit de ferramentas	6
Parafusadeira / Furadeira	3
Serra tico tico	1
Lixadeira orbital	1
Kit Arduino robótica	10
Máquina CNC laser	1

Morsa de bancada	1
------------------	---

4.4.6. Laboratório de Segurança do Trabalho

Os materiais e equipamentos solicitados para o laboratório de Segurança do Trabalho estão descritos no Quadro 24.

Quadro 24. Equipamentos solicitados para o Laboratório de Segurança do Trabalho do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Torso de Luxo	1
Medidor de vibração digital, tipo caneta	1
Aparelho de pressão com manguito adulto	1
Imobilizador de cabeça Tipo Head Block Adulto	1
Extintor de incêndio de água pressurizada c/ capacidade de 10 litros e suporte de parede	10
Estetoscópio, aplicação adulto, modelo precordial	1
Reanimador, material borracha siliconizada, tipo manual, volume de compressão 800 ml, máscara em borracha silicone, adulto	1
Modelo anatômico para fins didáticos	2
Decibelímetro digital	1
Extintor de incêndio, capacidade 6 Kg, gás carbônico, com suporte de fixação de parede	10
Dosímetro Ruído Digital Portátil	1
Termômetro de Globo Digital	1
Desfibrilador, tipo externo automático, recursos integrados monitor LCD, tipo onda bifásica, tempo máximo de carga até 12 s, memória grava ECG, componentes monitor de ECG c/ pás adesivas, características adicionais comando de voz	1

4.5. Salas de Aula

Para o Curso de Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio são disponibilizadas até 03 (três) salas de aulas, com capacidade para 30 (quarenta) estudantes, com estrutura padrão a seguir descrita (Quadro 25).

Quadro 25. Equipamentos das Salas de Aula do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

06 SALAS DE AULA – Área Física: 47,39 m ²	
Mobiliário	
Especificação	Quantidade
Cadeiras com braço auxiliar, do tipo escolar	40
Mesa de apoio, para professor	01
Cadeira de apoio, para professor	01

Lousa branca	01
Tela de Projeção	01
Rack para Computador	01
Equipamentos	
Especificação	Quantidade
Ar-condicionado	02
Computador (Notebook com acesso à internet)	01
Projeter Multimídia	01

5. BIBLIOTECA

A estrutura da Biblioteca proporciona aos estudantes do curso um acervo básico e complementar, específico e atualizado, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado, conforme solicitado pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. A Biblioteca, para operar seus serviços, oferece um sistema completamente informatizado, que possibilita fácil acesso via internet ao acervo da biblioteca, oferecendo serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas a bases de dados do acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas.

O acervo deverá estar dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso.

5.1. Livros Adquiridos Biblioteca

A quantidade de livros adquiridos e que compõem o acervo bibliográfico da Biblioteca Alcides do Nascimento Lins do IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho é apresentada no Quadro 26 de acordo com as ementas das disciplinas.

É importante destacar que vários livros a serem utilizados no Curso de Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio deverão vir da coleção de obras didáticas por área de conhecimento do Guia do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD e que deverão ser selecionados pelo respectivo docente do componente curricular.

Quadro 26. Acervo bibliográfico Biblioteca Alcides do Nascimento Lins IFPE *Campus* Cabo de Santo Agostinho

Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	Nº de exemplares
Como elaborar projetos: guia prático para elaboração e gestão de projetos	ARMANI, Domingos	...	Porto Alegre	Tomo	2000	2
Como elaborar projetos	GIL, Antonio Carlos	6ª	São Paulo	Atlas	2017	8

de pesquisa						
Metodologia do trabalho acadêmico	JACOBINI, Maria Letícia de Paiva	4ª	Campinas, SP	Alínea	2011	2
Metodologia científica: ao alcance de todos	AZEVEDO, Celicina Borges	4ª	Barueri, SP	Manole	2018	10
Guia do Trabalho Científico – Do Projeto à Redação Final	FERRAREZI JUNIOR, Celso	...	São Paulo	Contexto	2015	2
Manual de projetos de extensão universitária	GONÇALVES, Hortencia de Abreu		São Paulo	Avercamp	2008	10
Metodologia do Trabalho Científico	MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria	7ª	São Paulo	Atlas	2015	8
Planejar Gêneros Acadêmicos	MACHADO, Anna Rachel (Coord.)	...	São Paulo	Parábola	2005	3
Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia	MACHADO, Anna Rachel (Coord.)	...	São Paulo	Parábola	2005	41
Planejar Gêneros Acadêmicos	MACHADO, Anna Rachel (Coord.)	...	São Paulo	Parábola	2005	11
Técnicas de Pesquisa	MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria	7ª	São Paulo	Atlas	2016	36
Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas	MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato . -	3ª	São Paulo	Atlas	2016	10
Metodologia científica na era digital	MATTAR, João	4.ed.	São Paulo	UniSaraiva	2017	2
Métodos e técnicas de pesquisa: modelando as ciências empresariais	FERNANDEZ, Brena Paula Magno; BÉRNI, Duílio de Avila		São Paulo	Saraiva	2012	2
Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais : paradigmas, estratégias e métodos	Christiane Kleinübing GODOI, Rodrigo BANDEIRA-DE-MELLO, Anielson Barbosa da SILVA (organizadores)	2ª	São Paulo	Saraiva	2017	2
Metodologia do Trabalho Científico	SEVERINO, Antônio Joaquim	24ª	São Paulo	Cortez	2016	2
Metodologia do Trabalho Científico: Normas Técnicas para Redação de Trabalho Científico	VELOSO, Waldir de Pinho	2ª	Curitiba	Juruá	2011	2
Métodos de pesquisa	WALLIMAN, Nicholas		São Paulo	Saraiva	2015	10
Introdução à metodologia	ANDRADE, Maria Marg	10			2010	7
Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas Com Aplicações em Arena	FREITAS FILHO, Paulo José de	2ª	Florianópolis	Visual Books	2008	2
Introdução à Informática	CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A.	8ª	São Paulo	Pearson	2004	3

Informática aplicada	FERREIRA, Maria Cecília	3ª	São Paulo	Érica	2016	5
Informática: Novas aplicações com microcomputadores	MEIRELLES, Fernando de Souza	2ª	São Paulo	Pearson	1994	3
Informática: Conceitos Básicos	VELLOSO, Fernando de Castro	8ª	Rio de Janeiro	Campus	2011	8
Internet: navegando e se comunicando na web	MARTELLI, Richard; ISSA, Najet M. K. Iskandar		São Paulo	SENAC São Paulo	2016	2
A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade	CASTELLS, Manuel	...	Rio de Janeiro	Zahar	2003	2
PowerPoint2013	MARTELLI, Richard	...	São Paulo	Senac	2014	2
Algoritmos e lógica de programação	SOUZA, Marco Antonio Furlan de ... et. al.	3	São Paulo	Cengage Learning	2019	4
Linguagem e lógica de programação	ALVES, William Pereira	9ª	São Paulo	Érica	2013	2
Lógica de programação de computadores: ensino didático	ALVES, William Pereira	9ª	São Paulo	Érica	2010	2
Use a cabeça!: programação	BARRY, Paul, GRIFFITHS, David		Rio de Janeiro	Alta Books	2010	5
Word 2013	ISSA, Najet M. K. Iskandar	...	São Paulo	Senac	2014	2
LibreOffice Calc Avançado	DUARTE, Mauro Aguiar	...	São Paulo	Viena	2014	36
Excel 2013	MARTELLI, Richard	...	São Paulo	Editora SENAC São Paulo	2013	2
Excel 2013: Avançado	MARTELLI, Richard; BARROS, Maria Silvia Mendonça de	...	São Paulo	Editora SENAC São Paulo	2013	2
LibreOffice Impress 4.2 – Dominando Apresentações	REIS, Wellington José do	...	São Paulo	Viena	2014	8
LibreOffice Writer 4.2 – Manipulando textos com liberdade e precisão	REIS, Wellington José do	...	São Paulo	Viena	2014	8
LibreOffice Calc 4.2 – Dominando as planilhas	SIMÃO, Daniel Hayashida	...	São Paulo	Viena	2014	8
LibreOffice Draw 4.2: conceito e prática	SIMÃO, Daniel Hayashida	...	São Paulo	Viena	2014	2
BrOffice.org 3.2.1: Guia Prático de Aplicação	MANZANO, José Augusto N. G.	1ª	São Paulo	Érica	2010	4
Microsoft Office Excel 2003 – Passo a passo	FRYE, Curtis	...	Porto Alegre	Bookman	2006	2
Office 2016 para aprendizagem comercial	MARTELLI, Richard; ISSA, Najet M. K. Iskandar		São Paulo	SENAC São Paulo	2016	2
Linux: Guia do Administrador do Sistema	FERREIRA, Rubem E.	2ª	São Paulo	Novatec	2008	9
Windows 7	SANTANA FILHO, Ozeas Vieira	...	São Paulo	Senac	2011	2
Windows 7: Passo a passo	PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce	...	Porto Alegre	Bookman	2010	2
Windows 10	SANTANA FILHO,	...	São Paulo	Senac SP	2017	2

	Ozeas Vieira					
Convite à Filosofia	CHAUI, Marilena	14 ^a	São Paulo	Ática	2015	8
Fundamentos da Filosofia: História e grandes temas	COTRIM, Gilberto	17 ^a	São Paulo	Saraiva	2013	3
Ética e cidadania: caminhos da filosofia	GALLO, Silvio (coord.)	20 ^a	São Paulo	Papirus	2012	8
Filosofia e seu ensino: desafios emergentes	NOVAES, J L C; AZEVEDO, M A O(Org.)		Porto Alegre	Sulinas	2014	1
Conhecimento e Interesse	HABERMAS, Jürgen	...	São Paulo	Editora Unesp	2014	2
Violetas na Janela	Patrícia (Espírito)	...	São Paulo	Petit	2007	1
Introdução à Psicologia	DAVIDOFF, Linda L.	3 ^a	São Paulo	Pearson	2001	8
Psicologia: Uma abordagem concisa	GRIGGS, Richard A.	2 ^a	Porto Alegre	Artmed	2009	4
Psicologias: Uma introdução ao estudo de Psicologia	BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTDÓ, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi	14 ^a	São Paulo	Saraiva	2008	8
Inteligência Emocional: A teoria revolucionária que define o que é ser inteligente	GOLEMAN, Daniel, ph.D.	...	Rio de Janeiro	Objetiva	2012	2
Habilidades de pensamentos críticos para leigos	COHEN, M.	...	Rio de Janeiro	Alta Books	2017	2
Psicologia das Relações Interpessoais: Vivências para o trabalho em grupo	PRETTE, Almir Del; PRETTE, Zilda A. P. Del	11 ^a	Petrópolis, RJ	Vozes	2014	45
Relações Humanas: Psicologia das relações interpessoais	MINICUCCI, Agostinho	6 ^a	São Paulo	Atlas	2014	6
Relações Humanas na Família e no Trabalho	WEIL, Pierre; TOMPAKOW, Roland	57 ^a	Rio de Janeiro	Vozes	2013	4
Aprendendo lógica	KELLER, Vicente ; BASTOS, Cleverson L.	21 ^a	Petrópolis, RJ	Vozes	2015	10
O que é Ética	VALLS, Álvaro L. M.	9 ^a	São Paulo	Brasiliense	2013	4
Ética e Trabalho	SENAC. DN.	2 ^a	Rio de Janeiro	Senac Nacional	2014	2
Ética Geral e Profissional	NALINI, José Renato	12 ^a	São Paulo	Revista dos Tribunais	2015	2
Ética e Trabalho	SENAC. DN.	2 ^a	Rio de Janeiro	Senac Nacional	2014	2
Ética Geral e Profissional	NALINI, José Renato	12 ^a	São Paulo	Revista dos Tribunais	2015	2
Eclipse da Razão	HORKHEIMER, Max	7 ^a	São Paulo	Centaur	2002	2
Estatística para Ciências Humanas	LEVIN, Jack; FOX, James Alan; Forde, David R.	11 ^a	São Paulo	Pearson	2012	
Edgar Morin em foco	PENA-VEGA, A.; LAPIERRE, N.(Orgs.)		São Paulo	Cortez	2008	1
O Ser Social: Ética, Pesquisa Social e Direitos Humanos	MUSTAFÁ, Alexandra (Org.)	...	Recife	UFPE	2012	1

Experiencia e metodologia	ALGUACIL GOMEZ, J...[et al.]		Madrid	Editorial popular	2011	1
Competência social : mais que etiqueta, uma questão de atitude	Egger-Moellwald, Lícia ; Egger-Moellwald, Hugo	2. ed.	São Paulo	Cengage Learning	2010	3
A força da mídia Social: interface e linguagem jornalística no ambiente digital	FERRARI, P.	2ª	São Paulo	Estação das Letras e Cores	2015	3
O corpo fala: a linguagem silenciosa da comunicação não verbal	WEIL, Pierre ; TOMPAKOW, Roland	74 ed.	Petrópolis, RJ	Vozes	2015	3
Globalização: as consequências humanas	BAUMAN, Zygmunt	...	Rio de Janeiro	Zahar	1999	10
O Conceito de Tecnologia	PINTO, Álvaro Vieira	...	Rio de Janeiro	Contraponto	2005	2
Violência e violação	OLIVEIRA, J J		S. N	Praxis	2006	1
Ética e Poder na Sociedade da Informação: De como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso	DUPAS, Gilberto	3ª	São Paulo	UNESP	2011	10
Saber Cuidar: Ética do humano – Compaixão pela terra	BOFF, Leonardo	20ª	Petrópolis, RJ	Vozes	2014	3
Claves del ecologismo social	HERNANDEZ AJA, A...[Et al.]		Madrid	Ecologistas en accion	2010	1
Etnoecologia em perspectiva: Natureza, cultura e conservação (Série: Estudos & Avanços)	ALVES, Angelo Giuseppe Chaves; SOUTO, Francisco José Bezerra; PERONI, Nivaldo	...	Recife	Nupeea	2010	1
Ecologia Humana	KORMONDY, Edward J.; BROWN, Daniel E.	...	São Paulo	Atheneu	2012	8
Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica	ALBUQUERQUE, Ulysses P. de; LUCENA, Reinaldo F. P. de; CUNHA, Luiz Vital F. C. da	...	Recife	Nupeea	2010	1
Mulheres construindo igualdade: Caderno etnicorracial	Secretaria da Mulher	...	Recife	A Secretaria	2011	1
A miséria do mundo	BOURDIEU, Pierre (Coord.)	9ª	Rio de Janeiro	Vozes	2012	1
Diversidade, Espaço e Relações Étnico-raciais: O negro na geografia do Brasil	SANTOS, Renato Emerson dos (Org.)	2ª	Belo Horizonte	Editores Gutenberg	2009	1
Cultura popular : gestos de ensinar e aprender	Pessoa, Jadir de Moraes,		Petropolis, RJ	Vozes	2018	10
O que é Cultura	SANTOS, José Luiz dos	16ª	São Paulo	Brasiliense	2017	10
Marketing cultural	COSTA, I. F.		São Paulo	Atlas	2004	1
Cultura e Transformação: Políticas e experiências	CARVALHO, Cristina Amélia; DOURADO, Débora	...	Porto Alegre	Dacasa Editora	2013	1

culturais	Paschoal; GAMEIRO, Rodrigo (Orgs.)					
Etnobiologia e Etnoecologia: Pessoas & natureza na América Latina	SILVA, Valdeline A. da; ALMEIDA, Alyson L. S. de; ALBUQUERQUE, Ulysses P. de (org.)	...	Recife	Nupeea	2010	1
Introdução à sociologia do lazer	PRONOVOST, Gilles	...	São Paulo	Senac	2011	3
Entre o Urbano e a Natureza: A inclusão na aventura	MARINHO, Alcyane; COSTA, Eduardo Tadeu; SCHWARTZ, Gisele Maria (Org.)	...	São Paulo	Lexia	2011	1
A cidade contemporânea	VASCONCELOS, P. A.; CORRÊA, R. L.; PINTAUDI, S. M.		São Paulo	Contexto	2013	1
Planejamento Urbano	DUARTE, Fábio	...	Curitiba	Intersaberes	2012	8
A produção do espaço urbano	CARLOS, A. F. A.; SOUZA, M. L.; SPOSITO, M. E. B.(Org.)		São Paulo	Contexto	2013	1
Mudar a Cidade: Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos	SOUZA, Marcelo Lopes de	8ª	Rio de Janeiro	Bertrand Brasil	2011	1
Estado e teoria política	CARNOY, M.	17ª	São Paulo	Papirus	2013	6
O Valor da Natureza: Economia e política dos recursos naturais	MOTA, José Aroudo	...	Rio de Janeiro	Garamond	2009	4
Tecendo a Trama do Território: Terra, trabalho e questões socioambiental	GEHLEN, Vitória R. F.	...	Recife	Editora Universitária UFPE	2011	1
Análise Ambiental: Uma visão multidisciplinar	TAUK, Sâmia Maria (Org.)	2ª	São Paulo	UNESP	1995	3
Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos	SÁNCHEZ, Luis Enrique	2ª	São Paulo	Oficina de Textos	2013	7
Uma Floresta de Oportunidades: Um novo olhar sobre a Mata Atlântica do Nordeste	COSTA, Cláudia	...	Belo Horizonte	Conservação Internacional	2012	1
Como Criar Unidades de Conservação: Guia prático para Pernambuco	LEITE, Marcelo Sobral; GEISELER, Sabine; PINTO, Severino Rodrigo Ribeiro	...	Recife	Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste	2011	2
As Políticas Públicas Ambientais do Estado de Pernambuco	SECRETARIA EXECUTIVA DE MEIO AMBIENTE	...	Recife	SEMA	2010	1
Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental	SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini	3ª	São Paulo	Atlas	2014	7
Pacto Pela Restauração da Mata Atlântica: Referencial dos conceitos e ações de restauração florestal	RODRIGUES, Ricardo Ribeiro	...	São Paulo	LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica	2009	1

Protocolo de Monitoramento para Programas e Projetos de Restauração Florestal	PPRMA	...	Brasília	PPRMA	2013	7
Mapeamentos para a Conservação e Recuperação da Biodiversidade na Mata Atlântica: Em busca de uma estratégia espacial integradora para orientar ações aplicadas	CUNHA, André A.; GUEDES, Fátima B.	...	Brasília	MMA	2013	1
Estudo dos Impactos Econômicos da Cobrança pelo Uso da Água na Bacia do Rio São Francisco: Uma abordagem de insumo-produto (Série BNB Teses e Dissertações, nº 33)	SANTANA, Tiago Abreu Rodrigues	...	Fortaleza	Banco do Nordeste do Brasil	2013	1
Água no século XXI: Enfrentando a escassez	TUNDISI, José Galizia	3ª	São Carlos	RiMa	2009	2
Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Incluindo as listas das espécies quase ameaçadas e deficientes em dados	MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro	...	Belo Horizonte	Fundação Biodiversitas	2005	1
Third National Report to the Convention on Biological Diversity	MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE	...	Brasília	MMA	2006	1
Biologia da Conservação	PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim	...	Londrina	Efraim Rodrigues	2001	10
Recursos naturais e biodiversidade: preservação e conservação dos ecossistemas	BARBOSA, Rildo Pereira; VIANA, Viviane Japiassú	...	São Paulo	Érica	2017	6
Biomassa para Energia	CORTEZ, Luís Augusto Barbosa; LORA, Electo Eduardo Silva; GÓMEZ, Edgardo Olivares (Orgs.)	...	Campinas, SP	Editora Unicamp	2008	8
Gestão ambiental e sustentabilidade no turismo	Philippi Junior, Arlindo (Ed.); Ruschmann, Doris Van de Meene (Ed.)	...	Barueri, SP	Manole	2010	10
O Código Florestal e a Ciência: Contribuições para o diálogo	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC; Academia Brasileira de Ciências – ABC	...	São Paulo	SBPC	2011	1
Direito Ambiental	ANTUNES, Paulo de Bessa	18ª	São Paulo	Atlas	2016	4
Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos: Lei nº	ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães;	...	São Paulo	Pillares	2011	8

2.305, de 2 agosto de 2010 (e seu regulamento)	JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins					
Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC)	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente	...	Recife	SCTMA - PE	2009	3
Regularização fundiária em unidades de consevação	Secretariado do meio ambiente		São Paulo	Gov. São Paulo	2009	1
Gestão de Natureza Pública e Sustentabilidade	PHILIPPI JR, Arlindo (Coord.)	...	Barueri, SP	Manole	2012	4
Higiene e segurança do trabalho	BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira	2	São Paulo	Érica	2018	6
Segurança do trabalho: guia prático e didático	BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira	2ª	São Paulo	Érica	2018	6
CIPA – Uma nova abordagem	CAMPOS, Armando	24ª	São Paulo	Senac	2016	4
Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes: Uma abordagem holística	CARDELLA, Benedito	...	São Paulo	Atlas	2014	2
Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais	MONTEIRO, Antonio Lopes; BERTAGNI, Roberto Fleury de Souza	7ª	São Paulo	Saraiva	2012	2
Segurança e saúde no trabalho : guia de prevenção de riscos	Oliveira, Cláudio A. Dias de (Cláudio Antônio Dias de).		São Caetano do Sul	Yendis	2012	2
Manual Prático de Higiene Ocupacional e PPRA: Avaliação e controle de riscos ambientais	SALIBA, Tuffi Messias	6ª	São Paulo	LTR	2014	4
Patrimônios Vivos de Pernambuco	AMORIM, Maria Alice	2ª	Recife	FUNDARPE	2014	2
A alegoria do patrimônio	CHOAY, Françoise	5ª	São Paulo	UNESP	2006	2
O que é patrimônio histórico	LEMOS, Carlos A. C.	...	São Paulo	Brasiliense	2013	8
Patrimônio Cultural e Transdisciplinaridade	IPHAN	...	Pernambuco	IPHAN	2013	1
Educação, patrimônio e cultura local: concepções e perspectivas pedagógicas	FRANCO, Francisco Carlos		Curitiba PR	CRV	2019	2
Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2015	ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly	5ª	Curitiba	Juruá	2018	10
Amazônia: Soberania e desenvolvimento sustentável	CASTRO, Márcio Henrique Monteiro de	...	Brasília	Confea	2007	1
Curso de Gestão	PHILIPPI JR,	2ª	Barueri, SP	Manole	2014	8

Ambiental	Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet					
Gestão dos recursos naturais: Uma visão multidisciplinar	BARBOSA, Dr. Erivaldo Moreira; BATISTA, Dr. Rogaciano Cirilo; BARBOSA, Dr ^a Maria de Fátima Nóbrega (Org.)	...	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2012	8
Introdução ao Gerenciamento Ambiental	POLETO, Cristiano (Org.)	...	Rio de Janeiro	Interciência	2010	4
Recuperação de áreas degradadas: Ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, talude rodoviários e de mineração	MARTINS, Sebastião Venâncio	4 ^a	Viçosa	Aprenda Fácil	2016	8
Ciência Ambiental	MILLER JUNIOR, G. Tyler	...	São Paulo	Cengage Learning	2014	4
Estratégia e implantação do Sistema de Gestão Ambiental (Modelo ISO 14001:2004)	MOREIRA, M. S.	4 ^a	Minas Gerais	Falconi	2013	2
Planejamento Ambiental: Teoria e prática	SANTOS, Rozely Ferreira dos	...	São Paulo	Oficina de Textos	2004	8
Meio Ambiente: Acidentes, lições, soluções	VALLE, Cyro Eyer do; LAGE, Henrique	5 ^a	São Paulo	Senac	2013	4
Curso de Pedagogia Ambiental (Programa de Educação Ambiental - Caderno Educativo II)	ZAPONI, José Roberto Carvalho [et al.]	...	Recife	ITEP	2013	2
Educação Ambiental e Sustentabilidade	PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi	2 ^a	Barueri, SP	Manole	2014	4
Educação Ambiental: Reflexões e Práticas Contemporâneas	PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.)	8 ^a	Petrópolis, RJ	Vozes	2011	2
Educação Ambiental e Sustentabilidade	PHILIPPI JR, Arlindo (Coord.)	2 ^a	São Paulo	Manole	2014	8
Educação ambiental: em diferentes espaços	PELICIONI, Maria Cecília Focesi; PHILIPPI JUNIOR, Arlindo		São Paulo	Signus	2007	2
Educação ambiental : estudo dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade	IBRAHIN, Francini Imene Dias		São Paulo	Érica	2014	6
Desenvolvimento local sustentável : uma abordagem prática	Kronemberger, Denise Maria Penna.		São Paulo	SENAC SP	2011	
Educação Ambiental: Uma metodologia participativa de formação	MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição	8 ^a	Petrópolis, RJ	Vozes	2011	8

Oficina de Restauração Florestal: Mata Atlântica (Programa de Educação Ambiental - Caderno Educativo III)	ZAPONI, José Roberto Carvalho [et al.]	...	Recife	ITEP	2013	2
O Que é Educação Ambiental	REIGOTA, Marcos	2ª	São Paulo	Brasiliense	2014	8
Instrumentos para gestão ambiental e de recursos hídricos	BRAGA, R.		Recife	Ed UFPE	2009	1
Pagamentos por serviços ambientais na Mata Atlântica	MINISTÉRIO DO MEIO		Brasília	MMA	2011	1
Conceitos básicos de resíduos sólidos	BIDONE, Francisco Ricardo Andrade; POVINELLI, Jurandy	...	São Paulo	EESC	1999	1
Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos - PIRS: Estado de Pernambuco: Agrupamento 2	Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco	...	Recife	SEMAS	2017	2
Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos	PHILIPPI JR, Arlindo (Coord.)	...	Barueri, SP	Manole	2012	8
Resíduos Sólidos: Problema ou Oportunidade	RIBEIRO, Daniel Vêras; MORELLI, Márcio Raymundo	...	Rio de Janeiro	Interciência	2009	4
Ecologia Industrial: Conceitos, ferramentas e aplicações	GIANNETTI, Biagio F.	...	São Paulo	Blucher	2006	2
Política de Ensino Médio e Educação Profissional: Discursos Pedagógicos e Práticas Curriculares	GUIMARÃES, Edilene Rocha	...	Curitiba, PR	CRV	2011	2
Metodologia de Desenvolvimento de Competências	KÜLLER, José Antonio; RODRIGO, Natalia de Fátima		Rio de Janeiro	Senac Nacional	2014	2
Transversalidade e Inclusão: Desafios para o educador	SENAC. DN		Rio de Janeiro	Senac Nacional	2009	2
Competência e competências: Contribuição crítica ao debate	ROVAI, Esméria (Org.)	...	São Paulo	Cortez	2010	1
Educação, Inclusão e o Mundo do Trabalho: Percalços, desafios e possibilidades	SANTOS, Maria Lúcia dos [et al.] (Orgs.)		Goiânia	Ed. Da PUC Goiânia	2017	1
Pedagogia da terra	GADOTTI, M.		São Paulo	Peirópolis	2000	
A dimensão ambiental na educação	GUIMARÃES, M.		Campinas, SP	Papirus	2013	1
Trabalho, comunicação e competência: Contribuições para a construção crítica de um conceito e para a formação do profissional transformativo	MARKERT, Werner	...	Campinas	Autores Associados	2004	1
Paideia: a sentido da	MINISTÉRIO DA		Recife	Santander	2012	1

educação	CULTURA; SANTANDER CULTURAL			Cultural		
O texto publicitário na sala de aula	CARVALHO, N		São Paulo	Contexto	2014	1
Coletânea de Artigos sobre Informática na Educação: Construções em curso	GAVA, Tânia Barbosa Salles et al (Org.)	...	Serras, ES	Ifes	2014	2
Educação de Surdos: Comportamentos, escolarização e o mercado de trabalho	FALCÃO, Luíz Albérico	2ª	Recife	Ed. do Autor	2015	1
Surdez, Cognição Visual e Libras: Estabelecendo novos diálogos	FALCÃO, Luíz Albérico	5ª	Recife	Ed. do Autor	2017	1
Educação estética na EJA	CARBONELL, S.		São Paulo	Telos	2012	1
Mediação Pedagógica na Educação de Jovens e Adultos: Ciências Humanas	SOEK, Ana Maria (Org.)	...	Curitiba	Positivo	2009	1
Plano Nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana	MEC; SECADI	...	Brasília	MEC; SECADI	2013	1
Coreografias e estratégias didáticas online e suas relações com os enfoques e estilos de aprendizagem docentes e discentes	SILVA, Cristiane Lúcia da	...	Recife	Ed. Universitária da UFPE	2013	1
Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária	GONÇALVES, Nadia Gaiofatto		Curitiba PR	CRV	2016	10
Mobilidade Urbana e Cidadania	VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de		Rio de Janeiro	Senac Nacional	2012	3
História Social da Criança e da Família	ARIÈS, Philippe	2ª	Rio de Janeiro	LTC	2015	1
Produção textual, análise de gêneros e compreensão	MARCUSCHI, Luiz Antônio	...	São Paulo	Parábola	2008	10
Ler e Compreender: Os sentidos do texto	KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria	3ª	São Paulo	Contexto	2014	10
Libras	BAGGIO, Maria Auxiliadora; CASA NOVA, Maria da Graça.		Curitiba PR	Dialógica	2018	2
Libras : aspectos fundamentais	LACERDA, Cristina B. F. de (Cristina Broglia Feitosa de); SANTOS, Lara		Curitiba PR	Intersaberes	2019	2

	Ferreira dos; MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira.					
Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos	QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker	...	Porto Alegre, RS	Artmed	2004	10
Genre in the Classroom: Multiple perspectives	JOHNS, Ann M. (ed.)	...	New Jersey	Lawrence Erlbaum Associates, Inc.	2001	2
New English File: Elementary Student's Book	OXEDEN, Clive; Latham-Koenig, Christina; SELIGSON, Paul	...	New York	Oxford University Press	2004	2
Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês: Port-Ing./Ing.-Port.	ORFORD	10 ^a	Oxford	Oxford University Press	2007	16
Dicionário Inglês- Português Português- Inglês	MARQUES, AMADEU	3 ^a	São Paulo	Ática	2009	2
Essential Grammar in Use: A self-study reference and practice book for elementary learners of English	MURPHY, Raymond	4 ^a	Cambridge	Cambridge University Press	2015	2
Técnicas de Leitura em Inglês – Estágio 1	GUANDALINI, Eiter Otávio	...	São Paulo	Textonovo	2002	1
Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura	MUNHOZ, Rosângela	...	São Paulo	Textonovo	2000	1
Técnicas de Leitura em Inglês – Estágio 1	GUANDALINI, Eiter Otávio	...	São Paulo	Textonovo	2002	1
Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura	MUNHOZ, Rosângela	...	São Paulo	Textonovo	2000	1
Técnicas de Leitura em Inglês – Estágio 1	GUANDALINI, Eiter Otávio	...	São Paulo	Textonovo	2002	1
Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura	MUNHOZ, Rosângela	...	São Paulo	Textonovo	2000	1
Técnicas de Leitura em Inglês – Estágio 1	GUANDALINI, Eiter Otávio	...	São Paulo	Textonovo	2002	1
Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura	MUNHOZ, Rosângela	...	São Paulo	Textonovo	2000	1
Técnicas de Leitura em Inglês – Estágio 1	GUANDALINI, Eiter Otávio	...	São Paulo	Textonovo	2002	1
Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura	MUNHOZ, Rosângela	...	São Paulo	Textonovo	2000	1
Técnicas de Leitura em Inglês – Estágio 1	GUANDALINI, Eiter Otávio	...	São Paulo	Textonovo	2002	1
Português Instrumental	MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar	29 ^a	São Paulo	Atlas	2010	4
Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa	FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda	5 ^a	Curitiba	Positivo	2010	8
Gramática Pedagógica do Português Brasileiro	BAGNOS, Marcos	...	São Paulo	Parábola	2012	2
Moderna Gramática Portuguesa	BECHARA, Evanildo	38 ^a	Rio de Janeiro	Nova Fronteira	2015	6
Novíssima Gramática da	CEGALLA, Domingo	48 ^a	São Paulo	Companhia	2008	10

Língua Portuguesa	Paschoal			Editorial Nacional		
Gramática da Língua Portuguesa	CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses	3ª	São Paulo	Scipione	2008	8
Para Falar e Escrever Melhor o Português	KURY, Adriano da Gama	2ª	Rio de Janeiro	Lexikon	2012	4
Gramática da Língua Portuguesa – Ensino Médio	MESQUITA, Roberto Melo	11ª	São Paulo	Saraiva	2014	10
Sobre o ensino da análise sintática: História e redirecionamento	UCHOA, C E F		Rio de Janeiro	Novas fronteiras	2010	1
Preconceito Linguístico	BAGNO, Marcos	39ª	São Paulo	Loyola	2005	1
Oficina de Texto	FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão	11ª	Rio de Janeiro	Vozes	2014	8
Vozes da Cidade: Língua portuguesa em textos e conversas	GÓES, Fred [et al.]	...	Rio de Janeiro	Senac Nacional	2014	1
Fundamentos de Matemática Elementar: Matemática Comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva	IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro	2ª	São Paulo	Atual	2013	8
Fundamentos de Matemática Elementar: Matemática Comercial, Matemática Financeira e Estatística Descritiva -	IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David	2ª	São Paulo	Atual	2013	11
Matemática	DRUCK, Suely (Org.)	...	Brasília	MEC	2004	3
Matemática Para o Ensino Médio: Volume I (Coleção Aprender)	JORGE, Miguel (et al.)	...	São Paulo	Editora Brasil	2009	2
Matemática Para o Ensino Médio: Volume II (Coleção Aprender)	JORGE, Miguel (et al.)	...	São Paulo	Editora Brasil	2009	2
Matemática Para o Ensino Médio: Volume III (Coleção Aprender)	JORGE, Miguel (et al.)	...	São Paulo	Editora Brasil	2009	2
A Matemática do Ensino Fundamental e Médio Aplicada à Vida	NASCIMENTO, Sebastião Vieira do	...	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2011	2
Filosofia da educação matemática	Bicudo, Maria Aparecida Viggiani		São Paulo	Unesp	2010	2
Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contibições	FONSECA, Maria da Conceição F. R.	3.ed	Belo Horizonte	Autêntica	2018	10
Iniciação à Lógica Matemática	ALENCAR FILHO, Edgard de	...	São Paulo	Nobel	2002	10
Raciocínio lógico-matemático	Quilelli, Paulo	3ª	São Paulo	Saraiva	2018	2
Álgebra Linear com aplicações	LEON, Steven J.	9	Rio de Janeiro	LTC	2015	5
Matemática Financeira e Suas Aplicações	ASSAF NETO, Alexandre	12ª	São Paulo	Atlas	2012	10
Matemática Financeira Fácil	CRESPO, Antônio Arnot	14ª	São Paulo	Saraiva	2009	8

Introdução à matemática financeira	FARO, Clovis de; LACHTERMACHER, Gerson	...	Rio de Janeiro	FGV	2012	10
Geometria analítica: um tratamento vetorial	CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo.	3ª	São Paulo	Pearson	2014	10
Probabilidade: aplicações à estatística	MEYER, Paul L.	2	Rio de Janeiro	LTC	2015	10
Métodos numéricos e computacionais na prática de engenharias e ciências	BRASIL, Reyolando M.L.R.F.		São Paulo	Blucher	2015	5
Estatística aplicada a todos os níveis	CASTANHEIRA, Nelson Pereira	5ª	Curitiba	IBPEX	2010	8
Estatística	CRESPO, Antônio Arnot	20ª	São Paulo	Saraiva	2020	2
Cartografia Básica	FITZ, Paulo Roberto	...	São Paulo	Oficina de Textos	2008	8
Topografia : técnicas e práticas de campo	DAIBERT, João Dalton	2ª	São Paulo	Érica	2013	7
Fundamentos de física : mecânica	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl	10ª	Rio de Janeiro	LTC	2018	10
Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl	10	Rio de Janeiro	LTC	2016	5
Física	KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J.		São Paulo	Pearson Education do Brasil	2014	5
Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica	TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene	6	Rio de Janeiro	LTC	2016	4
Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica	TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene	6	Rio de Janeiro	LTC	2015	5
Tratamento estatístico de dados em física experimental	HELENE, Otaviano A. M.; VANIN, Vito R.	2	São Paulo	Blucher	1991	2
Princípios de química	ATKINS, Peter; JONES, Loretta.; LAVERMAN, Leroy.	7ª	Porto Alegre	Bookman	2018	9
Química Industrial	GAUTO, Marcelo; ROSA, Gilber	...	Porto Alegre	Bookman	2013	8
Química aplicada: estrutura dos átomos e funções inorgânicas e orgânicas	SILVA, Elaine Lima		São Paulo	Érica	2014	6
Química analítica : uma abordagem qualitativa e quantitativa	BARBOSA, Gleisa Pitareli	...	São Paulo	Érica	2014	7
Fundamentos de química analítica	WEST, Donald M. ... et al.		São Paulo	Cengage Learning	2015	5
Química inorgânica experimental	LELIS, Ana Paula; COELHO, Breno; GARCIA, Marley	...	Brasília	Editora IFB	2016	2
Química geral e inorgânica : princípios	SILVA, Elaine Lima		São Paulo	Érica	2016	7

básicos, estudo da matéria e estequiometria						
Introdução à química orgânica: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC	BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida	2ª	São Paulo	Pearson	2011	10
Decifrando a Terra	TEIXEIRA, Wilson; FAIRCHILD, Thomas Rich; TOLEDO, M. Cristina Motta; TAIOLI, Fabio	2ª	São Paulo	Editora Nacional	2009	8
Geologia Geral	POPP, José Henrique	6ª	Rio de Janeiro	LTC	2016	2
Fundamentos de Geologia	WICANDER, Reed; MONROE, James S.	...	São Paulo	Cengage Learning	2016	2
Geomorfologia Ambiental	GUERRA, Antonio J. Teixeira; MARÇAL, Mônica dos Santos	6ª	Rio de Janeiro	Bertrand Brasil	2014	4
Geomorfologia : Ambiente e Planejamento	ROSS, Jurandyr Luciano Sanches	9ª	São Paulo	Contexto	2014	2
Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação	BRAGA, Benedito (Org.)	4ª	São Paulo	Escrituras	2015	2
Introdução à Climatologia para os Trópicos	AYOADE, J. O.	18ª	Rio de Janeiro	Bertrand Brasil	2015	2
Climatologia: noções básicas e climas do Brasil	MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco	...	São Paulo	Oficina de Textos	2007	8
Mudanças Climáticas e Recursos Hídricos: Aplicações no estado de Pernambuco	GALVÍNCIO, Josiclêda Domiciano; SILVA, Djane Fonseca da; NÓBREGA, Ranyére Silva (Org.)	...	Recife	UFPE	2010	
Princípios de Bioestatística	GLANTZ, Stanton A.	7ª	Porto Alegre	AMGH	2014	
Fundamentos da Ecologia Teórica	COSTA, Michel Iskin da S.; GODOY, Wesley A. C.	...	Barueri, SP	Minha Editora	2010	2
Ecologia	GOTELLI, Nicholas J.	4ª	Londrina	Planta	2009	2
A economia da natureza	RICKLEFS, Robert E.	8	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2021	3
Fundamentos em ecologia	TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L.; BEGON, Michael	3	Porto Alegre	ARTMED	2010	5
Microbiologia: fundamentos e perspectivas	BLACK, Jacquelyn G.	10	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	2021	3
Análises microbiológicas e físico-químicas : conceitos para gestão ambiental	<u>CRUZ, Helena Márcia da</u>		São Paulo	Saraiva	2014	7
Microbiologia: conceitos e aplicações	PELCZAR JUNIOR, Michael Joseph; CHAN, E. C. S.;	2	São Paulo	Pearson	2009	5

	KRIEG, Noel					
Microbiologia	Pelczar Junior, mich	2	São Paulo	Pearson	1997	4
A vida dos vertebrados	POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B.	4	São Paulo	Atheneu	2008	5
Construção social da tecnologia e teoria do discurso	MELLO, S. C. B.		Recife	Ed UFPE	2014	1
Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável	BRAGA, Benedito	2	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2005	5
Energia Elétrica para o Desenvolvimento Sustentável	REIS, Lineu Belicosos; SILVEIRA, Semida (Orgs.)	2ª	São Paulo	Editores da Universidade de São Paulo	2012	10
Energia Elétrica: Geração, transmissão e sistemas interligados	PINTO, Milton	...	Rio de Janeiro	LTC	2018	10
Sensoriamento Remoto: Princípios e aplicações	NOVO, Evlyn de Moraes	4ª	São Paulo	Blucher	2010	8
Energia Eólica	LOPEZ, Ricardo Aldabó	2ª	São Paulo	Artliber	2012	4
Energia Solar: Para produção de eletricidade	LOPEZ, Ricardo Aldabó	...	São Paulo	Artliber	2012	4
Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão	CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes	...	Rio de Janeiro	Elsevier	2013	5
Introdução à Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável	BRAGA, B.(Ed.)	2ª	São Paulo	Pearson	2005	1
Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto	MIHELIC, James R.; ZIMMERMAN, Julie Beth	2	Rio de Janeiro	LTC	2018	5
Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável	PHILIPPI JR, Arlindon (Ed.)	...	Barueri, SP	Manole	2005	2
Abastecimento de água para consumo humano	HELLER, Léo; Pádua, Valter Lúcio (Org.)	3ª	Belo Horizonte	UFMG	2016	2
Manual de Controle da Qualidade da Água para Técnicos que Trabalham em ETAS	FUNASA	...	Brasília	FUNASA	2014	1
Qualidade das Águas e Poluição: Aspectos físico-químicos	PIVELI, Roque Passos; KATO, Mario Takayuki	...	São Paulo	ABES	2005	2
Tratamento de Água: Tecnologia atualizada	RICHTER, Carlos A.; NETTO, José M. de Azevedo	...	São Paulo	Blucher	1991	2
Diretrizes para Projetos de Laboratórios de Análises de Água para Consumo Humano e Análise de Efluentes	FUNASA	...	Brasília	FUNASA	2012	1
Standard Methods: For	RICE, Eugene W.;	22ª	Washington,	APHA	2012	4

the Examination of Water and Wastewater	BAIRD, Rodger B; EATON, Andrew D; CLESCERI, Lenore S (Editores)		DC			
Métodos e Técnicas de Tratamento de Água (Vol. 1)	BERNARDO, Luiz Di; DANTAS, Angela Di Bernardo	2ª	São Carlos	RiMa	2005	4
Métodos e Técnicas de Tratamento de Água (Vol. 2)	BERNARDO, Luiz Di; DANTAS, Angela Di Bernardo	2ª	São Carlos	RiMa	2005	4
Manual de Fluoretação da Água para Consumo Humano	FUNASA	...	Brasília	FUNASA	2012	1
Gestão de Resíduos Eletroeletrônicos: Uma abordagem prática para a sustentabilidade	CARVALHO, Tereza Cristina Melo de Brito; XAVIER, Lúcia Helena	1ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2014	4
Logística Ambiental de Resíduos Sólidos	BARTHOLOMEU, Daniela Bacchi; CAIXETA-FILHO, José Vicente (Org.)	...	São Paulo	Atlas	2017	12
Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil	NAGALLI, André	...	São Paulo	Oficina de Textos	2014	2
Lixo: Tratamento e Biorremediação	LIMA, Luiz Mário Queiroz	3ª	São Paulo	Hemus	2004	4
Química Ambiental	BAIRD, Colin; CANN, Michael	4ª	Porto Alegre	Bookman	2011	8
Química ambiental : conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente	NOWACKI, Carolina de Cristo Bracht; RANGEL, Morgana Batista Alves		São Paulo	Érica	2014	6
Introdução à Química Ambiental	ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves	2ª	Porto Alegre	Bookman	2009	8
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: O produtor pergunta, a Embrapa responde	CORDEIRO, Luiz Adriano Maia	...	Brasília	Embrapa	2015	8
Agroecologia e cidadania	SPÓSITO, N. V. S.; LIMA, J. R. T.; FRANÇA, P. H. T.(ORGS.)		Recife	Edufrpe	2018	1
Erosão e Conservação dos Solos: Conceitos, temas e aplicações	GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado (Org.)	3ª	Rio de Janeiro	Bertrand Brasil	2007	1
Manual de Boas Práticas de Produção para Espécies Florestais Nativas da Mata Atlântica do Nordeste	PINTO, S. R. R.; FAVERO, G. E.; BRANDÃO, C. F. L. e S; SILVA, M. I. O.	...	Recife	CEPAN	2015	4
Compostagem: Nada se cria, nada se perde; tudo se transforma.	MASSUKADO; Luciana Miyoko	...	Brasília	IFB	2016	2

A cana-de-açúcar como tema para o ensino das ciências humanas e da natureza	BICALHO, R. S.; OLIVEIRA, P; FREITAS, E. S. M.; BATISTA, F A		Belo Horizonte	RHJ	2012	1
Plantios Floretais			Nata, RN	Banco do nordeste	2002	1
Modelo interativo de viabilidade econômica de reflorestamento ciliar com benefício gerado pela venda de créditos de carbono: Estudos de caso da Mata Atlântica alagoana (Série BNB Teses e Dissertações Nº 34)	TENORIO Jr., Alcides J. de A.	...	Fortaleza	Banco do Nordeste do Brasil	2012	1
Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos	BARBIERI, José Carlos	4ª	São Paulo	Saraiva	2012	6
Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade	DIAS, Reinaldo	2ª	São Paulo	Atlas	2011	7
Gestão ambiental na empresa	DONAIRE, Denis	2ª	São Paulo	Atlas	2016	8
Gestão Ambiental nas Organizações	JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Sousa; JABBOUR, Charbel José Chiappetta	...	São Paulo	Atlas	2013	2
Empresas, Desenvolvimento e Ambiente: Diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade	PHILIPPI Jr., Arlindio	...	Barueri, SP	Manole	2007	2
ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação Objetiva Econômica	SEIFFERT, Mari Elizabeth Bernardini	4ª	São Paulo	Atlas	2011	10
O Monge e o Executivo: Uma história sobre a essência da liderança	HUNTER, James C.	...	Rio de Janeiro	Sextante	2004	2
Liderança e Motivação	CAVALCANTI, Vera Lucia; CARPILOVSKY, Marcelo; LUND, Myrian; LAGO, Regina Arczynska	3ª	Rio de Janeiro	FGV	2009	2
O Monge e o Executivo: Uma história sobre a essência da liderança	HUNTER, James C.	...	Rio de Janeiro	Sextante	2004	1
Liderança e Motivação	CAVALCANTI, Vera Lucia; CARPILOVSKY, Marcelo; LUND, Myrian; LAGO, Regina Arczynska	3ª	Rio de Janeiro	FGV	2009	1
Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e	DORNELAS, José	3ª	Rio de Janeiro	LTC	2017	10

se diferenciar na sua empresa						
Ser Empreendedor: Pensar, criar e moldar a nova empresa	FERREIRA, Manuel Portugal; SANTOS, João Carvalho; SERRA, Fernando A. Ribeiro	...	São Paulo	Saraiva	2010	9
O Fenômeno do Empreendedorismo	LEITE, Emanuel	...	São Paulo	Saraiva	2012	6
Atitudes Empreendedoras e tipos de Empreendedorismo - Manual do Estudante	SEBRAE	...	Brasília	SEBRAE	2013	5
Manual de Empreendedorismo e Gestão	BERNARDI, Luiz Antonio	2ª	São Paulo	Atlas	2012	9
Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor	CHIAVENATO, Idalberto	4ª	Barueri, SP	Manole	2012	10
Oficina do Empreendedor: A metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza	DOLABELA, Fernando	...	Rio de Janeiro	Sextante	2008	2
O Segredo de Luísa	DOLABELA, Fernando	...	Rio de Janeiro	Sextante	2008	2
Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios	DORNELAS, José	6ª	São Paulo	Atlas	2016	10
Empreender com competência	PAIVA JUNIOR, F G; MELLO, S C B		Recife	Editora UFPE	2015	1
Manual do Empreendedor: Como construir um empreendedorismo de sucesso	MENDES, Jerônimo	2ª	São Paulo	Atlas	2015	6
O Mundo do Trabalho - Manual do Estudante	SEBRAE	...	Brasília	SEBRAE	2013	5
Plano de Vida e Carreira - Manual do Estudante	SEBRAE	...	Brasília	SEBRAE	2015	5
Logística Reversa: Meio Ambiente e competitividade	LEITE, Paulo Roberto	2ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2009	4
Logística Reversa e Sustentabilidade	PEREIRA, André Luiz; BOECHAT, Cláudio B.; TADEU, Hugo F. Braga; SILVA, Jersone Tasso M; CAMPOS, Paulo M. Silva	...	São Paulo	Cengage	2014	8
Logística Verde	DONATO, Vitorio	...	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2008	2
1922: a semana que não terminou	GONÇALVES, Marcos Augusto	...	São Paulo	Companhia das Letras	2012	10
A necessidade da Arte	Fischer, Ernst, 1899-1972.	9. ed.	Rio de Janeiro	Zaha	1990	10
Argumentação contra a morte da arte	GULLAR, Ferreira	8ª	Rio de Janeiro	Revan	2005	2

Arte na Educação Escolar	FUSARI, Maria F. de Rezende e; FERRAZ, Maria Heloísa C. de T.	2ª	São Paulo	Cortez	2001	1
A história da arte	GOMBRICH, E. H	16ª	Rio de Janeiro	LTC	2015	2
Arte Contemporânea: Uma história concisa	ARCHER, Michael	2ª	São Paulo	WMF Martins Fontes	2012	2
Arte moderna: do iluminismo aos movimentos contemporâneos	ARGAN, Giulio Carlo	2ª	São Paulo	Companhia das Letras	2016	10
A Ilha do Tesouro	STEVENSON, Robert Louis	...	São Paulo	Salamandra	2011	1
O Guarani	ALENCAR, José de	...	São Paulo	Cortez	2009	1
O Alienista	ASSIS, Machado de	...	Rio de Janeiro	Agir	2007	1
Malassombro: assovios na mata	BALAIÓ, A.; PINHEIRO, T.		Recife	Ed. do autor,	2016	2
Necronauta	BEYRUTH, Danilo	...	São Paulo	HQ Manics	2009	1
Dom Quixote	GALHARDO, Caco	2ª	São Paulo	Peirópolis	2005	1
Contos em Quadros	CAVALCANTE, Djalma (ORG.)	...	Juiz de Fora	Editora UFJF	2006	1
Robinson Crusoe	DEFOE, Daniel	...	São Paulo	Salamandra	2009	1
Domínio Público	Vários Autores	...	São Paulo	DCL	2010	1
Um Contrato com Deus & Outras Histórias de Cortiço	EISNER, Will	...	São Paulo	Devir	2007	1
O Sonhador	EISNER, Will	...	São Paulo	Devir	2007	1
Asterix e Cleópatra	GOSCINNY, René	9ª	Rio de Janeiro	Record	2006	1
A Odisseia	HOMERO	...	São Paulo	Editora UDP	2009	1
O Eternauta	OESTERHELD, Héctor G.; LÓPEZ, Francisco Solano	...	São Paulo	Martins Fontes-Selo Martins	2011	1
Nietzsche em HQ	ONFRAY, Michel	2ª	Duque de Caxias, RJ	Singular	2012	1
O Ateneu	POMPEIA, Raul	...	São Paulo	Abril Educação	2013	1
Frankenstein	SHELLEY, Mary	2ª	São Paulo	Salamandra	2009	1
Drácula	STOKER, Bram	...	São Paulo	Companhia Editora Nacional	2009	1
Os Brasileiros	TORAL, André	...	São Paulo	Conrad	2009	1
Brasil - Folião	MIGUEZ, Fátima	...	São Paulo	DCL	2007	1
Pierre Verger 1934-1937-1938: Philipinas Pilipinas Filipinas	BARSANA, Teresina V. G. (Org.)	...	Brasília	Fundação Pierre Verger	2009	1
Ser Tão	PARENTE, Lídio	...	Rio de Janeiro	Binóculo	2014	1
Brinque construindo	Oliveira, Jeane Karl		Recife	Sesc pe	2018	1
A Criação Literária: Prosa II	MOISÉS, Massaud	18ª	São Paulo	Cultrix	2003	1
Letramento literário	COSSON, Rildo		São Paulo	Contexto	2016	1
Escrever Ficção não é Bicho-Papão	BELMAR, Cícero; CABRAL, Cleyton; FARIAS, Fernando; LEAL, Gerusa;	...	Recife	Geni/Funcultura	2016	1

	MOURA, Lucia; MORAES, Raimundo de					
Comunicação em Prosa Moderna: Aprendendo a escrever, aprendendo a pensar	GARCIA, Othon M.	27 ^a	Rio de Janeiro	FGV	2010	4
Como escrever artigos científicos : sem ardeio e sem medo da ABNT	AQUINO, Italo de Souza	9 ^a	São Paulo	Saraiva	2012	7
Orientações para Elaboração de Projetos e Monografias	DIEZ, Carmen Lúcia Fornari; HORN, Geraldo Balduino	2 ^a	Rio de Janeiro	Vozes	2004	1
Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias	BASTOS, Lília da Rocha (et. al)	6 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2017	10
Redação Científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas	MEDEIROS, João Bosco	12 ^a	São Paulo	Atlas	2014	8
A Renovação do Conto: Emergência de uma prática oral	PATRINI, Maria de Lourdes	...	São Paulo	Cortez	2005	1
O Tecido dos Contos Maravilhosos: Contos de lugares distantes	BATT, Tanya Robyn	...	São Paulo	WMF Martins Fontes	2010	1
Os Góticos: Contos clássicos	AGUIAR, Antonio Luiz; LIBRI, Veio (Orgs.)	2 ^a	São Paulo	Melhoramentos	2012	1
Mar de Histórias: O Realismo	FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda; RÓNAI, Paulo (Orgs.)	6 ^a	Rio de Janeiro	Nova Fronteira	2012	1
Diário de Francisco Brennand: O nome do livro, Vol. I (1949 - 1979)	BRENNAND, Francisco	...	Recife/Rio de Janeiro	Inquietude	2016	4
Perdendo Perninhas	Índigo	...	São Paulo	Hedra	2006	1
Histórias Africanas para Contar e Recontar	BARBOSA, Rogério Andrade	...	São Paulo	Editora do Brasil	2001	1
O Velho e a Mosca	BARCELLOS, Bel	...	Rio de Janeiro	Lendo & Aprendendo	2011	1
Retratos Narrados	NETTO, Adriano Bitarães	...	São Paulo	Paulinas	2011	1
Os Colegas	BOJUNGA, Lygia	51 ^a	Rio de Janeiro	Casa Lygia Bojunga	2008	1
Branca de Neve	NASCIMENTO, Varneci	...	São Paulo	Marcelo Duarte Comunicações	2010	1
O Primeiro Emprego: Uma breve visão	BRANDÃO, Ignácio de Loyola	...	São Paulo	Global	2011	1
Lendas Negras	BRAZ, Júlio Emílio; DANSÁ, Salmo	...	São Paulo	FTD	2006	1
Nadando contra a morte	CAZARRÉ, Lourenço	...	São Paulo	Saraiva	2012	1
Ana Z. Aonde vai você?	COLASANTI, Marina	13 ^a	São Paulo	Ática	2007	1
O Califa de Bagdá	CONY, Carlos Heitor	...	Rio de Janeiro	Vida Melhor	2007	1
Kimbaló	FERNANDES, Elô; BACICHETTE, Helô	...	São Paulo	Paulus	2008	1

1 Real	GALLEGO, Federico Delicado	...	São Paulo	Edições Jogo de Amarelinha	2013	1
7 Contos Crus: Embora não este não seja um bom lugar para nascer	GÓMEZ, Ricardo	...	São Paulo	Comboio de Corda	2010	1
Histórias de Carnaval	MIGUEL, Adilson (Org.)	...	São Paulo	Novo Continente	2009	1
Os repórteres clandestinos	KACER, Kathy	...	São Paulo	Callis	2011	1
Irakisu: O menino criador	KITHÄULU, Renê	4ª	São Paulo	Peirópolis	2002	1
Marginal à Esquerda	LAGO, Angela	...	Belo Horizonte	RHJ	2009	1
Leituras de Escritor	MACHADO, Ana Maria (Org.)	2ª	São Paulo	Comboio de Corda	2009	1
Caderno de Viagens: Fora de casa, fora do ninho	LINS, Guto	...	Belo Horizonte	Dimensão	2006	1
O Menino Poeta	LISBOA, Henriqueta	...	São Paulo	Peirópolis	2008	1
Chamado Selvagem	LONDON, Jack	2ª	Rio de Janeiro	Edigraf	2012	1
O Cavaleiro do Sonho: As aventuras e desventuras de Dom Quixote de La Mancha	MACHADO, Ana Maria; PORTINARI, Candido	...	São Paulo	Mercuryo Jovem	2005	1
O Amor está com Pressa: Contos	MARINHO, Jorge Miguel	...	São Paulo	Melhoramentos	2006	1
O Homem que Contava Histórias	PAMPLONA, Roseane; MAGALHÃES, Sônia	...	São Paulo	Brinque-Book	2005	1
Voos Diversos	PEREIRA, Wilson	...	Belo Horizonte	Dimensão	2011	1
O Amor é um Pássaro Vermelho	PRADO, Lucília Junqueira de Almeida	2ª	São Paulo	Planeta Jovem	2003	1
O caçador de Lobisomem ou O Estranho Caso do Cussarrum da Vila do Passavento	SANTOS, Joel Rufino dos	2ª	São Paulo	Salamandra	2006	1
Segredos de amor, namoro e paixão	AGUIAR, Luiz Antonio (Org.) et al.	...	Rio de Janeiro	Cameron Editora	2012	1
Sikulume e Outros Contos Africanos	BRAZ, Júlio Emílio	...	Rio de Janeiro	Pallas	2005	1
Meu Brasil de A a Z	ULISSES, Tavares	...	São Paulo	Paulus	2005	1
Raposa	WILD, Margaret; BROOKS, Ron	...	São Paulo	Brinque-Book	2005	1
Machado de Assis, Fotógrafo do Invisível: O escritor, sua vida e sua época em crônicas e imagens	GUIMARÃES, Hélio	...	São Paulo	Moderna	2008	1
Harry Potter e a pedra filosofal	ROWLING, J. K.	...	Rio de Janeiro	Rocco	2017	1
Estética da Criação Verbal	BAKHTIN, Mikhail	6ª	São Paulo	Martins Fontes	2011	1
Frida Kahlo: Viva la vida	MORENO, Aroa	...	Barcelona	Difusión	2011	10
O Rei de Amarelo	CHAMBERS, Robert W.	...	Rio de Janeiro	Intrínseca	2014	1

The Night of the Green Dragon	DIXON, Dorothy	...	Oxford	Oxford University Press	1998	1
O rabino	GORDON, Noah	...	Rio de Janeiro	Rocco	1994	1
O Terceiro Anjo	HOFFMAN, Alice	...	São Paulo	Planeta do Brasil	2011	1
Bartleby, O Escrituário	MELVILLE, Herman	...	Rio de Janeiro	Rocco	2009	1
Contos obscuros de Edgar Allan Poe	POE, Edgar Allan	...	Rio de Janeiro	Casa de Palavra	2010	1
Ossos	REICHS, Kathy	...	Rio de Janeiro	Record	2012	1
O Médico e o Monstro	STEVENSON, Robert Louis	...	São Paulo	Melhoramentos	2009	1
Quando Nietzsche chorou	YALOM, Irvin D.	29 ^a	Rio de Janeiro	Ediouro	2000	1
Ten Long Years	BATTERSBY, Alan	...	Cambridge	Cambridge University	2017	2
Circle games	BRENNAN, Frank	...	Cambridge	Cambridge University	2017	2
Three Tomorrows	BRENNAN, Frank	...	Cambridge	Cambridge University	2016	1
Parallel	CAMPBELL, Colin	...	Cambridge	Cambridge University	2017	1
Louie Alexander	JELIN, Israel	...	São Paulo	FTD	1996	1
The Pious Man	JELIN, Israel	...	São Paulo	FTD	1996	1
Suleyman and the Three Robbers	JELIN, Israel	...	São Paulo	FTD	1996	1
Dead Cold	LEATHER, Sue	...	Cambridge	Cambridge University	2017	1
Blood Diamonds	MACANDREW, Richard	...	Cambridge	Cambridge University	2016	2
Bad Company	MACANDREW, Richard	...	Cambridge	Cambridge University	2015	1
The Caribbean file	MACANDREW, Richard	...	Cambridge	Cambridge University	2017	2
Logan's choice	MACANDREW, Richard	...	Cambridge	Cambridge University	2017	2
Let me out!	MOSES, Antoinette	...	Cambridge	Cambridge University	2017	1
Mac reader: Footprints	RODRIGUES, Esther Grace	...	São Paulo	Macmillan	1998	2
The Long Road	SMITH, Rod	...	England	Pearson Education Limited	2008	1
Cobiça	MOSS, Tara	...	São Paulo	Fundamento Educacional	2011	1
Os Trinta e Nove Degraus	BUCHAN, John	...	São Paulo	Tordesilhas	2011	1
A revolução dos bichos	ORWELL, Geoge				2021	2
A menina que roubava	ZUSAK, Markus	2	Rio de Janeiro	Intrínseca	2010	1
Poemas 1913-1956	BRECHT, Bertolt	6 ^a	São Paulo	34	2000	1
Os Anos de Aprendizado de Wilhelm Meister	GOETHE, Johann Wolfgang Von	2 ^a	São Paulo	Editora 34	2009	1
Verão do Medo	CRUBER, Andreas	...	São Paulo	Europa	2012	1
O Erro de Glover	LAIRD, Nick	...	Rio de	Rocco	2012	1

			Janeiro			
A Janela de Esquina do Meu Primo	HOFFMANN, E. T. A.	2ª	São Paulo	Cosac Naify	2012	1
O Redentor	NESBO, Jo	...	Rio de Janeiro	Record	2012	1
O Homem que Ouve Cavalos	ROBERTS, Monty	16ª	Rio de Janeiro	Bertrand Brasil	2012	1
Três	P., Melissa	...	Rio de Janeiro	Objetiva	2011	1
A Vida é Sonho	Calderón de La Barca	...	São Paulo	Hedra	2008	1
Cuentos	FIGARI, Pedro	...	Montevideo	Consejo de Educación Técnico Profesional	2012	1
O Mundo	MILLÁS, Juan José	...	São Paulo	Planeta do Brasil	2009	1
Cuentos de Amor de Locura y de Muerte	QUIROGA, Horacio	...	Montevideo	Consejo de Educación Técnico Profesional	2013	1
Cabeleira e outros cordéis de cangaço	OLIVEIRA, Rafael de	...	Recife	Coqueiro	...	1
A rosa do Povo	ANDRADE, Carlos Drummond	43ª	Rio de Janeiro	Record	2008	1
Antologia Literária SPVA/RN	SILVA, Ozany Aparecida Gomes da (Org.)	...	Natal, RN	CJA Edições	2015	1
Aprendizes de Poeta: Prêmio Manuel Bandeira de Poesia	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA	...	Recife	Secretaria de Educação e Cultura	2005	1
Vagalovnis	BARRETO, Antonio	...	Belo Horizonte	Editora Gutenberg	2010	1
Caravela (redescobrimientos)	BICALHO, Gabriel	...	Brasília	MEC	2006	1
Batata Cozida, Mingau de Cará	BOCHECO, Eloí Elisabete	...	Brasília	MEC	2006	1
Macau	BRITTO, Paulo Henriques	2ª	Belo Horizonte	Claro Enigma	2008	1
Discursos e Anatomias	FERREIRA, Joneilson	...	Recife	Cepe	2013	1
Êxodo,	GOMES, Carlos	...	Recife	Cepe	2016	1
Bananas Podres	GULLAR, Ferreira	...	Rio de Janeiro	Casa da Palavra	2011	1
Rinoceronte Dromedário	HERIK, Helder	...	Recife	Cepe	2015	1
Watsu	JUVA, José	...	Recife	Cepe	2016	1
Versilências	LEAL, Gerusa	...	Recife	Ed. do Autor	2008	1
Poesia é não	LEMINSKI, Estrela Ruiz	...	São Paulo	Iluminuras	2011	1
O aquário desenterrado	LIMA, Samarone	...	Rio de Janeiro	Confraria do Vento	2015	1
Soma: Poesia	MAGNO, Montez	...	Recife	Ed. Do Autor	2016	1
Abraão e as Frutas	MENDONÇA, Luciana V. P. de	...	Brasília	Ministério da Educação	2006	1
Recife, No Hay	MONTENEGRO, Delmo	...	Recife	Cepe	2013	1
Retrato Falado: Sonetos e outros versos	MOURA, Paulo	...	Recife	Ed. Coqueiro	2015	1
Entre a Juntura dos Ossos	OLIVEIRA, Vera Lúcia de	...	Brasília	MEC	2006	1

Amor & Revolta	QUEIROZ, Roberto	...	Recife	Coqueiro	2009	1
Espelho Mágico	QUINTANA, Mario	2ª	São Paulo	Globo	2005	1
Nariz de Vidro	QUINTANA, Mario	2ª	São Paulo	Moderna	2003	1
Feira de versos: Poesia de cordel (Para gostar de ler)	SILVA, João Melquíades F. Da; BARROS, Leandro Gomes de; ASSARÉ, Patativa do	...	São Paulo	Ática	2005	1
Musa Sertaneja; Flores do Pajeú; Meu Lugarejo; Poemas Inéditos	SIQUEIRA, João Batista de (Canção)	...	Recife	Cepe	2013	1
Traçados Diversos: Uma antologia de poesia contemporânea	MIGUEL, Adilson (Org.)	...	São Paulo	Scipione	2009	1
Faustino	GANEM, Eliane	2ª	Rio de Janeiro	Agir	1998	1
Família Composta	PELLEGRINI, Domingos	...	Brasília	MEC	2006	1
O Beijo no Asfalto	RODRIGUES, Nelson	...	Rio de Janeiro	Lacerda Editores LTDA	2008	1
Os Subterrâneos da liberdade: Os ásperos tempos (Vol. 1)	AMADO, Jorge	...	Rio de Janeiro	Record	2006	1
O menino grapiúna	AMADO, Jorge	...	São Paulo	Companhia das Letras	2010	1
O cortiço: texto integral	AZEVEDO, Aluíso	8ª	São Paulo	Martin Claret	2012	2
Umbilina e sua Grande Rival	BELMAR, Cícero	2ª	Recife	Do Autor	2013	1
A Madona do Cedro	CALLADO, Antonio	...	São Paulo	Códice	2006	1
Chica, Sinhá	CARVALHO, Carlos Alberto de	...	São Paulo	Universo dos Livros	2012	1
O Coronel e o Lobisomem	CARVALHO, José Cândido de	54ª	Rio de Janeiro	José Olympio	2008	1
Caninos Amarelados	CAVALCANTI, Mario Filipe	...	Recife	Cepe	2016	1
Madalena	DANTAS, Cristiane	...	Brasília	MEC	2006	1
Nós, os bichos	DIAS FILHO, Luiz Coutinho	...	Recife	Cepe	2016	1
Capão Pecado	Ferréz	...	Rio de Janeiro	Objetiva	2005	1
Uma Janela em Copacabana	GARCIA-ROZA, Luiz Alfredo	...	São Paulo	Claro Enigma	2012	1
Cinzas do Norte	HATOUM, Milton	...	São Paulo	Companhia das Letras	2005	1
Órfãos do Eldorado	HATOUM, Milton	...	Belo Horizonte	Boa Viagem	2012	1
Olho Morto Amarelo	LIBERAL, Bruno	...	Recife	Cepe	2013	1
Exílio	LUFT, Lya	8ª	Rio de Janeiro	Record	2005	1
A Vendedora de Fóforos	LUNARDI, Adriana	...	Rio de Janeiro	Rocco	2011	1
Eu Matei JK	MAMEDE, Gladston	...	São Paulo	Longarina	2016	2
Pique-Esconde: Tanto vivo ou morto faz	MAMEDE, Gladston	...	São Paulo	Longarina	2017	2
Uísque, Por Favor	MAMEDE, Gladston	...	São Paulo	Longarina	2017	1
O baú e a serpente	MATOS, Amílcar Dória	2ª	Recife	Bagaço	2008	1

Dois nós na gravata	MELO, Rômulo César	...	Recife	Cepe	2015	1
Avó Dezanove e o Segredo do Soviético	ONDJAKI	...	São Paulo	Companhia das Letras	2009	2
Bom Dia, Camaradas	ONDJAKI	...	São Paulo	Companhia das Letras		2
Manuscritos em Grafite	PASCHOAL, Rejane	...	Recife	Cepe		1
O Planalto e a Estepe	PEPETELA	...	São Paulo	Leya		1
Cabelos Molhados	PIMENTEL, Luís	...	Brasília	Ministério da Educação		1
Conto maior, melhor	PONTE, João Germano	...	Recife	Ed. do Autor		1
O Primo Basílio	QUEIRÓS, Eça de	2ª	São Paulo	Ateliê Editorial		1
Vidas Secas	RAMOS, Graciliano	99ª	Rio de Janeiro	Civilização Brasileira		1
Doidinho: Romance	REGO, José Lins do	41ª	Rio de Janeiro	José Olympio		1
Viva o povo brasileiro	RIBEIRO, João Ubaldo	5ª	Rio de Janeiro	Objetiva		2
Associação Robert Walser para sócias anônimos	SARMENTO, Tadeu	...	Recife	Cepe	2016	1
Ascensão e Queda	SHIRUKAYA, Wander	...	Recife	Cepe	2016	1
98 Tiros de Audiência	SILVA, Aguinaldo	...	São Paulo	Geração Editorial	2006	1
As Esganadas	SOARES, Jô	...	São Paulo	Companhia das Letras	2011	1
Lugar onde os pássaros cantam e as pessoas contam histórias	RUBENS, Pedro	...	Rio de Janeiro	Confraria do Vento	2011	1
Contos de Aprendiz	ANDRADE, Carlos Drummond de	49ª	Rio de Janeiro	Civilização Brasileira	2006	1
A Face Horrível	ANGELO, Ivan	...	São Paulo	IBEP	2008	1
2588	LADEIRA, Julieta de Godoy	2ª	São Paulo	Moderna	2005	1
Cobras em Compota	ÍNDIGO	...	Brasília	Ministério da Educação	2006	1
A Geringonça	MATTOS, Gabriel de	...	São Paulo	Via Lettera	2007	1
Cenas de cinema: Conto em gotas	PIMENTEL, Luís	...	Rio de Janeiro	Myrrha	2011	1
Teresa, que esperava as uvas e outros contos	REVILLION, Monique	2ª	São Paulo	Geração Editorial	2009	1
O Carnaval dos Animais	SCLIAR, Moacyr	2ª	São Paulo	Ediouro	2002	1
Contos Mínimos	SEIXAS, Heloisa	2ª	Rio de Janeiro	Best Seller	2006	1
Quando eu Voltei, Tive uma Surpresa	SANTOS, Joel Rufino dos	...	Rio de Janeiro	Rocco	2000	1
Capitalismo para Principiantes	NOVAES, Carlos Eduardo; RODRIGUES, Vilmar	28ª	São Paulo	Ática	2008	1
Pequena Antologia de Braga	BRAGA, Rubem	8ª	Rio de Janeiro	Best Seller	2006	1
Crônicas para ler na escola	BRANDÃO, Ignácio de Loyola	...	Rio de Janeiro	Fontanar	2009	2
Tubarão com a Faca nas Costas	DIAS, Cezar	...	Brasília	MEC	2006	1
E Se?... Crônicas de Possibilidades	BARRETO, Ana Maria Souza... [et al]	...	Garanhuns, PE	IFPE - Campus Garanhuns	2016	2

Crônicas de São Paulo: Um olhar indígena	MUNDURUKU, Daniel	...	São Paulo	Callis	2004	1
Crônicas para ler na escola	PAIVA, Marcelo Rubens	...	Rio de Janeiro	Objetiva	2011	1
José Roberto Torero: Crônicas para ler na escola	TORERO, José Roberto	...	Rio de Janeiro	Fontanar	2011	1
Memórias de alegria	FRAGA, Myriam	...	Salvador	FCJA	2013	1
A Morte de Ivan Ilitch	TOLSTOI, Leon	...	Porto Alegre	L & PM	2009	1
Contos Húngaros	SCHILLER, Paulo (Org.)	...	São Paulo	Hedra Educação	2012	1
História: O prazer em ensino e pesquisa	SILVA, Marcos A. da	...	São Paulo	Brasiliense	2003	6
Crônicas de São Paulo: Um olhar indígena	MUNDURUKU, Daniel	...	São Paulo	Callis	2004	2
Crônicas para ler na escola	PAIVA, Marcelo Rubens	...	Rio de Janeiro	Objetiva	2011	2
O Brasil, A América Latina e o Mundo: Especialidades Contemporâneas (I)	OLIVEIRA, Márcio Piñon de; COELHO, Maria Célia Nunes; CORRÊA, Aureanice de Mello	...	Rio de Janeiro	Lamparina	2008	1
A Natureza Contraditória do Espaço Geográfico	SILVA, Lenyra Rique da	2ª	São Paulo	Contexto	2016	8
Geoprocessamento Sem Complicação	FITZ, Paulo Roberto	...	São Paulo	Oficina de Textos	2008	8
Geoprocessamento e Meio Ambiente	SILVA, Jorge Xavier da; Zaidan, Ricardo Tavares (Orgs.)	2ª	Rio de Janeiro	Bertrand Brasil	2015	4
Atlas Geográfico Escolar	IBGE	4ª	Rio de Janeiro	IBGE	2007	1
Um rio de gente: Histórias, causos e lendas do Capibaribe	FRANÇA, Inácio	...	Recife	Andararte	2010	1
Inverno na Manhã: Uma jovem no gueto de Varsóvia	BAUMAN, Janina	...	Rio de Janeiro	Jorge Zahar	2005	1
Léo, o Pardo	TEIXEIRA, Rinaldo Santos	...	Brasília	Ministério da Educação	2006	1
Lampião: Memórias de um Soldado de Volante	LIRA, João Gomes de	...	Floresta	Prefeitura Municipal de Floresta	2007	1
Lampião	MOURA, Paulo	...	Recife	Asnai	2008	1
Lampião, o mito	TAPIOCA, Roberto	12ª	Recife	Ed. do Autor	2004	1
Cartas desde el infierno	SAMPEDRO, Ramón	...	Buenos Aires	Grupo Planeta	2005	1
Orlando Villas Bôas: Histórias e causos	VILLAS BÔAS, Orlando	...	São Paulo	FTD	2006	1
Gilberto Freyre: Vida, forma e cor	FUNDAÇÃO GILBERTO FREYRE	...	Recife	Fundação Gilberto Freyre	2016	1
Escondendo Edith: Uma história real	KACER, Kathy	...	São Paulo	Melhoramentos	2009	1
Síntese da História Geral da África: Século XVI ao Século XX	SILVÉRIO, Valter Roberto	...	Brasília	Unesco, MEC	2013	1
História do Brasil	FAUSTO, Boris	14ª	São Paulo	EDUSP	2014	1
O povo brasileiro: a	RIBEIRO, Darcy	3ª	São Paulo	Global	2015	10

formação e o sentido do Brasil						
Formação do Brasil contemporâneo	PRADO JUNIOR, Caio	...	São Paulo	Companhia das Letras	2011	2
O Brasil holandês: (1630 - 1654)	MELLO, Evaldo Cabral de (org.)	...	São Paulo	Companhia das Letras	2016	1
Onze Negras – Comunidade Quilombola	Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho	...	Cabo de Santo Agostinho	Secretaria Executiva de Programas Sociais	2007	1
ABCdário da Revolução Republicana de 1817	ARAÚJO, Maria de Betânia Corrêa (Org.)	...	Recife	CEPE	2017	1
O barro da vida: 100 anos do Mestre Vitalino: Patrimônio Cultural do Brasil	FUNDARPE	...	Recife	FUNDARPE	2009	1
Luiz Gonzaga: Patrimônio vivo na memória do povo brasileiro	FUNDARPE	...	Recife	FUNDARPE	2009	1
Massangana e Nabuco – o tempo revisitado	FUNDAJ	...	Recife	Editora Massangana	2012	1
Reminiscências de Bom Conselho	SOUZA, Gildo Dantas de	...	Fortaleza	Banco do Nordeste do Brasil	2008	1
Dicionário da língua de sinais do Brasil : a Libras em suas mãos	Capovilla, Fernando César, 1960-.		São Paulo	EdUSP	2017	10
Longman Dicionário Escolar: Inglês – Português / Português – Inglês: Guia de estudo dirigido	Longman	2ª	...	Pearson	2008	8

5.2. Política de Atualização de Acervo Bibliográfico

Além dos livros citados acima, o *Campus* Cabo possui uma reserva orçamentária destinada a atender o investimento com a aquisição do acervo bibliográfico. Atualmente o Campus Cabo vem atualizando o acervo bibliográfico para atender a demandas dos novos cursos implantados. As revisões de conteúdo das disciplinas e atualização de acervo bibliográfico deverão estar programadas entre períodos de 24 meses.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988) Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981 (art. 3º, inc. I). Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. Lei nº 11.741, de 16/07/2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. Brasília/DF: 2008.

_____. Lei Federal nº 11.195, de 18/11/2005. A expansão da oferta de educação profissional, mediante a criação de novas unidades de ensino por parte da União, terceira fase de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília/DF: 2005.

_____. Lei nº 11.892, de 29/12/2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

BRASIL, 2009. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2009/2013. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- IFPE/SETEC/MEC. Recife.

BRASIL. 2010. Organização Acadêmica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- IFPE/SETEC/MEC. Recife.

BRASIL, 2009. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2009/2013. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- IFPE/SETEC/MEC. Recife.

BRASIL, 2015. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2014/2018. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco- IFPE/SETEC/MEC. Recife.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. (2010) Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe/cabo-de-santo-agostinho.html> Acesso em: 22 set 2020.

IFPE – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO. **Projeto Político Pedagógico Institucional – PPPI**. Recife, 2012.95 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 671 de 01/08/13. Dispõe sobre o sistema de Seleção Unificada da Educação Profissional e Tecnológica (Sisutec), para acesso a vagas gratuitas em cursos técnicos na forma subsequente. Brasília, 2013.

BRASIL. Lei nº 9795 de 27/04/1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm Acesso em: 14 ago 2013.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CEB nº 04, de 06/06/2012. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília/DF: 2012.

_____. Resolução CNE/CEB nº 01/2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Brasília/DF: 2005.

_____. Resolução CNE/CEB nº 04/99. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF: 1999.

_____. Parecer CNE/CEB nº 16/99 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF: 1999.

_____. Parecer CNE/CEB nº 39/2004. Trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

_____. Parecer CNE/CEB Nº 40/2004, que trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB). Brasília/DF: 2004.

_____. Parecer CNE/CEB nº. 11/2008. Trata da proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2008.

PIAGET, Jean. **Aprendizagem e Conhecimento**. São Paulo: Freitas Bastos, 1983.

VAINSENER, Semira Adler. Suape - Porto e Complexo Industrial. Biblioteca Blanche Knopf. Fundação Joaquim Nabuco. 2009.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

7. APÊNDICES

Apêndice A – Programas dos Componentes Curriculares



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Portuguesa I	2	--	2	40	40	1º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Literatura e identidade: interpretação de texto. Identidade étnica na literatura; tradições oral e escrita. O Quinhentismo e a prosa romântica brasileira. Os discursos nos textos: direto e indireto. A construção narrativa do texto literário. Orações coordenadas e orações subordinadas. O Modernismo no Brasil e suas características na obra. A linguagem de Mario de Andrade. Produção de *podcast*. Literatura negra: as vozes no poema e a linguagem no texto poético. Figuras de Linguagem. O Condoreirismo de Castro Alves e a literatura romântica no Brasil – sentidos e representatividade. Produção de *playlist* comentada.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ler, interpretar e redigir textos em diferentes gêneros, literários e não literários;

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias;

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem;

Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas;

Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade;

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas;

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas.

METODOLOGIA

Momentos de exposição; metodologias ativas de aprendizagem; uso de recursos midiáticos; elaboração de projetos; sala de aula invertida; atividades individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos estudantes deve ser processual e coerente com as diversas produções realizadas ao longo do semestre. Esse processo avaliativo, portanto, pode abarcar testes mais formais e, sobretudo, atividades como portfólio, exposição oral, gamificação e outras formas avaliativas que possibilitem a identificação das potencialidades, dificuldades e progressões dos alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH
	C. H. (h/r)
Literatura e identidade: interpretação de texto; identidade étnica na literatura; tradições oral e escrita;	4h
O Quinhentismo e a prosa romântica brasileira;	5h
Os discursos nos textos: direto e indireto. A construção narrativa do texto literário;	4h
Orações coordenadas e orações subordinadas;	4h

O Modernismo no Brasil e suas características na obra. A linguagem de Mario de Andrade;	5h
Produção de <i>podcast</i> ;	3h
Literatura negra: as vozes no poema e a linguagem no texto poético;	4h
Figuras de Linguagem;	4h
O Condoreirismo de Castro Alves e a literatura romântica no Brasil – sentidos e representatividade;	4h
Produção de <i>playlist</i> comentada.	3h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR, José de. **Iracema**. 24. ed. São Paulo: Ática, 1991.
 ANDRADE, Mario. **Macunaíma, o herói sem nenhum caráter**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013.
 ALVES, Castro. **O navio negreiro**. Disponível em:
 <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=1786>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PAIVA, Andressa Munique (org.). **Ser protagonista** - a voz das juventudes: língua portuguesa. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.
 CEGALLA, D. P. **Novíssima Gramática da língua portuguesa**. - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.
 FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – Leitura e Redação**. 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006.
 GERALDI, J. W. **Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação**. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Artes I	2	-	2	40	40	1º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais. Linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao final do Ensino Médio, os jovens devem ser capazes de fruir manifestações artísticas e culturais, compreendendo o papel das diferentes linguagens e de suas relações em uma obra e apreciando-as com base em critérios estéticos. É esperado, igualmente, que percebam que tais critérios mudam em diferentes contextos (locais, globais), culturas e épocas, podendo vislumbrar os movimentos históricos e sociais das artes.

Para tanto, essa competência prevê que os estudantes possam entrar em contato e explorar manifestações artísticas e culturais locais e globais, tanto valorizadas e canônicas como populares e midiáticas, atuais e de outros tempos, sempre buscando analisar os critérios e escolhas estéticas que organizam seus estilos, inclusive comparativamente, e levando em conta as mudanças históricas e culturais que as caracterizam.

A fruição, alimentada por critérios estéticos baseados em contrastes culturais e históricos, deve ser a base para uma maior compreensão dos efeitos de sentido, de apreciação e de emoção e empatia ou repulsão acarretados pelas obras e textos.

(EM13LGG602) Fruir e apreciar esteticamente diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, assim como delas participar, de modo a aguçar continuamente a sensibilidade, a imaginação e a criatividade.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas; aulas práticas de produção artística com materiais diversos, incluindo produção em computador; utilização projetor multimídia; leituras individuais e coletivas; leituras de obras de arte, releituras de obras, visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

Considera-se a avaliação como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem ocorrendo de forma contínua, dinâmica e cumulativa, tomando por estratégia as seguintes atividades:

- Prova escrita individual
- Atividades de pesquisa individuais ou em equipes
- Atividades online em plataformas de aprendizagem EaD
- Exercícios de criação artística físicas e virtuais
- Desempenho e participação em sala de aula (considerando desempenho atitudinal)
- Relatórios de visitas técnicas
- Outras.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
1. Conceito de Arte	4
2. Arte Rupestre	4
3. Arte Indígena no Brasil	4
4. Arte Africana	4
5. Modernismo Impressionismo	

6. Vanguardas Artísticas Europeias	
a. Expressionismo: Alemão e Francês	4
b. Cubismo	4
c. Futurismo	4
d. Dadaísmo	4
e. Surrealismo	4

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMBRICH, E. H. História da Arte. São Paulo: LTC, 2000.
 GOMPertz, W. Isso é arte? Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
 ARGAN, G. C. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARCHER, M. Arte contemporânea uma história concisa. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012..
GULLAR, F. Argumentação Contra a Morte da Arte. Rio de Janeiro: REVAN, 2009.
FISCHER, E. A necessidade da arte. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.
GONCALVES, M. A. 1922 A Semana que não terminou. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
VAN GOGH, V., 1853 – 1890. Cartas a Théo.; tradução de Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&PM, 2012. –
 (Coleção L&PM Pocket)

UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE A PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Hospedagem Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Geografia I	40	--	2	40	40	1º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Espaço geográfico e interações entre os sistemas de objetos e sistemas de ações. A ciência geográfica, seus princípios e conceitos. Linguagem cartográfica. Informação, tecnologia e localização no espaço. Análise das relações entre sociedade e natureza. Evolução, estrutura interna e movimentos da Terra. Fenômenos geológicos,

estrutura geológica do Brasil. Formação e dinâmica do relevo continental e submarino, aspectos do relevo no Brasil. Formação e dinâmica do solo, aspectos dos solos no Brasil. Atmosfera, dinâmica climática geral e do Brasil. Biogeografia geral e do Brasil. Hidrosfera, dinâmicas das águas oceânicas e continentais, aspectos das águas continentais do Brasil. Estratégias de desenvolvimento sustentável no âmbito nacional e global.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica;
2. Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

METODOLOGIA

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

AVALIAÇÃO

Avaliação diversificada e formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
Ciência Geográfica: história, conceitos (Espaço, Espacialidade, Lugar, Região, Paisagem, Território, Territorialidade, Natureza, Ambiente e Geossistema) e princípios do raciocínio geográfico;	6
Informação, tecnologia e localização no espaço: coordenadas geográficas, sistemas de informações geográficas (SIGs), mapas e projeções cartográficas;	4
Evolução, estrutura interna e movimentos da Terra;	2
Fenômenos geológicos, estrutura geológica do Brasil;	4
Formação e dinâmica do relevo continental e submarino, aspectos do relevo no Brasil;	4
Formação e dinâmica do solo, aspectos dos solos no Brasil;	4
Atmosfera, dinâmica climática geral e do Brasil;	4
Biogeografia geral e do Brasil;	4
Hidrosfera, dinâmicas das águas oceânicas e continentais, aspectos das águas continentais do Brasil;	4
Questões ambientais globais e no Brasil.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Manuel Correia de. **Caminhos e descaminhos da geografia**. 5.ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.
 AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 15.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
 CRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
 CHRISTOPHERSON, Robert; BIRKELAND, Ginger H. **Geossistemas: uma introdução à geografia física**.
 Porto Alegre: Bookman, 2017.
 IBGE. **Atlas nacional do Brasil Milton Santos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
 JOLY, Fernand. **A cartografia**. Campinas: Papirus, 1997.
 LEPSCH, Igo Fernando. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de textos, 2010.
 MURGEL BRANCO, Samuel. **Água: origem, uso e preservação**. São Paulo: Moderna, 2003.
 ROSS, Jurandy L. Sanches (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2019.
 SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Edusp, 2002.
 TEXEIRA, Wilson; TOLEDO, Maria Cristina Motta; FAIRCHILD, Thomas Rich; TAIOLI, Fábio.
Decifrando a Terra. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.
 TROPPEMAIR, Helmut. **Biogeografia e meio ambiente**. 9. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Divisão, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil**. São Paulo: Ateliê, 2007.
 ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia: ciência da sociedade**. 2.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008.
 CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo**. 2. ed. -. São Paulo: Contexto, 1995.
 FERNANDES, José Alberto Rio; TRIGAL, Lourenzo López; SPÓSITO, Eliseu Savério. **Dicionário de Geografia aplicada**. Porto: Porto Editora, 2016.
 MENDONÇA, Francisco.; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de textos, 2007.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Biologia I	30	10	2	40	40	1º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Introdução à Biologia; Bioquímica celular, Citologia, Bioenergética e Metabolismo de DNA, RNA e proteínas (Replicação, Transcrição, Tradução e Splicing).

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Proporcionar uma vivência do fazer científico (teórico e prático) para compreensão de sua metodologia.
- Desenvolver a compreensão da estrutura celular e molecular da vida, os mecanismos de perpetuação, diferenciação e diversificação biológica como pré-requisitos para o entendimento da Biologia ao nível dos organismos e das populações.
- Entender que a Biologia moderna nos fornece, a cada dia, importantes ferramentas para a transformação da natureza cujas implicações éticas e sociais devem ser debatidas de forma profunda e constante, levando à reflexão sobre as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade.
- Compreender o código da vida, interpretar mecanismos de produção de energia e importância das proteínas, produção e tradução.

METODOLOGIA

Para o ensino de Biologia a experimentação, estudos do meio, desenvolvimento de projetos, jogos, seminários, debates e simulações são estratégias que podem ser desenvolvidas no escopo metodológico. Porém, o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo, exigirão uma solução própria que desperte o interessado aluno e atenda às necessidades individuais de aprendizagem. Compreendemos também que opção metodológica pode ser uma escolha individual que precisa ser pensada e descrita no planejamento de aula de cada professor. Pode-se explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates); do fazer (simulações, aulas práticas, jogos e projetos) e do mostrar (demonstrações, filmes e etc). Para muitos conteúdos dessa unidade podem ser previstas e utilizadas aulas de campo, com observações *in lócus* e a utilização de laboratórios didáticos. Optamos por não utilizar um rol de estratégias metodológicas descritas ou prescritas, pois significaria o engessamento no processo ensino aprendizagem, de forma que se aconselha que a seleção dessas estratégias para o ensino da disciplina deva ser a mais adequada para que se possa explorar o assunto estudado e desenvolver as competências e habilidades requeridas para aquele momento, devendo levar em conta, principalmente, e o quanto possível, que o aluno precisa ter papel ativo no processo de aprendizagem e perceber que os fenômenos biológicos não acontecem de forma distante e isolada de si e dos outros. Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo professor devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo disponível. O livro didático tem sido o principal aliado do professor quando se trata de recurso didático, porém, segundo os PCNs, é importante e necessária a diversificação de materiais ou recursos o que também é uma forma de tentar alcançar autonomia intelectual. Podem ser utilizados vídeos e filmes, computador, jornais, revistas, livros de divulgação e ficção científica e diferentes formas de literatura, manuais técnicos, assim como peças teatrais e música, pois, segundo as orientações curriculares para o ensino de Biologia, dão maior abrangência ao conhecimento, possibilitam a integração de diferentes saberes, motivam, instigam e favorecem o debate sobre assuntos do mundo contemporâneo. Os parâmetros aconselham, também, desenvolver práticas experimentais, indispensáveis para a construção da competência investigativa, e estimular o uso adequado dos produtos das novas tecnologias.

AVALIAÇÃO

A escolha, construção e aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos alunos, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos foram abordados. Os PCN+ (2002) orientam que muitos instrumentos e procedimentos avaliativos podem ser

escolhidos, construídos e aplicados tais como trabalhos individuais, trabalhos coletivos, valorização da participação espontânea ou mediada pelo professor, o espírito de cooperação, e mesmo a pontualidade e a assiduidade. Aponta ainda que avaliações realizadas em provas, trabalhos ou por outros instrumentos, no decorrer dos semestres ou em seu final, individuais ou em grupo, são essenciais para obter um balanço periódico do aprendizado dos alunos, e também têm o sentido de administrar sua progressão. Mas alerta que elas não substituem as outras modalidades contínuas de avaliação, mas as complementam. As orientações curriculares nacionais também trazem em seus textos orientações que reportam diretamente a características que deve ter a avaliação no ensino de Biologia, segundo o documento ela deve priorizar, quanto possível, observação, interpretação, comparação e registros de dados. Privilegiar a reflexão, análise e solução de problemas. Assim como a ação metodológica a ação avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor pode utilizar instrumentos diversos, inclusive articular com as disciplinas da área de linguagens e códigos com a utilização da produção e interpretação textual e da estética, através de artes, jogos, literatura, teatro, dança, esporte, figura, cena e música sem perder de vista a primazia da disciplina e seus objetivos formativos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

	C. H. (h/r)
1) Introdução à Biologia: - Ciência e método científico; Conceituação e Importância da biologia; Caracterização gerais dos seres vivos.	02
2) Bioquímica da célula: - Bioquímica celular: Substâncias inorgânicas (água, sais minerais; Substâncias orgânicas (glicídios; lipídios; proteínas; enzimas, ácidos nucleicos).	12
3) Citologia: - Teoria celular; Envoltórios celulares; Transporte através da membrana (Transporte passivo: Difusão simples, osmose, difusão facilitada; Transporte ativo: Endocitose e Exocitose); Citoplasma (hialoplasma, citoesqueleto, centríolos, cílios e flagelos, ribossomos, retículo endoplasmático liso e rugoso, complexo golgiense, lisossomos, peroxissomos, vacúolos, plastídios, mitocôndrias); Núcleo Interfásico (carioteca; cromatina e nucleoplasma; nucléolo; cromossomos); Ciclo Celular (mitose, meiose).	16
4) Metabolismo Energético: - Metabolismo Energético (Fotossíntese, Quimiossíntese, Respiração aeróbia; respiração anaeróbia ou fermentação). - Metabolismo DNA, RNA proteínas, replicação, transcrição e Tradução e mecanismos pós-transcricionais – Splicing.	10

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. Editora Moderna, vol 1., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia Volume Único**, 2ª Edição, editora Ática, 2019.

LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. **Bio: volume único**. Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAVARETTO, Clarinda Mercadante. **Biologia, Volume Único**, editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Zesar. **Biologia 1 – As características da vida, biologia celular, vírus, a origem da vida e histologia animal**. Editora Saraiva, vol 1 .2ª edição - São Paulo-SP, 2002.

SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. **Bio: volume 1**. Editora Saraiva, vol 1, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006.

OBRA COLETIVA. Ser protagonista: Biologia. Editora SM, vol 1. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014.

UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia volume único**. Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO

CARIMBO/ ASSINATURA



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO: Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química I	2	--	2	40	40	1º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
----------------	-----	---------------	------

EMENTA

Conceitos básicos: matéria, energia, pressão, temperatura e calor. Os estados de agregação da matéria e suas características. Diferença entre processos físicos e químicos. As propriedades gerais e específicas da matéria e separação dos componentes de uma mistura. A evolução dos modelos atômicos ao longo da história. Definição de nível, subnível, spin e orbital. Histórico e cálculos envolvendo radioatividade. Cálculos envolvendo semelhanças atômicas. Conhecimento de íons positivos e negativos e como são formados. Utilização do diagrama de Linus Pauling na distribuição eletrônica de átomos e íons. Conhecendo a classificação periódica dos elementos e suas propriedades. Identificação das ligações químicas e suas características.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- Compreender os conceitos básicos de química;
- Reconhecer a estrutura dos átomos e compreender a natureza elétrica da matéria;
- Construir a distribuição eletrônica dos elementos químicos e entender o princípio da classificação periódica desses elementos;
- Conhecer as principais características dos elementos químicos e suas aplicações no dia-a-dia
- Identificar transformações químicas no cotidiano;
- Definir, classificar e representar as ligações químicas, o fenômeno da hibridização e os conceitos decorrentes dessas interações químicas.
- Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

METODOLOGIA

Os alunos serão convidados a resolver problemas relacionados ao conteúdo proposto, no intuito de estimular o senso crítico e de aproximá-lo da realidade vivenciada no cotidiano. Para isso, serão utilizadas:

- Aulas expositivas e aulas práticas em laboratório de análises químicas;
- Excursões didáticas e visitas técnicas para a vivência prática dos conteúdos abordados em sala;
- Debates;
- Estudo de casos

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico através de provas escritas e apresentação de seminários.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório através de provas escritas e apresentação de relatórios.
- Elaboração de relatório técnico, como avaliação das atividades de campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdos	C. H. (h/r)
<p>1. CONCEITOS BÁSICOS EM QUÍMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Matéria, energia, pressão temperatura e calor; ● Fases de agregação da matéria e suas transformações; ● Processos químicos e físicos; ● Propriedades da matéria: gerais e específicas; 	<p>08</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Substância e misturas; ● Análise imediata: processos mecânicos e físicos de separação de misturas. 	
<p>2. ESTRUTURA ATÔMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modelos atômicos; ● Radioatividade; ● Conceito de nível, subnível, orbital e spin; ● Partículas subatômicas, isobaria, isotopia e isotonia; ● Íons: cátions e ânions ● Diagrama de Linus Pauling e distribuição eletrônica; ● Distribuição eletrônica de íons e distribuição em orbitais. 	10
<p>3. CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Relação entre o diagrama de Linus Pauling e a tabela periódica ● Classificação dos elementos na tabela periódica ● Propriedades periódicas: raio atômico, raio iônico, energia de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade e eletropositividade ● Propriedades periódicas das substâncias simples: ponto de fusão e ebulição, densidade e volume atômico. 	10
<p>4. LIGAÇÕES QUÍMICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ligações iônicas ● Ligações metálicas, ligas metálicas e semimetais ● Ligações covalentes: ligação covalente normal e coordenada, ligações sigma e pi ● Hibridização de orbitais atômicos ● Geometria molecular ● Polaridade das ligações químicas e das moléculas. ● Interações intermoleculares 	12

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, Peter; JONES, Loretta.; LAVERMAN, Leroy. **Princípios de química**. 7a ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química**. São Paulo: FTD, 2005. v. único.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: química geral**. v.1. São Paulo: FTD, 2007.

SILVA, Elaine Lima. **Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria**. São Paulo: Érica, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, Peter, JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

LISBOA, Julio Cezar Foschini. **Química**. v. I. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010.

PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química**. São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática I	2	--	2	40	40	1º
Pré-requisitos	---	Co-Requisitos		Matemática III			

EMENTA

Conjuntos; Conjuntos Numéricos; Introdução às funções; Função do 1º grau; Função do 2º grau.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.) (BNCC - EM13MAT314);
- Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT101);
- Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando possível, um algoritmo que resolve um problema (BNCC - EM13MAT315);
- Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada (BNCC - EM13MAT510);
- Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT404);
- Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau (BNCC - EM13MAT501);
- Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica (BNCC - EM13MAT401);
- Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$ (BNCC - EM13MAT502);
- Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais (BNCC - EM13MAT402);
- Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT503);
- Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT302).

METODOLOGIA

A fim de ministrar as aulas, utilizar-se-á, além das aulas expositivo-participativas, atividades individuais e em equipe, pesquisas e apresentações de trabalhos, recursos da história da matemática, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade, etnomatemática. Estas metodologias e recursos serão usados de acordo com que o professor julgar relevante, inclusive com aulas práticas por meio de visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas habilidades matemáticas a partir da resolução de situações-problemas do cotidiano cujas soluções tenham caráter aritmético, algébrico ou geométrico.

AVALIAÇÃO

A partir de uma observação integral do nível de aprendizagem do aluno, visando o aperfeiçoamento do processo pedagógico e das estratégias didáticas, o processo de avaliação da aprendizagem tenderá a ser contínuo e cumulativo, ficando a cargo do professor priorizar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos ou vice-versa. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>1. CONJUNTOS Características principais; formas de representação; definição de subconjunto; estudo das relações de Inclusão, Interseção, Diferença e Conjunto Complementar; Problemas Envolvendo Conjuntos.</p>	4
<p>2. CONJUNTOS NUMÉRICOS Caracterização dos Conjuntos de Números Naturais, Inteiros, Racionais e Irracionais; Definição do Conjunto dos Números Reais; Representação na Reta Real; Definição de Intervalo; Operacionalização de Intervalos.</p>	4
<p>3. FUNÇÕES Noção de Funções; Identificação das Partes das Funções (Domínio, Contradomínio, Imagem e Lei de Formação); Valor Numérico de Funções; Noções Básicas sobre Plano Cartesiano; Construções de Gráficos; Sinal da Função, Crescimento, Decrescimento, Máximos, Mínimos e Simetrias; Função Bijetora, Injetora, Sobrejetora; Paridade; Composição; Inversão.</p>	8
<p>4. FUNÇÃO DO 1º GRAU Definição; Caracterização de Funções Lineares e Constantes; Relação entre Funções Lineares e Proporcionalidade; Coeficientes e Raízes; Estudo e Construção de gráficos. Equações e Inequação do 1º grau.</p>	10
<p>5. FUNÇÃO DO 2º GRAU Definição; Coeficientes, Vértice e Raízes; Estudo e Construção de Gráficos; Estudo do Sinal; Equações e Inequações do 2º grau; Inequações Simultânea, Produto e Quociente.</p>	14

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática**: conjuntos, funções. v. 1, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.
 DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos**: Função afim e quadrática. v. 1, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.
 SOUZA, Joamir Roberto de. **Multiversos Matemática**: Conjuntos e Função afim. v. 1, 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Jose Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar**: Conjuntos, funções. v. 1, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
 LEONARDO, Fabio Martins de. **Matemática e suas tecnologias**: Grandezas, álgebra e algoritmos. v. 1, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.
 GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNO, Jose Roberto; GIOVANNI JUNIOR, Jose Ruy. **Matemática Fundamental**: uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011.
 MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática**. Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.
 PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática**. v. 1, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática II	2	--	2	40	40	1º

Pré-requisitos	----	Co-Requisitos	Matemática VI
----------------	------	---------------	---------------

EMENTA

Semelhança de triângulos; Relações Métricas no triângulo retângulo; Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo e no Triângulo Qualquer; Trigonometria no Ciclo.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras). (BNCC - EM13MAT105);
- Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos. (BNCC - EM13MAT308);
- Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria. (BNCC - EM13MAT306).

METODOLOGIA

A fim de ministrar as aulas, utilizar-se-á, além das aulas expositivo-participativas, atividades individuais e em equipe, pesquisas e apresentações de trabalhos, recursos da história da matemática, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade, etnomatemática. Estas metodologias e recursos serão usados de acordo com que o professor julgar relevante, inclusive com aulas práticas por meio de visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas habilidades matemáticas a partir da resolução de situações-problemas do cotidiano cujas soluções tenham caráter aritmético, algébrico ou geométrico.

AVALIAÇÃO

A partir de uma observação integral do nível de aprendizagem do aluno, visando o aperfeiçoamento do processo pedagógico e das estratégias didáticas, o processo de avaliação da aprendizagem tenderá a ser contínuo e cumulativo, ficando a cargo do professor priorizar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos ou vice-versa. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

1. SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS Figuras Semelhantes; Polígonos Semelhantes; Triângulos Semelhantes; Teorema Fundamental da Semelhança.	6
RELAÇÕES MÉTRICA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO Relações métricas; Teorema de Pitágoras.	4
RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS NO TRIÂNGULO Razões e trigonométricas do ângulo agudo; Lei dos Senos; Lei dos Cossenos.	6
4. O CICLO TRIGONOMÉTRICO Arcos e ângulos na circunferência; O Ciclo Trigonométrico; Simetrias no Ciclo.	2
5. RELAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS NO CICLO Funções Trigonométricas no Ciclo; Relações Trigonométricas; Redução ao 1º Quadrante.	6
6. TRANSFORMAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS	6

Fórmulas da Adição, Arco Duplo, Arco Metade, Transformação em Produto.	
7. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS Funções periódicas (Seno, Cosseno e Tangente); Equações e Inequações.	10

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: Geometria e trigonometria.** v. 3, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em Contextos: Trigonometria e sistemas lineares.** v. 4, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em Contextos: Geometria plana e espacial.** v. 5, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Multiversos Matemática: Sequências e Trigonometria.** v. 3, ed. São Paulo: FTD, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Jose Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria.** v. 3, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria plana.** v. 9, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fabio Martins de. **Conexões: Trigonometria.** v. 4, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, Jose Ruy; BONJORNIO, Jose Roberto; GIOVANNI JUNIOR, Jose Ruy. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único.** São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática.** Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática.** v. 1, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULARCURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXOTECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Informática e Comunicação Digital	2	2	2	80	80	1º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Noções básicas de Informática; Noções de sistemas operacionais; Noções de aplicativos de produtividade (editor de texto, planilha eletrônica e software de apresentação); Noções de redes de computadores e Internet.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Utilizar adequadamente as novas tecnologias de informação. Operação de um computador. Utilizar o aplicativo básico (Editor de Texto, Planilha Eletrônica, Editor de Apresentação e Internet).

METODOLOGIA

Os procedimentos de ensino devem ser baseados em atividades práticas desenvolvidas no ambiente do laboratório de informática, orientadas por conteúdo teórico e, preferencialmente, interdisciplinares, enfatizando o conceito de tecnologia da informação como ferramenta auxiliar ao desenvolvimento pessoal, profissional e acadêmico.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação deve ser desenvolvido de maneira modular, com base no desenvolvimento das competências apresentadas, visando analisar a compreensão da teoria envolvida e a evolução das habilidades práticas no uso das diversas ferramentas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
1. Noções básicas de informática	9
2. Noções de redes de computadores e internet	9
3. Noções de sistemas operacionais	9
4. Noções de aplicativos de produtividade:	
Editor de texto	19
Planilha eletrônica	19
Software de apresentação	15

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis; LEITE, Frederico Nogueira; FERNANDES, Fabiano Cavalcanti. **Informática básica para o ensino técnico profissionalizante**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012. Disponível em: <http://revistaexio.ifb.edu.br/index.php/editoraifb/article/view/181/82>

REIS, Wellington José dos. **LibreOffice Writer 4.2: manipulando textos com liberdade e precisão**. Viena, 2014.

REIS, Wellington José dos. **LibreOffice Impress 4.2 – Dominando Apresentações**. Viena, 2014.

SIMÃO, Daniel Hayashida. **LibreOffice Calc 4.2 – Dominando as Planilhas**. Viena, 2014.

DUARTE, Mauro Aguiar. **LibreOffice Cálculo Avançado**. Viena, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FILHO, Ozeas Vieira Santana. **Windows 7**. São Paulo: Senac, 2012.

ISSA, Najet M. K. Iskandar. **Word 2013**. São Paulo: Senac, 2013.

MARTELLI, Richard. **PowerPoint 2013**. São Paulo: Senac, 2013

MARTELLI, Richard. **Excel 2013**. São Paulo: Senac, 2013

MARTELLI, Richard. **Excel 2013 Avançado**. São Paulo: Senac, 2013

FERREIRA, Maria Cecília. **Informática Aplicada – Série Eixos**. Érica, 2014.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO


**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

CARIMBO/ ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE
 Componente curricular
 TCC

 Prática Profissional
 Estágio
STATUS DO COMPONENTE
 OBRIGATÓRIO

 ELETIVO

 OPTATIVO
DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Ecologia e Noções de Manejo dos Recursos Naturais	4	-	4	80	80	1º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Conceitos básicos (Habitat, Nicho, Tipos de relação); Ciclos Biogeoquímicos; Dinâmica de populações e comunidades; Evolução dos ecossistemas: sucessão ecológica; Principais ecossistemas do Brasil; Ecologia Humana: O ecossistema natural e humano. Biologia da Conservação: áreas Protegidas e Sistemas de Unidades de Conservação - SNUC; Conservação de populações species. Extinção e Conservação.
 Conceituação e potencialidade dos recursos naturais. Importância econômica dos recursos naturais; Consequências dos usos dos recursos naturais; Riscos e vulnerabilidades associadas aos recursos naturais; Instrumentos e ferramentas para gestão dos Recursos Naturais.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- 1 - Compreender o ambiente de forma integrada, contemplando os elementos físicos, biológicos e antrópicos;
- 2 - Identificar aspectos e impactos da atividade humana sobre o ambiente, bem como propor medidas mitigadoras;
- 3 - Aplicar instrumentos e técnicas para compreensão, representação e intervenção no ambiente;
- 4 - Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;
- 5 - Colaborar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais.

METODOLOGIA

O conteúdo será vivenciado através de uma prática dialógica, por meio de aulas expositiva / interativa com espaço para o debate e a reflexão, utilizando-se de textos, artigos, exercícios (situações-problemas, fixação e estudos de caso), aulas com utilização de recursos tecnológicos e vídeos sobre a temática abordada; com a aplicação de trabalhos individuais e coletivos, seminários, utilização de materiais didáticos para a sala de aula

AVALIAÇÃO

Todo o processo avaliativo será desenvolvido através das produções realizadas pelos alunos ao decorrer do semestre letivo, avaliação da dinâmica de apresentação de seminários, análise de relatórios de pesquisa bibliográfica, exercício de verificação da aprendizagem institucional, participação nos processos de debate sobre o que constará nos textos e vídeos, além dos testes específicos da disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
1. Conceitos básicos de ecologia Sinecologia Autoecologia Habitats, Nicho, População, Comunidade, Ecossistemas, Biosfera Ecossistemas brasileiros Relações ecológicas Cadeia alimentar	8

2. Dinâmica de populações e comunidades	
Natalidade, Mortalidade e Fecundidade	8
Sucessão ecológica	
Dispersão de populações de espécies	
3. Ciclos biogeoquímicos	
Água	
Carbono	
Oxigênio	8
Nitrogênio	
4. Ecologia Humana: O ecossistema natural e humano	
Relações entre a sociedade e a natureza	
5. Biologia da Conservação	10
Conservação e preservação de populações e espécies	
Extinção e Conservação	
Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)	10
6. Conceituação e potencialidade dos recursos naturais	
Recursos Naturais Renováveis	
Recursos Naturais Não Renováveis	
7. Importância econômica dos recursos naturais	4
Dependência dos recursos naturais	
Uso racional dos recursos naturais	
8. Consequências dos usos dos recursos naturais	8
Degradação ambiental	
Desastres ambientais	
Mudanças climáticas	

Desenvolvimento Sustentável	12
9. Instrumentos e ferramentas para gestão dos Recursos Naturais	
Instrumentos legais	
Tecnologias ambientais	
Inovações tecnológicas	
	12

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M., HARPER, J.L., TOWNSEND, C.R. **Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas**. 4. Ed. São Paulo: Artmed, 2007.

BROWN, D.E; KORMONDY, E.J. **Ecologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.

BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. **Recursos Naturais e Biodiversidade**. 1 Ed. São Paulo: Érica, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, JOHN L. **Fundamentos em Ecologia**. São Paulo: Artmed, 2009.

PRIMACK, R.; RODRIGUES, E. **Biologia Da Conservação**. Londrina: Ed. Planta, 2001.

ROSA, A. P.; FRACETO, L. F.; MOSCHINO-CARLOS, V. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MILLER JR, G. Tyler. **Ciência Ambiental**. Editora: Thomson.2006

PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Editora: Manole. 2014.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Empreendedorismo	2	--	2	40	40	1º
Pré-requisitos	---	Co-Requisitos		----			

EMENTA

Empreendedorismo: histórico, formas de atuação, características, ideias e oportunidades. Cenários e tendências do empreendedorismo no mundo, Brasil e Pernambuco. O empreendedor: perfil, comportamento e atitudes empreendedoras. Aspectos de inovação e criatividade ao empreender. Marco regulatório voltado para o empreendedorismo. Fontes de financiamento para o empreendedor. Plano de Negócio: característica e estrutura.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Identificar as oportunidades de negócios;
 Conhecer o cenário e as tendências de mercado nacional e local para empreender;
 Organizar Planos de Negócio Identificar o perfil do empreendedor;
 Discutir o marco regulatório voltado para o empreendedorismo;
 Conhecer a atividade empreendedora no país.

METODOLOGIA

Na disciplina serão desenvolvidas atividades de natureza teórico/prática, compreendendo aulas expositivas, exposição dialogada, estudo dirigido, estudo de caso, exercício e discussões desenvolvidas pelos alunos de forma individual e/ou grupos, sob a orientação e coordenação do professor. Os alunos serão estimulados a terem uma visão crítica de todo conteúdo apresentado em sala quando da sua relação com a realidade externa vivenciada. Serão motivados a desenvolver modelos de negócios com ferramentas como Canvas e Plano de Negócios durante as aulas. Por fim, os alunos participarão de PIT's para apresentação dos seus projetos.

AVALIAÇÃO

Considera-se a avaliação como um processo contínuo, dinâmico e cumulativo em que aspectos qualitativos são privilegiados sobre os quantitativos, abrangendo o estudante, tanto em sua história de vida como na sua experiência profissional. Desta forma, este processo é visto como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas com momentos isolados. Assim propõe-se como estratégias de avaliação as seguintes atividades:

- Trabalho de pesquisa relacionando teoria e prática
- Avaliação escrita discursiva crítica
- Seminários participativos: apresentação de projeto de negócios em formato de PIT's.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
1. A sociedade em mudanças. ✓ Mundo ✓ Brasil ✓ Pernambuco	2
2. Empreendedorismo - o Conceito ✓ Formas de atuação ✓ Características ✓ Ideias ✓ Criatividade ✓ Inovação	4
3. Características do Empreendedor. ✓ Perfil ✓ Comportamento ✓ Atitudes	4
4. Atividade empreendedora ✓ Empreendedorismo de oportunidade vs empreendedorismo de necessidade ✓ Ações do SEBRAE, Ações Endeavor, Incentivos do Estado, Franquias vs negócio próprio	10
5. Empreendedorismo Social e Sustentável.	8
6. Canvas, Scrum e Plano de Negócio.	12

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios**. Rio de Janeiro: Ímpetus, 2005.
 LEITE, E. **O Fenômeno do Empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2012.
 SANTOS, R.F. **Planejamento Ambiental: Teoria e Prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHÉR, R. **Empreendedorismo na Veia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
DOLABELA, F. **O Segredo de Luíza**. Editora de Cultura, 1999.
DORNELAS, J. **Empreendedorismo Transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Empreende, 2016.
FERREIRA, M. **Ser Empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2010.
MAXIMIANO, A.C. **Administração para Empreendedores**. São Paulo: Pearson, 2011.

UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023

A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Portuguesa II	4	--	4	80	80	2º

Pré-	---	Co-	----
-------------	-----	------------	------

requisitos		Requisitos	
-------------------	--	-------------------	--

EMENTA

Ótica das linguagens enquanto processos de recepção e produção que promovem a (re)significação de interlocutores protagonistas. Trabalho entre literatura, gramática e redação. Análise de obras literárias e não literárias, dos gêneros textuais e das mais diversas expressões comunicacionais. Anúncio publicitário e *unboxing*: linguagem e expressão contemporânea. Funções da linguagem. Produção de videorreportagem: características e aspectos linguísticos na construção do texto. Protestos rimados: reconstruindo os sentidos, *performance* e entonação. Variação linguística e lugar de fala. Concordância verbal e nominal. Escrita de artigo de opinião: tese, argumento, modalizadores e conectivos. O Conto: estrutura do gênero textual e reflexões sociais. Realismo, Machado de Assis e Eça de Queirós: linguagem, críticas e perspectivas. Acentuação e uso de crase. Produção textual: adaptação do texto literário para HQ.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ler, interpretar e redigir textos em diferentes gêneros, literários e não literários;

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias;

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem;

Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas;

Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade;

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas;

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas.

METODOLOGIA

Momentos de exposição; metodologias ativas de aprendizagem; uso de recursos midiáticos; elaboração de projetos; sala de aula invertida; atividades individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos estudantes deve ser processual e coerente com as diversas produções realizadas ao longo do semestre. Esse processo avaliativo, portanto, pode abarcar testes mais formais e, sobretudo, atividades como

portifólio, exposição oral, gamificação e outras formas avaliativas que possibilitem a identificação das potencialidades, dificuldades e progressões dos alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
Anúncio publicitário e <i>unboxing</i> : linguagem e expressão contemporânea;	8h
Funções da linguagem;	8h
Produção de videorreportagem: características e aspectos linguísticos na construção do texto;	6h
Protestos rimados: reconstruindo os sentidos, <i>performance</i> e entonação;	6h
Variação linguística e lugar de fala;	8h
Concordância verbal e nominal;	8h
Escrita de artigo de opinião: tese, argumento, modalizadores e conectivos;	10h
O Conto: estrutura do gênero textual e reflexões sociais;	8h
Realismo, Machado de Assis e Eça de Queirós: linguagem, críticas e perspectivas;	8h
Acentuação e uso de crase;	4h
Produção textual: adaptação do texto literário para HQ.	6h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSIS, Machado de. **Memórias Póstumas de Brás Cubas**. São Paulo: Moderna, 1999.

PAIVA, Andressa Munique (org.). **Ser protagonista - a voz das juventudes: língua portuguesa**. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

QUEIRÓS, Eça de. **O Primo Basílio**. São Paulo: Ática, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEGALLA, D. P. **Novíssima Gramática da língua portuguesa**. - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – Leitura e Redação**. 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006.

GERALDI, J. W. **Linguagem e Ensino: exercícios de militância e divulgação**. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Inglesa I	2	--	2	40	40	2º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
----------------	-----	---------------	------

EMENTA

Recepção e produção de textos verbais, orais e escritos, e não-verbais, em língua inglesa, considerando diferentes contextos de uso da língua de forma crítica, criativa e ética.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias;
 Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem;
 Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;
 Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso;
 Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais;
 Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas;
 Desenvolver habilidades de fala, escuta, escrita e leitura em língua inglesa segundo nível A1 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (CEFR).

METODOLOGIA

Sala de aula invertida. Abordagem baseada em projetos. Abordagem baseada em gêneros textuais. Momentos de exposição. Usos de recursos midiáticos. Atividades individuais e em grupo. Metodologias ativas.

AVALIAÇÃO

Os estudantes devem ser avaliados em relação ao conjunto de produções do semestre, que pode incluir a realização de avaliação formal. O portfólio de atividades dos estudantes deve, contudo, ser a principal fonte de avaliação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
A apresentação pessoal. Informação de dados pessoais. Solicitação de dados pessoais. Descrição de situações de rotina e contínuas no presente (<i>simple present/present continuous</i>). Uso de formulários online de cadastro pessoal. Investigação e discussão sobre tecnologia, educação e letramento digital.	10h
Descrição de ambientes com uso de quantificadores (<i>there is/there are/quantifiers</i>). Análise e produção de memes. Investigação e discussão sobre mídias sociais e engajamento comunitário.	6h
Expressões de polidez. Uso de verbos modais para descrever capacidades e possibilidades. Leitura de roteiro de audiovisual. Produção de roteiro. Investigação e discussão sobre representação de pessoas com deficiência em séries de TV.	8h
Expressão de recomendações, conselhos e ordens (modo imperativo). Leitura e escrita de	

postagens e comentários em redes sociais. Investigação e discussão sobre moda e consumismo.	8h
Utilização de formas do tempo presente para descrever constatações (simple present). Reconhecimento de características de um blog post e de quadrinhos. Escrita de <i>blog bio</i> . Investigação e discussão de temas referentes à difusão da língua inglesa.	8h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICHTER, Carla; LARRÉ, Julia. **Take Action!** São Paulo: Ática, 2020.
MURPHY, Raymond. **Basic Grammar in use with answers.** São Paulo: Cambridge do Brasil, 2010.
OXFORD. **Oxford Dicionário Escolar.** Port – Ing / Ing – Port. São Paulo: Oxford, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LONGMAN. **Longman Dicionário Escolar.** ING/PORT – PORT/ING. New York: Longman, 2010.
MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental:** estratégias de leitura módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2014.
MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental:** estratégias de leitura módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2014.
MURPHY, Raymond. **Essential Grammar In Use com respostas:** gramática básica da língua inglesa. Cambridge: Cambridge, 2014.
TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa:** o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2010.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				

	História I	2	--	2	40	40	2°
--	-------------------	----------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

A importância do estudo da ciência da História para a compreensão da realidade. O que é e como evolui o conhecimento histórico. Evolução Biológica e Social do homem. Natureza e Cultura/ Arqueologia; Organização Social Primitiva/sedentarização e Agricultura/ Origens do Estado/ Arte e Religião na Pré-História/Retrato físico, étnico-social e contatos com outros povos do continente africano/Pré-História Brasileira. As civilizações pré-colombianas. O surgimento das civilizações do Oriente Próximo e suas formações sociais. Contextualizar historicamente as sociedades gregas e romanas, que realizam uma interessante síntese cultural dos povos da Antiguidade e que têm uma contribuição fundamental para a construção da cultura ocidental. Entender o feudalismo, com as suas instituições, como o resultado da fusão da cultura bárbara e romana e as sociedades medievais do Oriente com dinâmica própria e não extensão da sociedade europeia. Conhecer o que levou o fortalecimento da Igreja Católica e a derrocada da sociedade feudal.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Interagir com um instrumental conceitual básico necessário para a compreensão dos problemas referentes à História. Discernir os elementos constitutivos das diversas estruturas civilizacionais da Antiguidade Oriental, e suas interações espaciais e temporais numa perspectiva de longa duração. Avaliar sentido das transformações nas civilizações antigas analisando as permanências e mudanças na complexidade do mundo Oriental antigo. Interagir com um instrumental conceitual de política, arte, filosofia, estética e democracia que teve locus e definiu a Cultura Clássica. Discernir os elementos constitutivos da estrutura civilizacional feudal e suas interações espaciais e temporais numa perspectiva de longa duração. Detectar as diferenças entre as sociedades ocidentais e orientais do Mundo Medieval e avaliar sentido das transformações nessas civilizações, analisando as permanências e mudanças na complexidade da Idade Média.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, estudos dirigidos de texto, exibição de filmes seguida de debates, trabalho em grupo: resolução de questões, pesquisa e apresentação.

AVALIAÇÃO

Participação nas atividades propostas, resolução individual de avaliação de rendimento (questões objetivas de múltipla escolha). Resolução individual ou em grupo dos exercícios que serão computados para, se necessário, a nota de recuperação. Realização de atividade sobre a bibliografia complementar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
1. A terra é conquistada: começa a história e surgem as sociedades do antigo oriente próximo. <ul style="list-style-type: none"> • O que é História? • A Importância de estudar a História e como estudá-la. • Os primeiros seres humanos. 	20

<ul style="list-style-type: none"> • A África e seus habitantes • O ser humano chega à América. • Quem são e quantos são os índios no Brasil. • O antigo Egito. • Os povos da Mesopotâmia. • Outros povos do Oriente Próximo. <p>2. A civilização greco-romana e o mundo medieval</p> <ul style="list-style-type: none"> • O mundo grego. • Da Época Clássica ao Período Helenístico. • O legado grego. • A sociedade Romana. • O Império Romano. • O que Roma nos legou. • A sociedade feudal. • O Império Bizantino, O Islã e O Reino dos Francos. • Religião e cultura na ordem feudal. • Crise no mundo feudal. 	20

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História: das origens do homem à conquista do novo mundo.** v. 1. São Paulo: Moderna, 2010

GERSEM DOS SANTOS, Luciano. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.

SANTOS, Georgina dos. et al. **HISTÓRIA.** São Paulo: Editora Saraiva, 2011 (3 volumes).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENJAMIN, Roberto. **A África está em nós: História e Cultura Afro-Brasileira.** João Pessoa: Grafset, 2004.

INÁCIO, Inês da Conceição; LUCA, Tânia Regina de. **Documentos do Brasil Colonial.** São Paulo: Ática, 1993.

SILVA, Alberto da Costa e. **A Enxada e a Lança: a África antes dos portugueses.** 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996.

SOUZA, Mariana de Mello e. **África e Brasil Africano.** São Paulo: Ática, 2006.

BLAINEY, Geoffrey. **Uma breve história do mundo.** São Paulo: Fundamento, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Filosofia I	2	--	2	40	40	2º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

A reflexão filosófica: Introdução; O que é Filosofia? O processo do filosofar; Para que “serve” a filosofia?. Filosofia: Origem, legado, nascimento; Evolução dos conceitos; A Filosofia como atividade crítica e como estudo conceptual; A Importância da Filosofia – natureza, conhecimento e ciência; Os Primeiros filósofos. A condição humana: Introdução; Tornar-se humano; A questão antropológica; Concepções de ser humano; Teorias essencialistas. Críticas às concepções tradicionais: O que é o ser humano?. Lógica e Ciência Instrumentos do pensar: A lógica: proposição e argumento; Termo e proposição; Argumentação; Verdade e validade; Tipos de argumentação e Dedução, Indução e Analogia. O conhecimento Científico: Senso comum e ciência; Características do conhecimento científico; Os mitos da ciência; O mito do cientificismo; O mito da neutralidade científica. A ciência e seus métodos: As ciências da natureza; O método experimental; Observação e hipótese; Confirmação da hipótese; Generalização: leis e teorias; O método das ciências humanas e Caráter provisório da ciência.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Contextualizar conhecimentos e filosofias, tanto no plano de sua origem quanto em outros planos: o pessoal-bibliográfico, o entorno sócio-político, histórico e cultural e o horizonte da sociedade científico-tecnológico.
- Articular conhecimento filosófico e diferentes conteúdos, de modo discursivo, nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e demais produções culturais;
- Compreender as concepções de ser humano.

METODOLOGIA

Estudo dirigido e debates através de: textos, artigos em revistas e jornais; Aulas expositivas dialogadas e com apresentação em projetor multimídia; Discussões em grupo de textos selecionados; Discussões de temas atuais e relevantes; Análise de textos especializados; Exercícios de fixação.

AVALIAÇÃO

- Assiduidade e participação nas aulas, sendo considerado especialmente o envolvimento nas atividades e exercícios propostos;
- Atividades em sala previstas: discussões dos textos de leitura (cada aluno deverá necessariamente participar ao menos da discussão do texto para o qual elaborou relatório de leitura);
- A proposta é a realização de avaliação contínua no transcorrer da aula, utilizando-se para tanto, não só dos recursos acima expostos, como testes, exercícios e provas como meio de percepção da realidade do conteúdo da disciplina, efetivamente apreendidos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH
	C. H. (h/r)
1. A reflexão filosófica 1.1. Introdução 1.2. O que é Filosofia? 1.3. O processo do filosofar 1.4. Para que “serve” a filosofia?	6
2. Filosofia:	

2.1. Origem, legado, nascimento.	6
2.2. Evolução dos conceitos.	
2.3. A Filosofia como atividade crítica e como estudo conceptual.	
2.4. A Importância da Filosofia – natureza, conhecimento e ciência.	
2.5 Os Primeiros filósofos	
3. A condição humana	6
3.1 Introdução	
3.2 Tornar-se humano	
3.3 A questão antropológica	
3.4 Concepções de ser humano	
3.5 Teorias essencialistas	
3.6 Críticas às concepções tradicionais	
3.7. O que é o ser humano?	
4. Lógica e Ciência Instrumentos do pensar	6
4.1. A lógica: proposição e argumento	
4.2. Termo e proposição	
4.3. Argumentação	
4.4. Verdade e validade	
4.5. Tipos de argumentação	
4.5.1. Dedução, Indução e Analogia	
5. O conhecimento Científico	8
5.1. Senso comum e ciência	
5.2. Características do conhecimento científico	
5.3. Os mitos da ciência	
5.4. O mito do cientificismo	
5.5. O mito da neutralidade científica	
6. A ciência e seus métodos	8
6.1. As ciências da natureza	
6.2. O método experimental	
6.3. Observação e hipótese	
6.4. Confirmação da hipótese	
6.5. Generalização: leis e teorias	
6.6. O método das ciências humanas	
6.7. Caráter provisório da ciência	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à Filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2010.

COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTANON, Gustavo. **Introdução à Epistemologia**. São Paulo: EPU, 2007.

HEIDEGGER, Martin. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Unesp, 2001.

CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. Ática. São Paulo, 2004

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO: Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química II	2	--	2	40	40	2º

Pré-requisitos	Química I	Co-Requisitos	----
-----------------------	------------------	----------------------	------

EMENTA

Conceito de oxidação/redução. Demonstração do cálculo de NOX e balanceamento de equações redox. Identificação dos grupos funcionais inorgânicos e suas propriedades. Classificação das reações inorgânicas e determinação da condição de ocorrência. Compreensão das propriedades dos gases ideais. Cálculos utilizando a equação geral dos gases e a equação de Clayperon. Dedução da lei de Graham. Definição e cálculo das grandezas químicas (massa molecular, massa molar, mol) para realização de cálculos estequiométricos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- Conceituar, classificar e nomear as funções inorgânicas;
- Compreender as propriedades dos gases ideais e os cálculos envolvidos no estudo desses gases;
- Aplicar conceitos de reações químicas e oxi-redução para realizar cálculos estequiométricos;
- Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

METODOLOGIA

Os alunos serão convidados a resolver problemas relacionados ao conteúdo proposto, no intuito de estimular o senso crítico e de aproximá-lo da realidade vivenciada no cotidiano. Para isso, serão utilizadas:

- Aulas expositivas e aulas práticas em laboratório de análises químicas;
- Excursões didáticas e visitas técnicas para a vivência prática dos conteúdos abordados em sala;
- Debates;
- Estudo de casos

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico através de provas escritas e apresentação de seminários.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório através de provas escritas e apresentação de relatórios.
- Elaboração de relatório técnico, como avaliação das atividades de campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdos	CH C. H. (h/r)
1. REAÇÕES DE OXIDAÇÃO E REDUÇÃO ● Conceito e cálculos de número de oxidação;	08

<ul style="list-style-type: none"> ● Processos redox ● Balanceamento de equações redox. 	
<p>2. FUNÇÕES INORGÂNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ácidos: Classificação, nomenclatura e propriedades ● Bases: Classificação, nomenclatura e propriedades ● Sais: Classificação, nomenclatura e propriedades ● Óxidos: Classificação, nomenclatura e propriedades ● Reações inorgânicas: síntese, decomposição, simples-troca e dupla troca. 	10
<p>3. ESTUDO DOS GASES IDEAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Teoria cinética dos gases e transformações de estado; ● Sistemas abertos e equação geral dos gases; ● Equação de Clayperon para o gás ideal; ● Misturas gasosas: volume parcial e pressão parcial; ● Densidade dos gases: absoluta e relativa; ● Difusão e Efusão gasosa; ● Lei de Graham; 	10
<p>4. CÁLCULOS QUÍMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Leis Ponderais; ● A hipótese de Avogadro; ● Massa atômica, massa molecular, mol e volume molar; ● Fórmulas das substâncias: percentual, mínima e molecular; ● Cálculos estequiométricos: relações de mol, massa e volume; ● Cálculos de rendimentos de produtos e de reagentes; ● Cálculos de pureza de reagentes e de produtos; ● Cálculos envolvendo excesso de reagentes. 	12

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química**. São Paulo: FTD, 2005. v. único.
 BRADY, James E. **Química Geral**. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
 FELTRE, Ricardo. **Química**. 7.ed., São Paulo: Moderna, 2008. v. 1.
 USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química**. São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Coleção Química, meio ambiente, cidadania, tecnologia**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.
 PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único
 SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (coords.). **Química cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2010.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática III	2	--	2	40	40	2º

Pré-requisitos	Matemática I	Co-Requisitos	----

EMENTA

Módulo de um Número Real; Funções Modulares; Equações e Inequações Modulares; Função Exponencial; Equações e Inequações Exponenciais; Função Logarítmica; Equações e Inequações Logarítmicas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Utilizar, quando necessário, a notação científica para expressar uma medida, compreendendo as noções de algarismos significativos e algarismos duvidosos, e reconhecendo que toda medida é inevitavelmente acompanhada de erro (BNCC - EM13MAT313);
- Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros (BNCC - EM13MAT304);
- Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função (BNCC - EM13MAT403);
- Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros. (BNCC -EM13MAT305).

METODOLOGIA

A fim de ministrar as aulas, utilizar-se-á, além das aulas expositivo-participativas, atividades individuais e em equipe, pesquisas e apresentações de trabalhos, recursos da história da matemática, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade, etnomatemática. Estas metodologias e recursos serão usados de acordo com que o professor julgar relevante, inclusive com aulas práticas por meio de visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas habilidades matemáticas a partir da resolução de situações-problemas do cotidiano cujas soluções tenham caráter aritmético, algébrico ou geométrico.

AVALIAÇÃO

A partir de uma observação integral do nível de aprendizagem do aluno, visando o aperfeiçoamento do processo pedagógico e das estratégias didáticas, o processo de avaliação da aprendizagem tenderá a ser contínuo e cumulativo, ficando a cargo do professor priorizar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos ou vice-versa. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

1. FUNÇÃO MODULAR Funções Definidas por Duas ou Mais Sentenças; Módulo de um Número Real; Funções Modulares; Equações Modulares; Inequações Modulares.	8
--	---

<p>2. POTENCIAÇÃO Potências de Expoente Inteiro, Racional e Irracional; Notação Científica.</p>	4
<p>2. FUNÇÕES EXPONENCIAIS Funções Exponenciais: Definição, Gráfico, Propriedades, Equações e Inequações Exponenciais.</p>	10
<p>3. LOGARITMOS Definição; Propriedades Operatórias (produto, quociente, potência); Mudança de Base.</p>	8
<p>4. FUNÇÃO LOGARÍTMICA Definição de Função Logarítmica; Estudo e Construção de Gráficos de Funções Logarítmicas; Equações e inequações Logarítmicas.</p>	10

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: funções e progressões.** v. 2, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.
DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Função exponencial, função logarítmica e sequências.** v. 2, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.
SOUZA, Joamir Roberto de. **Multiversos Matemática: Funções e suas aplicações.** v. 2, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, funções.** v. 1, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar: Logaritmos.** v. 2, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Funções e suas aplicações.** v. 2, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, Jose Ruy. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único.** São Paulo: FTD, 2011.
MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática.** Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.
PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática.** v. 1, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática IV	2	--	2	40	40	2º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Matemática Financeira. Sequências; Progressão Aritmética; Progressão Geométrica.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões. (BNCC - EM13MAT203);
- Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso. (BNCC - EM13MAT303);
- Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas. (BNCC - EM13MAT507);
- Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas. (BNCC - EM13MAT508)

METODOLOGIA

A fim de ministrar as aulas, utilizar-se-á, além das aulas expositivo-participativas, atividades individuais e em equipe, pesquisas e apresentações de trabalhos, recursos da história da matemática, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade, etnomatemática. Estas metodologias e recursos serão usados de acordo com que o professor julgar relevante, inclusive com aulas práticas por meio de visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas habilidades matemáticas a partir da resolução de situações-problemas do cotidiano cujas soluções tenham caráter aritmético, algébrico ou geométrico.

AValiação

A partir de uma observação integral do nível de aprendizagem do aluno, visando o aperfeiçoamento do processo pedagógico e das estratégias didáticas, o processo de avaliação da aprendizagem tenderá a ser contínuo e cumulativo, ficando a cargo do professor priorizar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos ou vice-versa. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções

de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>1. MATEMÁTICA FINANCEIRA Porcentagem; Acréscimos e Descontos Sucessivos; Juros simples; Juros Compostos; Valor Atual e Valor Futuro. Sistemas de amortização.</p>	16
<p>2. SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS Definição de Sequências Numéricas; Formação de Sequências Numéricas.</p>	4
<p>3. PROGRESSÃO ARITMÉTICA (PA) Definição, classificação e termos de uma PA; Fórmula do termo geral de uma PA; Soma dos n primeiros termos de uma PA; Relação entre PA e Função Afim.</p>	10
<p>4. PROGRESSÃO GEOMÉTRICA (PG) Definição, classificação e termos de Progressão Geométrica (PG); Fórmula do termo geral de uma PG; Propriedades de PG; Soma dos n primeiros termos de uma PG; Limite da soma dos termos da PG; Relação entre a PG e a Função Exponencial.</p>	10

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: Sistemas, matemática financeira e grandezas.** v. 4, 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: funções e progressões.** v. 2, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Função exponencial, função logarítmica e sequências.** v. 2, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Estatística e Matemática Financeira.** v. 6, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Multiversos Matemática: Matemática financeira, Gráficos e Sistemas.** Ensino Médio. v. 3, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Multiversos Matemática: Sequências e trigonometria.** v. 4, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva.** v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar: Sequências, matrizes, determinantes, sistemas.** v. 4, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Funções e suas aplicações.** v. 2, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental**: Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática**. Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática**. v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
INTEGRADO	
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Ambiental	4	--	4	80	80	2º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Histórico, conceito, princípios e práticas da Educação Ambiental; A questão da Educação ambiental e as conferências mundiais de meio ambiente. Concepções da Educação ambiental. Diferentes tipos de abordagens e metodologias em educação ambiental. Políticas de Educação Ambiental: Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA. Estratégias de Educação Ambiental no Espaço Formal; Estratégias de Educação Ambiental no Espaço Não-Formal; Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação; Projetos, roteiros, reflexões e práticas interdisciplinares de Educação Ambiental – Estudos de Caso; Estratégias de abordagem comunitária para projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS**Ao fim do componente o estudante será capaz de:**

- Compreender a história, a necessidade, o desenvolvimento e os desafios da Educação Ambiental.
- Obter competências e habilidades para o desenvolvimento e aplicação de projetos de Educação Ambiental.
- Integrar saberes de Educação Ambiental em situações reais e cotidianas.
- Ter conhecimento de estratégias de educação ambiental a serem utilizadas nos diferentes níveis do ensino-aprendizagem e em ambientes formais e não-formais.
- Compreender as diferentes concepções da Educação Ambiental.
- Conhecer a Política Nacional de Educação Ambiental e o Programa Nacional de Educação Ambiental.
- Ser capaz de apoiar o desenvolvimento de ações, projetos e programas de educação ambiental em organizações públicas e privadas, sejam em ambientes urbano, rural e também em unidades de conservação.
- Reconhecer que é pela educação ambiental que se aprende a gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentável.

METODOLOGIA

Para o processo de aprendizagem haverá a busca constante na vinculação entre a teoria e a prática. Nesse sentido as atividades estimularão a promoção de experiências de aprendizagem e serão pautadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo. Então, os métodos de aula a serem praticados incluem um ou mais desses:

- Aulas, expositivas e dialogadas em ambiente multicomponente curricular, para a investigação, reflexão e elaboração do conhecimento e exercício do poder crítico;
- Análise e/ou elaboração de projetos de Educação Ambiental destinados à melhoria das condições locais numa situação real a partir de vivências (intervenções, excursões didáticas ou visitas programadas);
- Sala de aula invertida;
- Debates;
- Palestras com especialistas na área;
- Estudos de caso.

AVALIAÇÃO

Pensando na avaliação como um processo contínuo, dinâmico e cumulativo em que aspectos qualitativos são privilegiados sobre os quantitativos, abrangendo o estudante, tanto em sua história de vida como na sua experiência profissional. Desta forma, este processo é visto como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas como momentos isolados. Então, serão usadas como estratégias de avaliação:

- Avaliação processual, onde os estudantes periodicamente serão avaliados quanto ao nível de participação nas atividades desenvolvidas (observando-se a articulação teórico-prática, coerência, crítica e criatividade) de forma individual ou em grupo, com entregas de produtos do seu aprendizado;
- Elaboração de trabalhos vivenciais, destinados a ações ou projetos de educação ambiental visando à melhoria das condições locais;
- Instrumentos avaliativos variados: Exercícios teóricos ou práticos, preparação e apresentação de seminários, resolução de situação problema e relatórios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
• Conceitos básicos, princípios e práticas da Educação Ambiental	4
• Histórico e perspectivas: A questão da Educação ambiental e as conferências mundiais de meio ambiente.	4
• Diferentes tipos de abordagens e metodologias em educação ambiental	4
• Concepções da Educação ambiental	2
• Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA	8
• Estratégias de Educação Ambiental Formal	4
• Estratégias de Educação Ambiental Não-Formal	4
• Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação	6
• Estudos de Caso voltados a Educação Ambiental - Projetos, roteiros, reflexões e práticas interdisciplinares de Educação Ambiental	20
• Estratégias de abordagem comunitária para projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.	24

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PHILIPPI Jr, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2014.
 REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. Brasília: Brasiliense, 2014.
 PEDRINI, A. de G. **Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental**. São Paulo: ATLAS, 2014.
 MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. **Educação Ambiental: Uma metodologia participativa de formação**. Rio de Janeiro. VOZES, 2011.
 IBRAHIN, F. I. D. **Educação ambiental: estudo dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade**. São Paulo: Érica, 2014.
 DOURADO, J; BELIZÁRIO, F. (ORG) **Reflexão e práticas em educação ambiental: discutindo o consumo e a geração de resíduos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

FANTIN, M. E; OLIVEIRA, E. **Educação Ambiental, saúde e qualidade de vida**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
 PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
 TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Metodologia da Pesquisa	4	--	4	80	80	2º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Estudo de ciência, conhecimento científico e dos processos e técnicas para a elaboração do trabalho científico. Busca de compreensão do método científico, das diretrizes metodológicas para a leitura, e elaboração de textos científicos. Normalização da ABNT para formatação de trabalhos científicos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Possibilitar a reflexão sobre a importância da produção de conhecimento científico para o desenvolvimento humano;
- Promover a análise das diferenças entre senso comum e abordagem científica do conhecimento.
- Reconhecer as características relativas à postura pessoal no ambiente acadêmico especialmente em situações de apresentação, de observação, de escuta e de análise de trabalhos.
- Compreender a necessidade de submissão às normas científicas para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.
- Inteirar-se sobre o método científico identificando características de pesquisa de campo, pesquisa bibliográfica e de outros tipos de pesquisas.
- Compreender as etapas a serem desenvolvidas pelo estudante para elaboração de trabalho acadêmico, bem como aspectos essenciais referentes ao mesmo: seleção bibliográfica, leitura, fichamento, organização da pesquisa/trabalho, objetivos, justificativas, questão-problema, definição da metodologia, coleta de dados, análise e discussão dos resultados, conclusão da análise dos resultados.
- Apropriar-se das características de um texto científico a partir da redação e apresentação do trabalho científico de própria autoria.

METODOLOGIA

Aulas Expositivas-dialogadas; Sala de Aula invertida; Aprendizagem baseada em Projetos; Estudos de Caso; Seminários, Grupos de Estudo, visitas técnicas e outras atividades pedagógicas com uso ou não de tecnologias assistidas e ou digitais de aprendizagem.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados por meio de verificação formal em formato de prova e apresentação de seminários, acompanhamento diário durante as aulas e verificação de entrega de atividades no decorrer do semestre letivo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
1. Noções de Metodologia Científica 1.1 Ciência e conhecimento científico 1.2 Método científico 1.3 O trabalho científico;	20
2. Diretrizes para Leitura, Compreensão e Elaboração de Textos Científicos 2.1 Esquemas 2.2 Resumos 2.3 Resenhas 2.4 Seminários 2.5 Artigos 2.6 TCCs,	

monografias, dissertações e teses	20
3. Uso e Aplicação das Normas da ABNT para Elaboração de Trabalhos Científicos 3.1 Elementos pré-textuais 3.2 Elementos textuais 3.3 Elementos pós-textuais 3.4 Citações 3.5 Notas 3.6 Bibliografia	22
4. Apresentação de Trabalhos Científicos 4.1 Organização do pesquisador para desenvolvimento da pesquisa 4.2 Elaboração da apresentação do trabalho científico. 4.3 Postura do apresentador.	18

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONSALTER, M.A.S. **Elaboração de projetos: Da introdução à conclusão**, 2004.
 GIEHL, P.R. et al. **Elaboração de projetos sociais**. Curitiba: Intersaberes, 2015.
 GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
 BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
 BASTOS, L. R. et. Al. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
 LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
 SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular

Prática Profissional

TCC Estágio**STATUS DO COMPONENTE** OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Legislação e Direito Ambiental	2	--	2	40	40	2º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Direito, Sociedade e Estado. Fontes do Direito. Relações jurídicas. Noções de direitos humanos e cidadania. Introdução ao direito ambiental. Política Nacional de Meio Ambiente. Sistema de responsabilidades pelos danos ao meio ambiente.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Conhecer e interpretar a legislação ambiental vigente no campo Federal, Estadual e Municipal; Conhecer a finalidade e aplicação da legislação para o meio ambiente.

METODOLOGIA

Aula expositiva dialogada com utilização de lousa eletrônica ou registro em quadro visando à apresentação do assunto (problematização) a ser trabalhado e posterior discussão na troca de experiências; Estudo de caso; Seminários.

AVALIAÇÃO

1. Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
2. Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos e resolução de situação problema;
Frequência, participação, eficiência e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
1. Direito, Sociedade e Estado. 1.1. A noção de direito: noções e acepções da palavra direito. 1.2. Fato social e o direito: mútua dependência entre o direito e a sociedade. 1.3. Estado: conceito, elementos, finalidade, poderes e organização.	2h
2. Fontes do Direito. 2.1. Lei e legislação: processo de formação das leis. 2.2. Costume. 2.3. Jurisprudência 2.4. Doutrina.	2h
3. Relações jurídicas. 3.1. Conceito, formação e elementos das Relações Jurídicas(sujeito, vínculo e objeto).3.2. A natureza das relações jurídicas e o estudo do direito: a divisão do direito positivo em Direito Público e Direito Privado.3.3. Enciclopédia Jurídica: Ramos do Direito.	2h
4. Noções de direitos humanos e cidadania. 4.1. Evolução histórica. 4.2.Conceito, terminologia e fundamentação. 4.3. Classificação e características. 4.4. Declaração Universal dos Direitos Humanos.	2h
5. Introdução ao direito ambiental. Direitos metaindividuais. O Direito Ambiental no	

Brasil. Análise do Meio Ambiente na Constituição Federal.	2h
6. Política Nacional de Meio Ambiente. Princípios do direito ambiental. A repartição das competências materiais e legislativas dos entes da federação brasileira.	4h
7. Sistema de responsabilidades pelos danos ao meio ambiente. Responsabilidade Civil. Responsabilidade Penal. Lei dos Crimes Ambientais 9.605/98. Responsabilidade Administrativa. Poder de Polícia Administrativa Ambiental.	6h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VENOSA, Sílvio de Salvo. Sílvio de Salvo. **Introdução ao estudo do direito.** São Paulo: Atlas, 2019.
 NADER, Paulo. **Introdução ao Estudo do Direito.** Rio de Janeiro: Forense, 2021.
 GRANZIERA, M. L. M. **Direito Ambiental.** São Paulo: Atlas, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de Direito Ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2016.
 ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2016
 MATTHES, RAFAEL. **Manual de Direito Ambiental.** 1. Ed. São Paulo: Rideel, 2020.
 MEZZOMO, Clareci. **Introdução ao direito.** Caxias do Sul: Educs, 2011.
 BARBARULO, A. **Direito Ambiental: do global ao local.** 1 ed. São Paulo: Gaia, 2013.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Portuguesa III	2	--	2	40	40	3º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Integração dos processos de leitura, interpretação e produção de textos. A reflexão sobre os usos e funcionamentos da língua. Linguagens relacionadas com a cultura e produzidas a partir de sujeitos sociais. Ótica das linguagens enquanto processos de recepção e produção que promovem a (re)significação de interlocutores protagonistas. Trabalho entre literatura, gramática e redação. Análise de obras literárias e não literárias, dos gêneros textuais e das mais diversas expressões comunicacionais.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ler, interpretar e redigir textos em diferentes gêneros, literários e não literários;

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias;

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem;

Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas;

Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade;

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas;

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas.

METODOLOGIA

Momentos de exposição; metodologias ativas de aprendizagem; uso de recursos midiáticos; elaboração de projetos; sala de aula invertida; atividades individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos estudantes deve ser processual e coerente com as diversas produções realizadas ao longo do semestre. Esse processo avaliativo, portanto, pode abarcar testes mais formais e, sobretudo, atividades como portfólio, exposição oral, gamificação e outras formas avaliativas que possibilitem a identificação das potencialidades, dificuldades e progressões dos alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
O Sertão: interpretação de texto. Denotação e Conotação;	4h
Vidas Secas e Graciliano Ramos: sentidos, caracterizações, expressividades e a temática de retirantes;	6h
Grande Sertão de Veredas e Guimarães Rosas: narrativa, temáticas religiosas e metafísicas e a linguagem Roseana;	6h
Gravação em vídeo de texto dramático;	4h
Instrumentos da democracia: o processo de criação de uma lei, Estatuto da Juventude e o ECA. Marcas de subjetividade, impessoalidade e paralelismo a partir do estatuto;	6h
Debate Regrado: argumentação e discurso oral;	4h
Linguagem verbal e não verbal;	6h
Participação em assembleia de classe.	4h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAIVA, Andressa Munique (org.). **Ser protagonista** - a voz das juventudes: língua portuguesa. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

RAMOS, Graciliano. **Vidas secas**. São Paulo: Record, 1993.

ROSA, João Guimarães. **Grande sertão: veredas**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEGALLA, D. P. **Novíssima Gramática da língua portuguesa**. - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – Leitura e Redação**. 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006.

GERALDI, J. W. **Linguagem e Ensino**: exercícios de militância e divulgação. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
 PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
 TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Artes II	2	-	2	40	40	3º

Pré-requisitos	---	Co-requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Produções artísticas e culturais da Arte Contemporânea, considerando suas características locais, regionais e globais. Linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao final do Ensino Médio, os jovens devem ser capazes de fruir manifestações artísticas e culturais, compreendendo o papel das diferentes linguagens e de suas relações em uma obra e apreciando-as com base em critérios estéticos. É esperado, igualmente, que percebam que tais critérios mudam em diferentes contextos (locais, globais), culturas e épocas, podendo vislumbrar os movimentos históricos e sociais das artes.

Para tanto, essa competência prevê que os estudantes possam entrar em contato e explorar manifestações artísticas e culturais locais e globais, tanto valorizadas e canônicas como populares e midiáticas, atuais e de outros tempos, sempre buscando analisar os critérios e escolhas estéticas que organizam seus estilos, inclusive comparativamente, e levando em conta as mudanças históricas e culturais que as caracterizam.

A fruição, alimentada por critérios estéticos baseados em contrastes culturais e históricos, deve ser a base para uma maior compreensão dos efeitos de sentido, de apreciação e de emoção e empatia ou repulsão acarretados pelas obras e textos.

(EM13LGG603) Expressar-se e atuar em processos criativos que integrem diferentes linguagens artísticas e referências estéticas e culturais, recorrendo a conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas; aulas práticas de produção artística com materiais diversos, incluindo produção em computador; utilização projetor multimídia; leituras individuais e coletivas; leituras de obras de arte, releituras de obras, visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

Considera-se a avaliação como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem ocorrendo de forma contínua, dinâmica e cumulativa, tomando por estratégia as seguintes atividades:

- Prova escrita individual
- Atividades de pesquisa individuais ou em equipes
- Atividades online em plataformas de aprendizagem EaD
- Exercícios de criação artística físicas e virtuais
- Desempenho e participação em sala de aula (considerando desempenho atitudinal)
- Relatórios de visitas técnicas
- Outras.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH
1. Arte Contemporânea	
a. Body art - usa como suporte o corpo;	2
b. Integração entre linguagens - misturas de diversas vertentes, como teatro, literatura, dança, circo;	6
c. Arte digital - correlações entre a arte e as tecnologias;	6
d. Arte performática ou performance - também utiliza o corpo como instrumento e pode aliar outros elementos como o teatro e dança;	6
e. Instalação - quando a obra de arte ocupa todo um espaço pré-determinado, criando ambientes artísticos;	4
f. Hip hop e grafite - movimentos que surgiram nas periferias como crítica social e integram também o break dance e rap.	6
2. Outros temas	4
a. Fotografia e fotogramas ou raiografia	4
b. Gravuras: xilogravura, água forte, litogravura	4
c. Colagem e bricolagem	4

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMBRICH, E. H. História da Arte. São Paulo: LTC, 2000.
GOMPERTZ, W. Isso é arte? Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
ARGAN, G. C. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARCHER, M. Arte contemporânea uma história concisa. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012..
GULLAR, F. Argumentação Contra a Morte da Arte. Rio de Janeiro: REVAN, 2009.
FISCHER, E. A necessidade da arte. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.
GONCALVES, M. A. 1922 A Semana que não terminou. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

VAN GOGH, V., 1853 – 1890. *Cartas a Théo.*; tradução de Pierre Ruprecht. Porto Alegre: L&PM, 2012.
– (Coleção L&PM Pocket)

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Hospedagem Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular

Prática Profissional

TCC Estágio**STATUS DO COMPONENTE** OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física I	2	--	2	40	40	3º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Estudo dos jogos e dos esportes coletivos, enquanto conteúdo da cultura de movimento, identificando elementos articulados com a dinâmica social e que se apresentam nos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho, considerando também as estratégias táticas e operacionais dos jogos e esportes coletivos, descobrindo valores do trabalho em grupo, características de competição e cooperação, bem como a definição de regras, fundamentos e táticas nos jogos e esportes coletivos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Identificar e apropriar-se de valores, regras, normas e objetivos dos jogos de salão e esportes coletivos, analisando suas relações com a dinâmica social dos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho;
Executar e analisar estratégias táticas e operacionais nos jogos e nos esportes coletivos;
Aplicar e analisar fundamentos e regras nos jogos e esportes coletivos.

METODOLOGIA

Serão realizadas atividades teórico-práticas, com aulas expositivas-dialogadas, aulas práticas, trabalhos em grupo e leitura de textos.

AValiação

O processo avaliativo ocorrerá no decorrer da disciplina, considerando as produções dos estudantes: trabalhos, leituras e participação. No final do semestre será realizada uma avaliação teórico-prática, em grupo, tendo em vista a aquisição de competências e habilidades esperadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
JOGOS DE SALÃO: TEORIA E PRÁTICA (Xadrez, dominó, “jogos humanos”)	06 h/r
JOGOS POPULARES	06 h/r
JOGOS COMPETITIVOS E COOPERATIVOS	04 h/r
ESPORTES COLETIVOS (basquetebol, voleibol, futebol/futsal)	20 h/r
ESPORTES COLETIVOS: COMPETIÇÃO E COOPERAÇÃO	04 h/r

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física**: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola**: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.

SCARPATO, Marta; et al. **Didática na Prática de Educação Física**: como planejar as aulas da educação física. São Paulo: Avercamp, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REVERDITO, Riller Silva; SCAGLIA, Alcides José. **Pedagogia do Esporte**: jogos coletivos de invasão. São Paulo: Phorte, 2009.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Regras oficiais de voleibol**. Rio de Janeiro: Ed.Sprint, 2005.

GALEANO, E. **Futebol ao sol e a sombra**. Porto Alegre: L&PM, 2004.

RODRIGUES, E.F.; MONTAGNER, P. C. **Esporte-espetáculo e sociedade**: estudos preliminares sobre a influência no âmbito escolar. Campinas: Unicamp, 2004.

BROTTO, F. O. **Jogos cooperativos**: o jogo e o esporte como exercício de convivência. Santos: Projeto Cooperação, 2001.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Geografia II	40	--	2	40	40	3º

Pré-requisitos	Geografia I	Co-Requisitos	----
-----------------------	--------------------	----------------------	------

EMENTA

Formação e dinâmica territorial dos estados-nação às fases do capitalismo, guerras mundiais e guerra fria. Ordem mundial e geopolítica mundial e do Brasil. Processos de urbanização no mundo e Brasil. Análise a estrutura e dinâmica da população mundial e do Brasil. Diversidade cultural dos povos e nações, bem os principais conflitos étnicos-nacionalistas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica;
2. Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações;
3. Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.

METODOLOGIA

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

AValiação

Avaliação diversificada e formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
Formação e dinâmica territorial dos estados-nação diante das fases do capitalismo global, revoluções industriais e socialismo;	6

Implicações das guerras mundiais e guerra fria nos territórios e fronteiras dos estados-nação; Ordem e geopolítica mundial e do Brasil;	10
Urbanização mundial e no Brasil;	6
Estrutura, dinâmicas e tendências contemporâneas da população mundial e do Brasil;	6
Diversidade cultural dos povos e nações: características gerais da população por continentes, questões territoriais que envolvem racismo e xenofobia;	6
Conflitos étnicos-nacionalistas e separatismo: principais conflitos separatistas no mundo e questões étnicas no Brasil.	6

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAMIANI, Amélia. **População e geografia**. São Paulo: Contexto, 1992.
 FARIA, Ricardo de Moura. **Da Guerra Fria à nova ordem mundial**. São Paulo: Contexto, 2012.
 IBGE. **Atlas nacional do Brasil Milton Santos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
 MIZIELINSKA, Aleksandra; MIZIELINSKI, Danie; SCHLESINGER, George. **Mapas: Uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2022.
 ROSS, Jurandy L. Sanches (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2019.
 SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e Urbanização**. São Paulo: Contexto, 1988.
 VIGEVANNI, Tullo; LIMA, Thiago; OLIVEIRA, Marcelo Fernandes. **Diversidade étnica, conflitos regionais e direitos humanos**. São Paulo: Unesp, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRO, Marc. **O século XX explicado aos meus filhos**. Rio de Janeiro: Agir, 2008.
 FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia das letras, 2007.
 LACOSTE, Yves. **A geopolítica do mediterrâneo**. Lisboa: Edições 70, 2008.
 LACOSTE, Yves. **Geografia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.
 VESENTINI, Jose William. **Novas geopolíticas**. São Paulo: Contexto, 2000.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular

Prática Profissional

TCC Estágio**STATUS DO COMPONENTE** OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Biologia II	30	10	2	40	40	3º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Classificação dos Seres vivos (Noções de sistemática, Vírus; Reino Monera (Bactérias: Características Principais, e Cianobactérias) Reino Protista (Protozoários: Classificação); Reino Fungi (Características Principais), Programas de saúde e Reino Animalia (Porífera até Mammalia).

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos principais sistemas do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para uma boa saúde.
- Entender os princípios da classificação biológica como uma forma de agrupamento dos seres vivos por características comuns e da sistemática como representação das relações evolutivas entre diferentes grupos taxonômicos.
- Conhecer a Biologia dos vírus, incluindo sua diversidade morfológica, reprodutiva, as patogenias virais e suas formas de prevenção, tratamento e profilaxia.
- Conhecer a Biologia dos diferentes reinos dos seres vivos, enfatizando quando relevante, os aspectos relacionados à saúde humana, além da importância ecológica e econômica dos diferentes grupos taxonômicos.
- Conhecer os filos animais e a diversidade biológica na natureza.

METODOLOGIA

Para o ensino de Biologia a experimentação, estudos do meio, desenvolvimento de projetos, jogos, seminários, debates e simulações são estratégias que podem ser desenvolvidas no escopo metodológico. Porém, o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo, exigirão uma solução própria que desperte o interessado aluno e atenda às necessidades individuais de aprendizagem. Compreendemos também que opção metodológica pode ser uma escolha individual que precisa ser pensada e descrita no planejamento de aula de cada professor. Pode-se explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates); do fazer (simulações, aulas práticas, jogos e projetos) e do mostrar (demonstrações, filmes e etc). Para muitos conteúdos dessa unidade podem ser previstas e utilizadas aulas de campo, com observações *in lócus* e a utilização de laboratórios didáticos. Optamos por não utilizar um rol de estratégias metodológicas descritas ou prescritas, pois significaria o engessamento no processo ensino aprendizagem, de forma que se aconselha que a seleção dessas estratégias para o ensino da disciplina deva ser a mais adequada para que se possa explorar o assunto estudado e desenvolver as competências e habilidades requeridas para aquele momento, devendo levar em conta, principalmente, e o quanto possível, que o aluno precisa ter papel ativo no processo de aprendizagem e perceber que os fenômenos biológicos não acontecem de forma distante e isolada de si e dos outros.

Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo professor devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo disponível. O livro didático tem sido o principal aliado do professor quando se trata de recurso didático, porém, segundo os PCNs, é importante e necessária a diversificação de materiais ou recursos o que também é uma forma de tentar alcançar autonomia intelectual.

Podem ser utilizados vídeos e filmes, computador, jornais, revistas, livros de divulgação e ficção científica e diferentes formas de literatura, manuais técnicos, assim como peças teatrais e música, pois, segundo as orientações curriculares para o ensino de Biologia, dão maior abrangência ao conhecimento, possibilitam a integração de diferentes saberes, motivam, instigam e favorecem o debate sobre assuntos do mundo contemporâneo. Os parâmetros aconselham, também, desenvolver práticas experimentais, indispensáveis para a construção da competência investigativa, e estimular o uso adequado dos produtos das novas tecnologias.

AValiação

A escolha, construção e aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos alunos, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos foram abordados.

Os PCN+ (2002) orientam que muitos instrumentos e procedimentos avaliativos podem ser escolhidos, construídos e aplicados tais como trabalhos individuais, trabalhos coletivos, valorização da participação espontânea ou mediada pelo professor, o espírito de cooperação, e mesmo a pontualidade e a assiduidade.

Aponta ainda que avaliações realizadas em provas, trabalhos ou por outros instrumentos, no decorrer dos semestres ou em seu final, individuais ou em grupo, são essenciais para obter um balanço periódico do aprendizado dos alunos, e também têm o sentido de administrar sua progressão. Mas alerta que elas não substituem as outras modalidades contínuas de avaliação, mas as complementam.

As orientações curriculares nacionais também trazem em seus textos orientações que reportam diretamente a características que deve ter a avaliação no ensino de Biologia, segundo o documento ela deve priorizar, quanto possível, observação, interpretação, comparação e registros de dados. Privilegiar a reflexão, análise e solução de problemas.

Assim como a ação metodológica a ação avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor pode utilizar instrumentos diversos, inclusive articular com as disciplinas da área de linguagens e códigos com a utilização da produção e interpretação textual e da estética, através de artes, jogos, literatura, teatro, dança, esporte, figura, cena e música sem perder de vista a primazia da disciplina e seus objetivos formativos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

	C. H. (h/r)
<p>1) Classificação Biológica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Noções de sistemática e classificação (Taxonomia). - Vírus características gerais. - Reino Monera (Bactérias: Características Principais, e Cianobactérias). - Reino Protista (Protozoários: Classificação). - Reino Fungi (Características Principais). 	10
<p>2) Programas de saúde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos gerais, Higiene e saúde. - Doenças transmitidas por vírus (Viroses). - Doenças transmitidas por Bactérias (Bacterioses). - Doenças transmitidas por protozoários (Protozooses). - Doenças transmitidas por Helminthos (Verminoses). - Doenças transmitidas por fungos (Micoses). - Doenças transmitidas por parasitas (Acaridoses, Pediculoses, Mííase, Larva migrans). 	15
<p>3) Reino Animalia (Porífera até Mammalia)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificação animal de acordo com a Embriologia. - Poríferos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução. - Cnidários: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução. - Platelminthos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução. - Moluscos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução - Anelídeos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução. - Artropodes: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução. - Equinodermos: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução. - Cordados: características gerais, classificação, morfologia e fisiologia interna e externa e reprodução. 	15

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismoss**. Editora Moderna, vol 2., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia Volume Único**, 2ª Edição, editora Ática, 2019.

LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. **Bio: volume único**. Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAVARETTO, Clarinda Mercadante. **Biologia - Volume Único**, editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. **Biologia volume 2** – Editora Saraiva, vol 1 .2ª edição - São Paulo-SP, 2011.

SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. **Bio: volume 1**, Editora Saraiva, vol 1, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006.

OBRA COLETIVA. **Ser protagonista: Biologia**. Editora SM, vol 1. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014.

UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia volume único**. Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física I	2	--	2	40	40	3º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Discussão sobre Cinemática Escalar: grandezas e medidas, seus conceitos básicos, bem como o Movimento retilíneo Uniforme e Movimento Retilíneo Uniformemente Variado, além do Movimento Circular. Dinâmica: Vetores; leis de newton; aplicações das leis de newton 1; elevadores e sistema de blocos; aplicações das leis de newton 2; polias e plano inclinado; força de atrito; força centrípeta; trabalho das forças; potência mecânica. Discussão sobre Impulso e Colisões mecânicas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Utilizar leis, conceitos e teorias físicas.
- Emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvem aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.
- Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.
- Reconhecer e aplicar a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Analisando o funcionamento entre os aparelhos;
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões;
- Aplicar o conceito de medir, elaborar hipóteses e testar;
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.
- Reconhecer a Física como construção humana, aspectos de sua história e relações como contexto cultural, social, político e econômico;
- Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana;
- Resolver problemas relacionados ao movimento e às Leis de Newton.

METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente.

AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão: $M_F = (MP_1 + MP_2)/2$ MF corresponde à média final do semestre;

Onde:

MP_1 = média aritmética (2 provas) obtida após a realização de 3 provas. Descartamos a menor nota das três provas
Nota do 1º bimestre.

MP_2 = média aritmética (2 provas) obtida após a realização de 3 provas. Descartamos a menor nota das três provas
Nota do 2º bimestre.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
Cinemática escalar 1ª unidade:	
- Velocidade Média.	2
- Movimento retilíneo uniforme.	2
- Movimento retilíneo uniformemente variado.	3
Vetores. Cinemática Vetorial.	5
- Lançamentos: Vertical, Horizontal e Oblíquo.	5
- Movimento Circular.	3
Dinâmica 2ª unidade:	
- Leis de Newton.	2

-Tipos de Força.	5
-Trabalho de uma força.	5
-Potência.	2
-Energia Mecânica.	3
- Impulso e Quantidade de Movimento	3

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Os Fundamentos da Física 1. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.
 VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 1. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.
 WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. MULTIVERSOS - CIÊNCIAS DA NATUREZA. Vol 1. PNLD, Disponível em: <https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias>. Acessado em 15 de junho de 2022.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física – volume único. São Paulo: Atual, 2005 2. ed.
 CARRON, W.; GUIMARÃES, O. As faces da Física. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003.
 VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. Tópicos de Física 1. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

- Componente curricular Prática Profissional
 TCC Estágio

STATUS DO COMPONENTE

- OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática V	2	--	2	40	40	3º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Matrizes, Determinantes e Sistemas lineares. Análise Combinatória I.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de

inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos (BNCC - EM13MAT104);

- Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT106);
- Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore (BNCC - EM13MAT310).

METODOLOGIA

A fim de ministrar as aulas, utilizar-se-á, além das aulas expositivo-participativas, atividades individuais e em equipe, pesquisas e apresentações de trabalhos, recursos da história da matemática, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade, etnomatemática. Estas metodologias e recursos serão usados de acordo com que o professor julgar relevante, inclusive com aulas práticas por meio de visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas habilidades matemáticas a partir da resolução de situações-problemas do cotidiano cujas soluções tenham caráter aritmético, algébrico ou geométrico.

AValiação

A partir de uma observação integral do nível de aprendizagem do aluno, visando o aperfeiçoamento do processo pedagógico e das estratégias didáticas, o processo de avaliação da aprendizagem tenderá a ser contínuo e cumulativo, ficando a cargo do professor priorizar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos ou vice-versa. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
<p>1. MATRIZES Definição de Matrizes; Matrizes especiais; Matriz transposta; Matriz Oposta; Operações com Matrizes (Igualdade, adição, subtração, multiplicação por números reais e entre matrizes); Matrizes Identidade e Inversa.</p>	10
<p>2. DETERMINANTES Determinantes de ordem 1, 2 e 3 (Regra de Sarrus); Regra de Chió e Vandermonde; Teorema de Laplace; Propriedades dos Determinantes.</p>	8
<p>3. SISTEMAS LINEARES Equações Lineares; Sistemas Lineares 2x2 com Interpretação Geométrica e Classificação; Métodos de resolução de Sistemas Lineares; Regra de Sarrus e de Cramer; Escalonamento.</p>	10
<p>4. ANÁLISE COMBINATÓRIA I Fatorial; Números Binomiais; Diagrama de Árvore; Princípio Fundamental da Contagem.</p>	12

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática:** Sistemas, matemática financeira e grandezas. v. 4, 1. ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática:** Estatística, combinatória e probabilidade. v. 6, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** Análise combinatória, probabilidade e computação. v. 3, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos:** Trigonometria e sistemas lineares. v. 4, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Multiversos Matemática:** Matemática financeira, Gráficos e Sistemas. Ensino Médio. v. 3, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

SOUZA, Joamir Roberto de. **Multiversos Matemática:** Estatística e Probabilidade. v. 6, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos da Matemática Elementar:** Sequências, matrizes, determinantes, sistemas. v. 4, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos da Matemática Elementar:** Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Matemática e suas tecnologias:** Matrizes e geometria analítica. v. 6, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Matemática e suas tecnologias:** Estatística e Probabilidade. v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental:** Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática.** Volume Único, 1 ed. São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática.** v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/
ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO: Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Processos Produtivos	4	--	4	-	80	3º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Fundamentos de operações unitárias e processos unitários. Técnicas industriais de separação. Fundamentos dos principais equipamentos envolvidos nas operações unitárias de: decantação, filtração, centrifugação, flotação, evaporação, cristalização, secagem, destilação e desintegração mecânica. Simbologia de instrumentos e equipamentos. Medidores de temperatura, pressão, vazão e nível. Fluxogramas de processos industriais. Impactos ambientais das operações envolvidas no processo industrial e procedimentos de proteção ambiental. Fundamentos

de processos químicos industriais. Tipos de indústrias. Princípios da produção mais limpa. Processos produtivos: indústria sucroalcooleira, indústria de materiais cerâmicos, indústria de fertilizantes, indústria de óleos e gorduras, indústria de sabões e detergentes, indústria de cosméticos e tecnologias farmacêuticas. Indústria de alimentos: tecnologias convencionais de conservação e tecnologias não convencionais de conservação de alimentos. Técnicas de reciclagem de materiais como vidro, plástico e papel. Produção de plásticos e detergentes biodegradáveis.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- Compreender os princípios fundamentais das operações unitárias e processos unitários;
- Entender o princípio de funcionamento dos equipamentos utilizados nas operações de destilação, absorção, extração, cristalização, filtração, decantação, centrifugação, evaporação e desintegração;
- Identificar equipamentos e acessórios de processos industriais e de sistemas de utilidades;
- Interpretar fluxogramas de processos industriais;
- Dominar conceitos e fundamentos relacionados às matérias-primas e aos processos produtivos de açúcar e álcool, materiais cerâmicos, fertilizantes, óleos e gorduras, sabões e detergentes, cosméticos e tecnologias farmacêuticas.
- Conhecer as etapas e equipamentos relacionados ao setor alimentício, bem como suas implicações ambientais;
- Identificar os mecanismos de compensação ambiental para impactos ambientais de origem industrial;
- Identificar alternativas de tecnologias mais limpas nos processos industriais.

METODOLOGIA

Os alunos serão convidados a resolver problemas relacionados ao conteúdo proposto, no intuito de estimular o senso crítico e de aproximá-lo da realidade vivenciada no cotidiano. Para isso, serão utilizadas:

- Aulas expositivas e aulas práticas em laboratório de análises químicas;
- Excursões didáticas e visitas técnicas para a vivência prática dos conteúdos abordados em sala;
- Debates;
- Estudo de casos

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico através de provas escritas e apresentação de seminários.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório através de provas escritas e apresentação de relatórios.
- Elaboração de relatório técnico, como avaliação das atividades de campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
1. Fundamentos de operações unitárias e processos unitários <ul style="list-style-type: none"> ● Indústria química: conceitos básicos, tipos de indústrias, equilíbrio e força motriz, rendimentos; ● Regimes de processo: contínuos e em batelada; ● Fluxogramas de processos industriais. ● Balanços de massa e de energia, processos clássicos e de tecnologias limpas; ● Transporte e manuseio de fluidos e de sólidos: principais equipamentos 	12
2. Técnicas industriais de separação <ul style="list-style-type: none"> ● Filtração, decantação, centrifugação, flotação; ● Evaporação; fundamentos, teorias aplicadas e equipamentos; ● Cristalização: fundamentos da cristalização, mecanismos de crescimento de cristais, equipamentos. 	28

<ul style="list-style-type: none"> ● Secagem: fundamentos e equipamentos; ● Destilação: tipos de destilação, conceitos básicos, fatores que influenciam, equipamentos necessários, teorias da destilação; ● Desintegração: desintegradores mecânicos - britadores, trituradores, moinhos; fundamentos e equipamentos usados nesta operação unitária; ● Simbologia de instrumentos e equipamentos; ● Medidores de temperatura, pressão, vazão e nível: princípio de funcionamento, tipos e usos; <p>3. Processos produtivos industriais</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Materiais cerâmicos: cimentos, cerâmicas e vidros; fundamentos, matérias-primas, processos produtivos, legislação aplicada, controle de qualidade, aspectos ambientais; ● Indústria sucroalcooleira (açúcar e álcool): fundamentos, matérias-primas, processos produtivos, legislação aplicada, controle de qualidade, aspectos ambientais; ● Óleos e gorduras: fundamentos, matérias-primas, processos produtivos, legislação aplicada, controle de qualidade, aspectos ambientais; ● Sabões e detergentes: fundamentos, matérias-primas, processos produtivos, legislação aplicada, controle de qualidade, aspectos ambientais; ● Cosméticos e afins: fundamentos, matérias-primas, processos produtivos, legislação aplicada, controle de qualidade, aspectos ambientais; ● Noções de tecnologias farmacêuticas: fundamentos, matérias-primas, processos produtivos, legislação aplicada, controle de qualidade, aspectos ambientais; ● Indústria de alimentos: tecnologias convencionais de conservação (resfriamento, congelamento, branqueamento, pasteurização, esterilização, desidratação, evaporação, secagem, concentração, liofilização, uso de agentes químicos) e tecnologias não convencionais de conservação (ozonização, irradiação, radiação, infravermelho, ultravioleta); ● Técnicas de reciclagem de materiais como vidro, plástico e papel. Produção de plásticos e detergentes biodegradáveis. 	40
---	----

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<p>FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>FOUST, A.S., et al. Princípios das operações unitárias. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>GAUTO, M.; ROSA, G. Química Industrial. Porto Alegre: Bookman, 2013. 283p.</p> <p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. FARIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.</p> <p>PAYNE, John Howard. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo: Editora Nobel 1990.</p>
--

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<p>BARBOSA, G. P. Operações da Indústria Química. São Paulo: Érica, 2015.</p> <p>BRAGA, E.A. Instrumentação industrial. Rio de Janeiro. Interciência. 2011.</p> <p>NILO, I. B. Processamento de petróleo e gás. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>SANTOS, L. M. M. Avaliação ambiental de processos industriais. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.</p> <p>ZACURA FILHO, G. O processo de fabricação do açúcar e do álcool. Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2014.</p> <p>WEYNE, G.R. Operações Unitárias nas Indústrias Farmacêuticas e de Alimentos. 1. ed. São Paulo. Ed. Scortecci, 2005.</p>

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Geoprocessamento	2	2	4	80	80	3º

Pré-requisitos	Informática e Comunicação Digital	Co-Requisitos	--
----------------	-----------------------------------	---------------	----

EMENTA

Conceitos básicos de cartografia: Forma da terra, sistema geodésico, sistema de coordenadas (planas e geográficas); Escalas, erro e precisão gráfica e projeções cartográficas; Formas de obtenção de dados para SIG.

Sistema de Posicionamento Global (GPS). Funções e objetivos de um SIG. Etapas do SIG. Dados gráficos e não-gráficos. Análise de dados espaciais. Recursos necessários para estruturar um SIG. Topologia. Aplicações ambientais do SIG. Softwares de Geoprocessamento. Projeto prático de Geoprocessamento.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao final da disciplina, o aluno será capaz de:

- Conhecer os fundamentos cartográficos;
- Entender as formas de projeção cartográfica do ambiente;
- Conhecer os programas computacionais de manipulação de mapas e bancos de dados;
- Utilizar os programas de Sistemas de Informação Geográfica aplicados ao gerenciamento ambiental;
- Conhecer os conceitos básicos de sensoriamento remoto;
- Conhecer os distintos sensores de imagens orbitais;
- Utilizar software de processamento de imagens.

METODOLOGIA

Para o processo de aprendizagem haverá a busca constante na vinculação entre a teoria e a prática. Nesse sentido as atividades estimularão a promoção de experiências de aprendizagem e serão pautadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo. Então, os métodos de aula a serem praticados incluem um ou mais desses:

- Aulas expositivas dialogadas, permeadas com atividades de resolução de exercícios e questões propostas para coletar, analisar, criticar e avaliar informações, estudos de caso sobre sistema de informações geográficas.
- Debates;
- Estudos de caso;
- Aulas práticas em laboratório;
- Aulas práticas de levantamento de campo com GPS;
- Elaboração de projetos práticos de geoprocessamento.

AVALIAÇÃO

Pensando na avaliação como um processo contínuo, dinâmico e cumulativo em que aspectos qualitativos são privilegiados sobre os quantitativos, abrangendo o estudante, tanto em sua história de vida como na sua experiência profissional. Desta forma, este processo é visto como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas como momentos isolados. Então, serão usadas como estratégias de avaliação:

- Avaliação processual, onde os estudantes a cada aula serão avaliados quanto ao nível de participação nas atividades desenvolvidas (observando-se a articulação teórico-prática, coerência, crítica e criatividade) de forma individual ou em grupo, com entregas de produtos do seu aprendizado;
- Elaboração de trabalhos teórico-prático apresentados pelos estudantes, em forma de relatório técnico-científico;
- Instrumentos avaliativos variados: exercícios teóricos ou práticos, preparação e apresentação de seminários, resolução de situação, problema e relatórios;
- Frequência, participação, eficiência e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH (h/r)

• Forma da Terra, Sistema Geodésico, sistema de coordenadas (planas e geográficas);	16
---	----

<ul style="list-style-type: none"> • Projeções cartográficas; Escalas, erro e precisão gráfica; • Sensoriamento Remoto: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto; ◦ Radiação Eletromagnética; ◦ Sistemas Sensores. Imagens multiespectrais; ◦ Comportamento espectral de alvos; ◦ Resolução Espacial, Espectral e Radiométrica; ◦ Utilização de imagens de satélite para extração de informações ambientais; ◦ Elementos básicos de interpretação; 	16 20
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Informações Geográficas: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Diferença entre SIG e CAD, geoprocessamento e SIG, importância da informação espacializada; ◦ Funções e objetivos de um SIG, ciclo do SIG, entidade geográfica e componentes dos dados gráficos; ◦ Recursos necessários para estruturar um SIG; ◦ Fontes de dados (cartográficos e descritivos); ◦ Banco de dados não-gráficos, banco de dados gráficos, ligação entre banco de dados; ◦ Formato de dados espaciais, topologia e capacidade de análise e processamento (buffers, cruzamento informações); ◦ Aplicações dos SIGs; ◦ Aplicação prática com software específico. 	28

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- NOVO, E. M. L. DE MORAES. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Ed. Blucher Ltda, 2010.
- FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Ed Oficina de Textos, 2008.
- FITZ, P. R. Geoprocessamento sem Complicação. São Paulo; Ed. Oficina de Textos, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & Meio Ambiente. Bertrand Brasil, 2011.
- CPRH. Atlas Ambiental do Estado de Pernambuco. 2014.
- CAMPOS, M. U. de C. Sistema de Informações Geográfica como instrumento à gestão e saneamento. Ed. ABES, 1997.
- COSME, A.. Projeto em Sistemas de Informação Geografica. Lidel Ed. 2012 384p.
- CAMARA, G. & MEDEIROS, J.S. Geoprocessamento para projetos ambientais. Ed. INPE, 1996.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO


**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho
**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE
 Componente curricular
 TCC

 Prática Profissional
 Estágio
STATUS DO COMPONENTE
 OBRIGATÓRIO

 ELETIVO

 OPTATIVO
DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Segurança do Trabalho, Saúde e Meio Ambiente	2	--	2	40	40	3º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Histórico da Prevenção de Acidentes; Conceito de Acidente e de doenças relacionadas ao trabalho; Riscos ocupacionais; Legislação de Segurança do Trabalho; Programas de Saúde, Segurança e Meio Ambiente; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA; Equipamento de Proteção Individual e Coletiva; Mapa de Riscos; Proteção Contra Incêndios; Acidentes industriais de grandes proporções com impactos ambientais; Noções de Preservação da Saúde.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Conhecer as normas técnicas que regulam a segurança no trabalho;
2. Aplicar os conceitos de prevenção de acidentes, preservação do meio ambiente e da Saúde;
3. Obter noções sobre a Segurança do Trabalho em Geral, no Brasil e no Mundo, reconhecendo sua importância;
4. Prover o Suporte Teórico e Prático sobre Equipamentos de proteção Individual e Coletiva;
5. Entender a estrutura de programas de saúde e segurança do trabalho.

METODOLOGIA

Aula expositiva dialogada com projeção de multimídia ou registro em quadro visando à apresentação do assunto (problematização) a ser trabalhado e posterior discussão na troca de experiências; Realização de exercícios teóricos / práticos de forma individual ou em grupo; Seminários temáticos em sala de aula; Palestras com profissionais da área.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo; Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, seminários, resolução de situação problema e relatórios; Frequência, participação, eficiência e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Conteúdo	C. H. (h/r)
FUNDAMENTOS	
1. O sentido de trabalho;	10
2. Conceito de saúde e segurança para a OIT e OMS;	
3. Histórico da saúde e segurança do trabalho e o papel do sindicato e sua Representatividade para os trabalhadores;	
4. Legislação de Saúde e Segurança do Trabalho no Brasil e no Mundo;	
5. Conceito de Acidente e doença do Trabalho; Aplicações da Saúde Segurança e Medicina no Trabalho	20
6. Riscos ocupacionais;	
7. Ergonomia em transportes de materiais pesados;	
8. Mapa de riscos;	
9. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA;	
10. Equipamento de Proteção Individual e Coletiva (EPI e EPC);	
11. Acidentes comuns na área de logística;	
12. Proteção Contra Incêndios; Programas de Segurança e Saúde do Trabalho	
13. Sistema de Gestão Integrado (Qualidade, Meio ambiente e Segurança do Trabalho);	10
14. Programas de Segurança, Saúde e Meio ambiente;	
15. Noções de Preservação da Saúde.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARSANO, Paulo Roberto. **Higiene e segurança do trabalho**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.
 BRASIL. **Manuais de Legislação: segurança e medicina do trabalho**. 75. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
 CAMPOS, A. A. M. **CIPA: Uma Nova Abordagem**. 22. ed. São Paulo: SENAC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM JUNIOR, C. N. **Segurança e saúde no trabalho: princípios norteadores**. São Paulo: LTR, 2013.

BARSANO, P. R. **Segurança do trabalho: guia prático e didático**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MORAES JR. **Manual de segurança e saúde no trabalho: normas regulamentadoras - NRs**. São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2017.

PAOLESCHI, B. **CIPA: guia prático de segurança do trabalho**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2009.

SALIBA, T.M. **Manual Prático de Higiene Ocupacional e PPRA: avaliação e controle dos riscos ocupacionais**. 5. ed. São Paulo: LTR, 2014.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Portuguesa IV	4	--	4	80	80	4º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

O componente curricular de Língua Portuguesa objetiva integrar os processos de leitura, interpretação e produção de textos. A reflexão sobre os usos e funcionamentos da língua parte do pressuposto de que as linguagens estão intimamente relacionadas com a cultura e são produzidas a partir de sujeitos sociais. Nesse sentido, o curso deve ser guiado com base na ótica das linguagens enquanto processos de recepção e produção que promovem a (re)significação de interlocutores protagonistas. Desse modo, o trabalho entre literatura, gramática e redação deve ser articulado, promovendo a análise de obras literárias e não literárias, dos gêneros textuais e das mais diversas expressões comunicacionais.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ler, interpretar e redigir textos em diferentes gêneros, literários e não literários;
 Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias;
 Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem;
 Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;
 Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas;
 Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade;
 Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas;
 Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas.

METODOLOGIA

Momentos de exposição; metodologias ativas de aprendizagem; uso de recursos midiáticos; elaboração de projetos; sala de aula invertida; atividades individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos estudantes deve ser processual e coerente com as diversas produções realizadas ao longo do semestre. Esse processo avaliativo, portanto, pode abarcar testes mais formais e, sobretudo, atividades como portfólio, exposição oral, gamificação e outras formas avaliativas que possibilitem a identificação das potencialidades, dificuldades e progressões dos alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Conteúdo	C. H. (h/r)
Comunicação na era digital: por dentro da reportagem, vozes do texto e interface das redes sociais com a política;	4h
Artigo Científico: diálogo entre autores, linguagem, pós-verdade e <i>fake news</i> ;	4h
Exposição oral com apoio de <i>slides</i> ;	6h
Cem Anos de Solidão e Gabriel de García Márquez: linguagem, foco narrativo, efeito de sentido e identidade latino-americana;	6h

Terra Sonâmbula e Mia Couto: o lúdico, o onírico, a tradição e a identidade na literatura de Moçambique;	6h
Variação regional;	4h
Neologismo;	4h
Pesquisa e apresentação oral;	4h
Casa tomada e Julio Cortazar: a construção do conto, a linguagem do texto e o fantástico;	4h
Escrita de conto;	4h
A construção poética: perspectivas do fazer poético, metro, rima e sonoridades;	6h
Figuras de linguagem: sinestesia, hipérbato, paradoxo, comparação e metáfora;	4h
Clarice Lispector, Fernando Pessoa e Ana Cristina César: conflitos existenciais, condição humana, foco narrativo, tempo e representatividade;	4h
Discurso indireto livre e monólogo interior;	6h
Discussão oral e pesquisa;	4h
A Crônica: cotidiano, lirismo, construção de sentidos e subjetividade;	4h
Escrita de poema;	4h
	6h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COUTO, Mia. **Terra sonâmbula**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996.
MÁRQUEZ, Gabriel García. **Cem anos de solidão**. Tradução Eric Nepomuceno. 89ªed. Rio de Janeiro: Record, 2015.
PAIVA, Andressa Munique (org.). **Ser protagonista** - a voz das juventudes: língua portuguesa. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEGALLA, D. P. **Novíssima Gramática da língua portuguesa**. - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.
FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – Leitura e Redação**. 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006.
LISPECTOR, Clarice. **Amor**. In: ABDALA JÚNIOR, Benjamin; CAMPEDELLI, Samira Youssef. (org). Seleção de textos, notas, estudos biográfico, histórico e crítico. 2 ed. São Paulo: Nova Cultura, 1988.
PESSOA, Fernando. **Obra poética**. Rio de Janeiro: Editora Nova Aguilar S.A., 1995.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Inglesa II	2	--	2	40	40	4º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Recepção e produção de textos verbais, orais e escritos, e não-verbais, em língua inglesa, considerando diferentes contextos de uso da língua de forma crítica, criativa e ética.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias;
 Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem;
 Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;
 Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso;
 Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais;
 Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas;
 Desenvolver habilidades de fala, escuta, escrita e leitura em língua inglesa entre os níveis A1 e A2 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (CEFR).

METODOLOGIA

Sala de aula invertida. Abordagem baseada em projetos. Abordagem baseada em gêneros textuais. Momentos de exposição. Usos de recursos midiáticos. Atividades individuais e em grupo. Metodologias ativas.

AVALIAÇÃO

Os estudantes devem ser avaliados em relação ao conjunto de produções do semestre, que pode incluir a realização de avaliação formal. O portfólio de atividades dos estudantes deve, contudo, ser a principal fonte de avaliação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
Leitura de poema, livros ficcionais curtos e resenhas de livros ficcionais. Escrita de resenhas de livros literários. Investigação e discussão sobre a influência africana no Brasil e em países de língua inglesa. Utilização do passado para retratar fatos antigos e experiências recentes relacionadas ao gosto literário (<i>simple past</i>).	10h
Recepção e realização de entrevista na língua alvo. Escuta e produção de introdução de um <i>podcast</i> . Utilização de pronomes interrogativos (<i>-wh words</i>) para fazer perguntas no passado (<i>simple past</i>) e no presente (<i>simple present</i>). Investigação e discussão sobre acessibilidade e inclusão.	8h
Realização de previsões de futuro (<i>will</i>). Investigação e discussão sobre cidadania global, consumismo e responsabilidade ambiental. Recepção e produção de cartuns.	6h
Expressão de planos (<i>going to</i>). Identificação de problemas da comunidade e desenho de propostas de intervenção. Organização e participação em uma mesa-redonda.	8h

Estabelecimento de comparações de qualidade e de juízo de valor entre coisas e pessoas (comparativo e superlativo dos adjetivos). Investigação e discussão sobre os Objetivos Sustentáveis da ONU. Leitura e produção de <i>listicles</i> .	8h
---	----

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICHTER, Carla; LARRÉ, Julia. **Take Action!** São Paulo: Ática, 2020.
MURPHY, Raymond. Basic Grammar in use with answers. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2010.
OXFORD. **Oxford Dicionário Escolar**. Port – Ing / Ing – Port. São Paulo: Oxford, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LONGMAN. Longman Dicionário Escolar. ING/PORT – PORT/ING. New York: Longman, 2010.
MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2014.
MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2014.
MURPHY, Raymond. Essential Grammar In Use com respostas: gramática básica da língua inglesa. Cambridge: Cambridge, 2014.
TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2010.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	História II	2	--	2	40	40	4º
Pré-requisitos	---	Co-Requisitos		----			

EMENTA

Análise da História Moderna numa perspectiva da interrelação da Europa, África e os povos ameríndios. A Formação Social e Política Moderna. A Formação da Economia Moderna. A Cultura Moderna.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Compreender do mundo moderno, como fase de superação do medievo, observando-se a construção do ideário moderno, o estabelecimento de novas instituições e as suas influências na formação do mundo contemporâneo.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, estudos dirigidos de texto, exibição de filmes seguida de debates, trabalho em grupo: resolução de questões, pesquisa e apresentação.

AVALIAÇÃO

Participação nas atividades propostas, resolução individual de avaliação de rendimento (questões objetivas de múltipla escolha). Resolução individual ou em grupo dos exercícios que serão computados para, se necessário, a nota de recuperação. Realização de atividade sobre a bibliografia complementar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
A idade moderna e a colonização da América	4
Formação dos Estados Nacionais.	4
O Renascimento.	4
Expansão comercial e marítima europeia e os povos pré-colombianos.	4
Sociedades africanas, comércio de escravos e escravidão.	4
Reforma e contrarreforma.	4
O Absolutismo.	4
A descoberta da América e a colonização portuguesa na América.	4
A colonização inglesa da América do Norte.	4
A união ibérica e o período holandês no Brasil.	4
O ouro das Gerais e o novo mapa do Brasil.	4

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História: das origens do homem à conquista do novo mundo.** v. 1. São Paulo: Moderna, 2010

GERSEM DOS SANTOS, Luciano. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.

SANTOS, Georgina dos. et al. **HISTÓRIA.** São Paulo: Editora Saraiva, 2011 (3 volumes).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENJAMIN, Roberto. **A África está em nós: História e Cultura Afro-Brasileira.** João Pessoa: Grafset, 2004.

INÁCIO, Inês da Conceição; LUCA, Tânia Regina de. **Documentos do Brasil Colonial.** São Paulo: Ática, 1993.

SILVA, Alberto da Costa e. **A Enxada e a Lança: a África antes dos portugueses.** 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996.

SOUZA, Mariana de Mello e. **África e Brasil Africano.** São Paulo: Ática, 2006.

BLAINEY, Geoffrey. **Uma breve história do mundo.** São Paulo: Fundamento, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Sociologia I	2	--	2	40	40	4º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

O conhecimento e as diferentes abordagens da realidade: o senso comum, o religioso, o filosófico e o científico. O conhecimento científico: metodologia e critérios de cientificidade. A dimensão política do conhecimento. As ciências sociais. Cultura como singularidade humana. Diversidade cultural, Direitos Humanos e unidade biológica. A perspectiva sociológica. Os principais teóricos da sociologia. A construção social do homem. Estratificação, desigualdade e mobilidade social. Estudo sobre que é ideologia. Ideologia e propaganda. Análise da Sociedade e mídia. Mídia e política. Mídia, ética e mercado. Indústria Cultural. Estudo do advento e consolidação da televisão no Brasil. Novas mídias, sociedade e política.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Definir e comparar os diferentes tipos de conhecimento, de abordagem e apreensão da realidade (senso comum, religioso, filosófico e científico); relacionar os discursos sobre a realidade, as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos e as do senso comum; compreender a dimensão política do conhecimento, analisando o conhecimento científico como produção social e histórica perpassados por relações políticas, econômicas, culturais e étnico-raciais; analisar a relação ética e ciência no contexto da aplicação acrítica da tecnologia e do conhecimento desenvolvido pela humanidade; Desenvolver a perspectiva sociológica, ensejando a autonomia intelectual, o senso crítico, a partir da problematização de exemplos históricos e do cotidiano; Explicar o conceito de cultura como singularidade humana; analisar o processo evolutivo do Homo sapiens em comparação com as demais espécies; Conceber o homem como um ser bicultural, como construtor de seu itinerário histórico, "condenado" a liberdade, na medida em que não está preso a determinismos de natureza genética, geográfica ou religiosa; Definir etnocentrismo e relativismo cultural; valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito a diversidade e o respeito à diferença na perspectiva dos Direitos Humanos; compreender o conceito de raça como construção político-ideológica para legitimar estratégias de dominação; destacar a dimensão social do homem, ressaltando que tornar-se humano não é um processo natural, mas social e histórico; Analisar o processo de socialização e o papel dos agentes de socialização na construção social do indivíduo; Definir e relacionar estratificação social e desigualdade social e as diferentes configurações sociais construídas historicamente; Estabelecer a relação entre estratificação e itinerário social do indivíduo nos distintos sistemas de estratificação.

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas, dialogadas, com utilização de recursos como vídeos, slides, livros, manuais e apostilas (entre outros, a critério do professor), com elaboração de seminários, de projetos diversos, pesquisas teóricas ou de campo, palestras com profissionais da área, práticas de laboratório com os diversos tipos de componentes apresentados e suas aplicações (entre outros, a critério do professor).

AVALIAÇÃO

A avaliação poderá ser feita por meio de prova teórica e/ou prática, estudo de casos, apresentação de seminários, relatório, artigo técnico/científico, simulações, montagens em laboratório, entre outros, a critério do professor.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH
C. H. (h/r)	
1 Conhecimento: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao conhecimento; • Tipos: senso comum, religioso, filosófico e científico; • O conhecimento científico: metodologia, critérios de cientificidade, objetivação; 	4

<ul style="list-style-type: none"> • A dimensão política do conhecimento; • Ética e Ciência. 	
2 Introdução às três áreas das Ciências Sociais (Antropologia, Sociologia e Ciência Política).	2
3 Cultura:	4
<ul style="list-style-type: none"> • A singularidade humana: um ser biocultural; • Natureza e Cultura, o genético e o socioambiental; • Etnocentrismo, diversidade cultural, relativismo cultural, subcultura, contracultura, universais culturais, evolução humana, raça, etnia no contexto dos Direitos Humanos; • Natureza humana ou padrão cultural? Direitos universais ou prática etnocêntrica? • Contexto histórico do advento da antropologia (Expansão capitalista, Imperialismo, Darwinismo, embates sociais entre Capital e Trabalho); • Eugenia e o racismo "científico"; • Relações étnico-raciais. 	
4 A perspectiva sociológica:	6
<ul style="list-style-type: none"> • Contexto histórico do advento da sociologia; • Os principais teóricos da sociologia; • Durkheim e o funcionalismo; • Marx e o Materialismo histórico; • Weber e o Interacionismo. 	
5. Estratificação, desigualdade e mobilidade social.	4
6. Ideologia:	4
<ul style="list-style-type: none"> • Ideologia e Propaganda; • Comercial; • Político-partidária; • Ideológica. 	
7. Sociedade e Mídia	2
8. Indústria Cultural:	4
<ul style="list-style-type: none"> • Cultura Popular e Cultura Erudita. 	
9. Mídia e política	2
10. A TV no Brasil:	4
<ul style="list-style-type: none"> • Contexto do advento e consolidação da TV no Brasil; • Modelo institucional (Comercial, Estatal e pública); • Função estratégica, instrumento de poder. 	
11. Mídia e Opinião Pública.	4

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
 LIE, John, BRYM, Robert, HAML, Cynthia Lins. **Sociologia, sua bússola para um novo mundo**. São Paulo: Thompson pioneira, 2006.
 OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAGNOLI, Demétrio. **Uma gota de sangue**. São Paulo: Contexto, 2010.
 MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.
 SCOWEN, Peter. **O livro negro dos EUA**. Rio de Janeiro: Record, 2003.
 SCHIMIDT, Vera Viviane; PEREZ, Olívia Cristina. **Sociologia**. Curitiba: IBPEX, 2010. v. único.
 TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
 PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
 TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)	Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
--------	------	--------------------------------	--------------------	-------------------------	-------------------------	---------

		Teórica	Prática				
	Filosofia II	2	--	2	40	40	4°

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Moral e Ética – o Homem um ser consciente. Concepções de ética: do Iluminismo a nossos dias. Política e Estética. Política e Religião na Idade Média. Concepções de política: da Idade Moderna a nossos dias. O liberalismo.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Contextualizar conhecimentos e filosofias, tanto no plano de sua origem quanto em outros planos: o pessoal-bibliográfico, o entorno sócio-político, histórico e cultural e o horizonte da sociedade científico-tecnológico.
- Articular conhecimento filosófico e diferentes conteúdos, de modo discursivo, nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e demais produções culturais;
- Compreender as concepções de ser humano.

METODOLOGIA

Estudo dirigido e debates através de: textos, artigos em revistas e jornais; Aulas expositivas dialogadas e com apresentação em projetor multimídia; Discussões em grupo de textos selecionados; Discussões de temas atuais e relevantes; Análise de textos especializados; Exercícios de fixação.

AVALIAÇÃO

- Assiduidade e participação nas aulas, sendo considerado especialmente o envolvimento nas atividades e exercícios propostos;
- Atividades em sala previstas: discussões dos textos de leitura (cada aluno deverá necessariamente participar ao menos da discussão do texto para o qual elaborou relatório de leitura);
- A proposta é a realização de avaliação contínua no transcorrer da aula, utilizando-se para tanto, não só dos recursos acima expostos, como testes, exercícios e provas como meio de percepção da realidade do conteúdo da disciplina, efetivamente apreendidos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
1. Moral e Ética – o Homem um ser consciente. 1.1. Consciência, liberdade e responsabilidade. 1.2. Indivíduos X sociedade. 1.3. O individual e o social na Moral.	6
2. Concepções de ética: do Iluminismo a nossos dias 2.1. O Iluminismo 2.2. O ceticismo de Hume 2.3. A moral kantiana 2.4. Moral e existência concreta 2.5. Nietzsche: a transvaloração dos valores 2.6. Freud: as ilusões da consciência 2.7. Sartre e o existencialismo 2.8. A Escola de Frankfurt 2.9. Habermas e a ética do discurso	6
3. Política e Estética 3.1. O que é política? 3.2. Força e poder 3.3. A institucionalização do poder 3.4. Democracia e cidadania	6

4. Política e Religião na Idade Média	6
5. Concepções de política: da Idade Moderna a nossos dias	8
5.1. Soberania e Estado moderno	
5.2. As teorias contratualistas	
5.3. Hobbes e o poder absoluto do Estado	
5.4. Locke e o liberalismo	
5.5. Rousseau e a democracia direta	
6. O liberalismo	8
6.1. Características do liberalismo	
6.2. As teorias socialistas	
6.3. A teoria marxista	
6.4. Socialismo e liberalismo em questão	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à Filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 2009.
 CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Editora Ática, 2010.
 COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTANON, Gustavo. **Introdução à Epistemologia**. São Paulo: EPU, 2007.
 HEIDEGGER, Martin. **Introdução à Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
 MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. São Paulo: Unesp, 2001.
 CHALITA, Gabriel. **Vivendo a Filosofia**. Ática. São Paulo, 2004
 GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/
ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO: Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				

	Química III	2	--	2	40	40	4°
Pré-requisitos	Química I e II			Co-Requisitos	----		

EMENTA

Estudo das soluções e dispersões coloidais. Definição de pressão de vapor e sua variação com a altitude, Tonoscopia, Ebulioscopia, Crioscopia e osmose. Classificação das reações termoquímicas. Discussão da primeira e segunda lei da termodinâmica e cálculos pertinentes. Cinética das reações químicas e fatores influenciadores. O uso de catalisadores em reações químicas. Definição de reações reversíveis e equilíbrio químico molecular. Demonstração dos fatores que resultam no deslocamento do equilíbrio. Cálculos de K_c e K_p . Definição de Equilíbrio iônico. Dedução de K_w . Cálculos de pH e pOH. Previsão do caráter salino a partir da hidrólise de sais. Definição de Produto de solubilidade e cálculo de K_{ps} . Definição de corrente elétrica, pilhas e eletrólise. Cálculos envolvendo massa de produtos a partir de uma eletrólise.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- Interpretar o coeficiente de solubilidade e suas implicações no estudo das soluções;
- Calcular e inter-relacionar as diferentes formas de expressão das concentrações das soluções;
- Compreender dados de interesse em rótulos de produtos de uso diário;
- Identificar a interferência da altitude e da pressão atmosférica na temperatura de ebulição de um líquido;
- Aplicar os conceitos de termoquímica, combustão e poder calorífico e relacioná-los com atividades do cotidiano;
- Compreender os fatores que influenciam na velocidade das reações químicas e sua aplicação nos processos químicos cotidianos;
- Compreender os fatores que afetam o equilíbrio químico e como utilizá-los para favorecer ou desfavorecer reações químicas do cotidiano;
- Interpretar a escala de pH e aplicá-la em diversos materiais de uso diário;
- Calcular pH e pOH de soluções e conhecer indicadores ácido-base;
- Compreender o funcionamento das pilhas e baterias e como o desenvolvimento tecnológico altera estes dispositivos para adaptá-los às necessidades da sociedade;
- Relacionar a intensidade da corrente elétrica com a massa das substâncias formadas a partir de uma eletrólise;
- Apropriar-se dos conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

METODOLOGIA

Os alunos serão convidados a resolver problemas relacionados ao conteúdo proposto, no intuito de estimular o senso crítico e de aproximá-lo da realidade vivenciada no cotidiano. Para isso, serão utilizadas:

- Aulas expositivas e aulas práticas em laboratório de análises químicas;
- Excursões didáticas e visitas técnicas para a vivência prática dos conteúdos abordados em sala;
- Debates;
- Estudo de casos

AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico através de provas escritas e apresentação de seminários.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório através de provas escritas e apresentação de relatórios.
- Elaboração de relatório técnico, como avaliação das atividades de campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

		CH
Conteúdo		C. H. (h/r)

1. ESTUDO DAS SOLUÇÕES E DISPERSÕES COLOIDAIIS <ul style="list-style-type: none"> ● Definição e classificação; ● Solubilidade e coeficiente de solubilidade; ● Tipos e cálculos de concentrações; ● Diluição de soluções; ● Misturas de soluções de mesmo soluto e misturas de soluções de solutos diferentes. ● 	08
2. PROPRIEDADES COLIGATIVAS <ul style="list-style-type: none"> ● Definição de pressão de vapor e sua variação com a altitude; ● Tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia e osmose. 	04
3. TERMOQUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> ● Tipos de reações e calor de reação; ● Gráficos de reações termoquímicas; ● Cálculo da variação de entalpia; ● Lei de Hess; ● Energia de ligação; ● Combustíveis e poder calorífico; ● Segunda lei da termodinâmica. 	06
4. CINÉTICA QUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> ● Fatores que influenciam na velocidade das reações; ● Catálise: tipos de catalisadores e inibidores; ● Teoria das colisões 	04
5. EQUILÍBRIO QUÍMICO MOLECULAR <ul style="list-style-type: none"> ● Lei de ação das massas; ● Constantes de equilíbrio: Kc e Kp; ● Deslocamento de equilíbrio; 	04
6. EQUILÍBRIO IÔNICO <ul style="list-style-type: none"> ● Definição de Kw; ● pH: definição, escala de pH e cálculos de pH; ● pOH: definição e cálculos de pOH; ● Hidrólise de sais e solução tampão. 	06
7. EQUILÍBRIO HETEROGÊNEO <ul style="list-style-type: none"> ● Produto de solubilidade e cálculos de Kps. 	02
8. ELETROQUÍMICA <ul style="list-style-type: none"> ● Pilha de Daniell; ● Propriedades e tipos de pilhas; ● Eletrólise; propriedades da eletrólise e cálculos estequiométricos em eletrólise 	06

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química**. São Paulo: FTD, 2005. v. único.
 FELTRE, Ricardo. **Química**. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2004. v. 2.
 FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: físico-química**. São Paulo: FTD, 2007. v.2.
 USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química**. São Paulo: Saraiva, 2013. v. único.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRADY, James E. **Química Geral**. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
 PETER ATKINS, Loretta Jones. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman Publicação: 2006.
 PERUZZO, Francisco M.; CANTO, Eduardo L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Moderna 2002. v. único
 SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza (coords.). **Química cidadã**. 1. ed. São Paulo: Nova

Geração, 2010.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática VI	2	--	2	40	40	4º

Pré-requisitos	Matemática II	Co-Requisitos	---
----------------	---------------	---------------	-----

EMENTA

Áreas das figuras planas; Geometria Espacial de Posição e Geometria Espacial Métrica.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras) (BNCC - EM13MAT105);
- Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa (BNCC - EM13MAT201);
- Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT307);
- Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras (BNCC - EM13MAT504);
- Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT309).

METODOLOGIA

A fim de ministrar as aulas, utilizar-se-á, além das aulas expositivo-participativas, atividades individuais e em equipe, pesquisas e apresentações de trabalhos, recursos da história da matemática, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade, etnomatemática. Estas metodologias e recursos serão usados de acordo com que o professor julgar relevante, inclusive com aulas práticas por meio de visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas habilidades matemáticas a partir da resolução de situações-problemas do cotidiano cujas soluções tenham caráter aritmético, algébrico ou geométrico.

AValiação

A partir de uma observação integral do nível de aprendizagem do aluno, visando o aperfeiçoamento do processo

pedagógico e das estratégias didáticas, o processo de avaliação da aprendizagem tenderá a ser contínuo e cumulativo, ficando a cargo do professor priorizar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos ou vice-versa. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

<p>1. ÁREAS DAS FIGURAS PLANAS Áreas de Paralelogramos; Trapézios; Triângulos; Polígonos Regulares; Círculo e suas partes; Áreas Hachuradas; Áreas por Transformações Geométricas (Isometria e Homotetia).</p>	8
<p>2. GEOMETRIA DE POSIÇÃO Noções Primitivas; Determinação de Planos; Posições Relativas de Dois Planos; Posições Relativas de uma Reta e um Plano; Posições Relativas de Duas Retas.</p>	2
<p>2. PRISMAS Definição de Prisma; Classificação de um Prisma; Área Superficial de um Prisma; Princípio de Cavalieri e Volume de um Prisma;</p>	6
<p>3. PIRÂMIDES Definição de Pirâmide; Classificação de uma Pirâmide; Área Superficial de uma Pirâmide; Volume de uma Pirâmide; Tronco de Pirâmide; Seções; Área e Volume de um Tronco de Pirâmide.</p>	6
<p>4. CILINDROS Definição de Cilindro; Cilindro Circular Reto; Área Superficial de um Cilindro; Volume de um Cilindro. Seções.</p>	4
<p>5. CONES Definição de Cone; Cone Reto; Área da Superfície de um Cone; Volume de um Cone; Seções; Tronco de Cone Reto; Área e Volume de um Tronco de Cone Reto.</p>	4
<p>6. ESFERA Definição de Esfera; Elementos de uma Esfera; Área da Superfície de um Esfera; Volume de um Esfera; Seções. Inscrição e Circunscrição de Sólidos.</p>	10

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: geometria**. v. 5, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Geometria plana e espacial**. v. 5, 1. ed. – São Paulo: Ática, 2020.

SOUZA, Roberto. **Multiversos Matemática: Geometria**. v. 5, 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria plana.** v. 9, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria espacial.** v. 10, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Matemática e suas tecnologias: Geometria plana e espacial.** v. 5, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem.** Volume Único. São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática.** Volume Único, 1 ed. . São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática.** v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

CARIMBO/ ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)	Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
---------------	-------------	--	----------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------

		Teórica	Prática				
	Recuperação de Áreas Degradadas	4	--	4	80	80	4°

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Definições, características e tipos de degradação ambiental; Biorremediação; Importância da sucessão ecológica na recuperação de áreas degradadas; Etapas para elaboração de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Técnicas de recuperação de áreas degradadas; Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas; Etapas para implantação de um PRAD; Modelos de Recuperação de Áreas Degradadas; Restauração ecológica de remanescentes florestais; Revegetação de Taludes; Controle da erosão e cobertura de voçorocas; Avaliação e Monitoramento das áreas em processo de recuperação; Noções sobre custos da recuperação de áreas degradadas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- 1 - Compreender o ambiente de forma integrada, contemplando os elementos físicos, biológicos e antrópicos;
- 2 - Identificar aspectos e impactos da atividade humana sobre o ambiente, bem como propor medidas mitigadoras;
- 3 - Aplicar instrumentos e técnicas para compreensão, representação e intervenção no ambiente;
- 4 - Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;
- 5 - Colaborar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais.

METODOLOGIA

O conteúdo será vivenciado através de uma prática dialógica, por meio de aulas expositiva / interativa com espaço para o debate e a reflexão, utilizando-se de textos, artigos, exercícios (situações-problemas, fixação e estudos de caso), aulas com utilização de recursos tecnológicos e vídeos sobre a temática abordada; com a aplicação de trabalhos individuais e coletivos, seminários, utilização de materiais didáticos para a sala de aula e aulas práticas.

AVALIAÇÃO

Todo o processo avaliativo será desenvolvido através das produções realizadas pelos alunos ao decorrer do semestre letivo, avaliação da dinâmica de apresentação de seminários, análise de relatórios de pesquisa bibliográfica, exercício de verificação da aprendizagem institucional, participação nos processos de debate sobre o que constará nos textos e vídeos, além dos testes específicos da disciplina e participação nas aulas práticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
<p>1. Conceitos, características e tipos de degradação ambiental;</p> <p>Exploração de recursos naturais Formas de degradação ambiental Capacidade de auto recuperação</p>	8

Recuperação de áreas degradadas: Biorremediação e Restauração Florestal	
2. Biorremediação	8
Áreas contaminadas Técnicas de remediação Atenuação natural	
3. Importância da sucessão ecológica na recuperação de áreas degradadas	4
Sucessão primária Sucessão secundária Fatores determinantes da sucessão secundária Grupos ecológicos	
4. Etapas para elaboração de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)	6
Definição da escala e dos objetivos Zoneamento ambiental Definição das técnicas de recuperação	
5. Técnicas de recuperação de áreas degradadas	
Regeneração Natural Seleção de espécies para restauração florestal Produção de sementes de espécies arbóreas Produção de mudas de espécies arbóreas nativas	8
6. Etapas para implantação de um PRAD	
Limpeza da área e preparo do solo Controle de formigas cortadeiras Coveamento Calagem e adubação Plantio das mudas Manutenção	8
7. Modelos de Recuperação de Áreas Degradadas	
Nucleação Plantio aleatório Modelos sucessionais Sistemas agroflorestais	8
8. Restauração ecológica de remanescentes florestais	
Isolamento da área Implantação de zona tampão Implantação de corredores ecológicos	8

<p>Controle de cipós Adensamento da regeneração em clareiras Plantio de enriquecimento</p> <p>9. Revegetação de Taludes</p> <p>Tipos de taludes Efeitos esperados da revegetação de taludes Etapas da revegetação de taludes Adubação em taludes</p> <p>10. Controle da erosão e cobertura de voçorocas</p> <p>Técnicas de conservação e proteção dos solos Técnicas de controle e estabilização de voçorocas</p> <p>11. Avaliação e Monitoramento das áreas em processo de recuperação</p> <p>Regeneração natural Banco de sementes do solo Produção de serrapilheira e ciclagem de nutrientes Chuva de sementes Abertura do dossel</p> <p>12. Noções sobre custos da recuperação de áreas degradadas</p> <p>Custos operacionais em projetos de recuperação de áreas degradadas Técnicas de recuperação, custos e o tempo de recuperação</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>8</p> <p>4</p>
---	-------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARTINS, S. V. **Recuperação de áreas degradadas:** ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. Editora: Aprenda Fácil. 2013.
- NEPOMUCENO, A. N. e NACHORNIK, V. L. **Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas.** Editora: InterSaberes. 2015.
- BOSCOV, M. E. G. **Geotecnia ambiental.** Editora Oficina de Textos. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRANCALION, P. H. S.; RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. **Restauração Florestal.** Editora: Oficina de Textos. 2015.
- AGUIAR; S. G.; CINTRA, W. G. S. **Produção de mudas em viveiro florestal.** Editora: LK Editora. 2012.
- MARTINS, S. V. **Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados.** Editora: UFV. 2015.
- REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, Planta e Atmosfera -** Conceitos, Processos e Aplicações - 2ª Ed. Editora: Manole. 2014.
- CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia Ambiental:** Conceitos, tecnologias e gestão. Editora Elsevier.

2013

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho
**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

 CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE
 Componente curricular
 TCC

 Prática Profissional
 Estágio
STATUS DO COMPONENTE
 OBRIGATÓRIO

 ELETIVO

 OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Gestão de Resíduos Sólidos	4	--	4	80	80	4º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Definição e caracterização dos resíduos sólidos. Classificação dos resíduos sólidos. Legislação ambiental e normas técnicas. Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos. Minimização da geração de resíduos sólidos. Acondicionamento, coleta e transporte dos resíduos sólidos. Coleta seletiva. Reciclagem de resíduos sólidos. Tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos. Aspectos técnicos e operacionais de aterros sanitários. Compostagem de resíduos sólidos urbanos. Gestão de resíduos sólidos industriais. Gestão de resíduos de serviços de saúde. Gestão de resíduos da construção e demolição. Elaboração de projetos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Caracterizar e classificar os resíduos sólidos;
2. Identificar a legislação ambiental e normas técnicas pertinentes;
3. Compreender a hierarquia do gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos;
4. Identificar as tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos;
5. Compreender os procedimentos de gestão de resíduos sólidos industriais;
6. Elaborar projetos de gerenciamento de resíduos sólidos.

METODOLOGIA

- Aulas teóricas em ambiente multidisciplinar, nas quais os alunos investigarão em equipe os conhecimentos técnicos necessários para realizar estudos de gestão de resíduos sólidos.
- Aulas teóricas com atividades práticas em ambiente multidisciplinar para coletar, analisar, criticar e avaliar informações, estudos e projetos existentes na elaboração de um modelo de gestão ambiental na área de resíduos sólidos;
- Aulas práticas de aprendizagem sobre tecnologias de tratamento e disposição de resíduos sólidos. Elaboração de projetos voltados para a gestão de resíduos sólidos.

AVALIAÇÃO

Será realizada através de avaliações e trabalhos teórico-prático apresentado pelo aluno, em forma de relatório técnico-científico, e elaboração de projetos voltados ao gerenciamento de resíduos sólidos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	CH
	C. H. (h/r)
Definição e caracterização dos resíduos sólidos	4
Classificação dos resíduos sólidos	4
Legislação ambiental e normas técnicas aplicadas aos resíduos sólidos	2
Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos	4
Minimização da geração de resíduos sólidos	2
Acondicionamento, coleta e transporte dos resíduos sólidos	4
Coleta seletiva	4
Reciclagem de resíduos sólidos	4
Tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos	8
Aspectos técnicos e operacionais de aterros sanitários	8

Compostagem de resíduos sólidos urbanos	8
Gestão de Resíduos Sólidos Industriais	8
Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)	8
Gestão de Resíduos da Construção e Demolição (RCD)	4
Elaboração de Projetos (PGRS, PGRSS, PGRCC)	8

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, S.M.V.G.; JURAS, I.A.G.M. Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (e seu regulamento). São Paulo: Pillares, 2014.

BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA-FILHO, J. V. Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo: Atlas, 2011.

JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J.V. Política Nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Coleção Ambiental. São Paulo: Manole, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, R.M. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio Janeiro: Interciência; Minas Gerais: Acta, 2012.

DE CONTO, S. M (org.). Gestão de resíduos em universidades. Caxias do Sul: Educus, 2010.

LIMA, L. M. Q. Lixo: Tratamento e biorremediação. São Paulo: Ed. Hemus, 2004.

NAGALLI, A. Gerenciamento de resíduos sólidos na construção civil. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

SAIANI, C.C.S.; DOURADO, J.; JÚNIOR, R.T. Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri: Manole, 2014.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Energias Renováveis e Alternativas	2	--	2	40	40	4º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Energia, meio ambiente e economia: O Brasil no contexto mundial (introdução, matriz energética, a matriz energética brasileira, oferta de energia no mundo, reservas e recursos, a crise econômica e o setor energético); Energia geotérmica – (usinas de energia geotérmica); Usinas hidrelétricas; Energia Eólica; Energia solar; Bioenergia (biomassa e biogás); Biocombustíveis – (biocombustíveis a partir de óleos e gorduras, etanol, biodiesel); Energia do Hidrogênio.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Conhecer as novas fontes de energia renováveis e associá-las com o princípio de preservação ambiental para as futuras gerações.
2. Entender os princípios e o funcionamento das principais alternativas renováveis de geração de energia.
3. Compreender o uso das principais tecnologias disponíveis como mudança econômica e social relacionando com estratégias ambientais e preservacionistas
4. Conhecer e analisar métodos para redução de desperdício dos recursos naturais.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas, teórico-práticas em ambiente multidisciplinar;
- Visitas técnicas;
- Estudos de caso;
- Seminário.

AVALIAÇÃO

Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos, seminários, resolução de situação problema, relatório e prova.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
TEÚDO PROGRAMÁTICO CH	
• Energia, meio ambiente e economia. O Brasil no contexto mundial (introdução, matriz energética, a matriz energética brasileira, oferta de energia no mundo, reservas e recursos)	4
. Ondas mecânicas	4
-Ondas eletromagnéticas.	4

-Lei de Faraday - Gerador elétrico	5
-Motores Térmicos	5
• Energia geotérmica – (usinas de energia geotérmica)	2
• Usinas hidrelétricas	2
• Energia Eólica	2
Energia Nuclear	4
• Energia solar	2
• Bioenergia (biomassa e biogás) – (usos modernos da biomassa, o futuro da biomassa moderna, fronteiras na produção de biocombustíveis)	2
• Biocombustíveis – (biocombustíveis a partir de óleos e gorduras, etanol, biodiesel)	2
• Energia do Hidrogênio	2

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALDABO, R. Energia Eólica, 1ª edição. Artliber, 2002a.
 ALDABO, R. Energia Solar. 1ª edição. Artliber, 2002b.
 CORTEZ, L. A. B. et al, Biomassa para energia. Editora Unicamp. 1ª edição. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PINTO, M. O. Energia elétrica: geração, transmissão e sistemas interligados. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
 PIPE, J. Energia solar. Coleção Planeta Sustentável. São Paulo: Callis, 2015.
 REIS, L. B.; CUNHA, E. C.N. Energia Elétrica e Sustentabilidade: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. São Paulo: Manole, 2006.
 REIS, L. B.; SILVEIRA, S. Energia Elétrica para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: EDUSP, 2001.
 TRIGUEIRO, A. Cidades e Soluções: Como Construir Uma Sociedade Sustentável. Rio de Janeiro: Leya, 2017.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Portuguesa V	2	--	2	40	40	5º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Intertextualidade. Vlog opinativo. Notícia: linguagem, construção, características e publicação. Escrita de perfil biográfico. A argumentação no texto dissertativo-argumentativo. A linguagem e o contexto de produção do texto dissertativo-argumentativo. Ortografia. Repertório Sociocultural. Escrita de dissertação argumentativa.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ler, interpretar e redigir textos em diferentes gêneros, literários e não literários;

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias;

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem;

Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas;

Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade;

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas;

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas.

METODOLOGIA

Momentos de exposição; metodologias ativas de aprendizagem; uso de recursos midiáticos; elaboração de projetos; sala de aula invertida; atividades individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos estudantes deve ser processual e coerente com as diversas produções realizadas ao longo do semestre. Esse processo avaliativo, portanto, pode abarcar testes mais formais e, sobretudo, atividades como portfólio, exposição oral, gamificação e outras formas avaliativas que possibilitem a identificação das potencialidades, dificuldades e progressões dos alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
Intertextualidade;	4h
Vlog opinativo;	4h
Notícia: linguagem, construção, características e publicação;	6h
Escrita de perfil biográfico;	4h
A argumentação no texto dissertativo-argumentativo;	4h
A linguagem e o contexto de produção do texto dissertativo-argumentativo;	4h
Ortografia;	4h
Repertório Sociocultural;	4h
Escrita de dissertação argumentativa;	6h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAIVA, Andressa Munique (org.). **Ser protagonista** - a voz das juventudes: língua portuguesa. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEGALLA, D. P. **Novíssima Gramática da língua portuguesa**. - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – Leitura e Redação**. 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006.

GERALDI, J. W. **Linguagem e Ensino**: exercícios de militância e divulgação. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Educação Física II	2	--	2	40	40	5º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Estudo das danças, ginástica, lutas e esportes de aventura, enquanto conteúdos da cultura de movimento, identificando elementos articulados com a dinâmica social e que se apresentam nos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Identificar e apropriar-se do conteúdo das danças, ginástica, lutas e esportes de aventura, analisando suas relações com a dinâmica social dos diferentes processos da vida cotidiana e do trabalho;
Executar e analisar fundamentos das danças, ginásticas e lutas;
Identificar relações dos esportes de aventura e o meio ambiente, propondo ações de articulação entre as áreas.

METODOLOGIA

Serão realizadas atividades teórico-práticas, com aulas expositivas-dialogadas, aulas práticas, trabalhos em grupo e leitura de textos.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá no decorrer da disciplina, considerando as produções dos estudantes: trabalhos, leituras e participação. No final do semestre será realizada uma avaliação teórico-prática, em grupo, tendo em vista a aquisição de competências e habilidades esperadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
DANÇAS	10h/r
GINÁSTICA	10h/r
LUTAS	10h/r
ESPORTES DE AVENTURA	10h/r

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, Suraya Cristina. **Para ensinar educação física**: possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papyrus, 2007.
 DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola**: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2005.
 SCARPATO, Marta; et al. **Didática na Prática de Educação Física**: como planejar as aulas da educação física. São Paulo: Avercamp, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Y. M. de; RÚBIO, K. (org.). **Educação física e ciências humanas**. São Paulo: Hucitec, 2001. p. 74.
 DELIBERADOR, A. P. **Judô**: metodologia da participação. Londrina: Lido, 1996.
 CAMINADA, E. **História da dança**: evolução cultural. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.
 PEREIRA, D. W.; ARMBRUST, I. **Pedagogia da aventura**: os esportes radicais, de aventura e de ação na escola. Jundiaí: Fontoura, 2010.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
 PERNAMBUCO
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
 TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular

Prática Profissional

TCC Estágio**STATUS DO COMPONENTE** OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO**DADOS DO COMPONENTE**

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Geografia III	40	--	2	40	40	3º

Pré-requisitos	Geografia II	Co-Requisitos	----
-----------------------	---------------------	----------------------	------

EMENTA

Processos de produção agropecuária no mundo e Brasil. Processos de industrialização mundial e Brasil. Diversidade de fontes de energia, suas implicações econômicas e ambientais em diferentes escalas. Estrutura e dinâmica dos meios de transportes no mundo e Brasil. Globalização em variados aspectos, tendo em vista as redes e fluxos; analisar os blocos econômicos e demais estratégias de organização do capitalismo global. Posição do Brasil no capitalismo global. Trajetória das regionalizações do Brasil. Regiões do Brasil.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

1. Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica;
2. Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.
3. Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.

METODOLOGIA

Aplicar estratégias diversificadas de ensino e aprendizagem, enfatizando a contextualização dos conteúdos de acordo com o lugar e adaptação às necessidades de diferentes grupos de discentes. Métodos e técnicas que valorizem o protagonismo estudantil em torno da investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural. O tratamento metodológico deve promover a articulação entre diferentes campos de saberes específicos, contemplando vivências práticas e vinculando a educação escolar ao mundo do trabalho e à prática social.

AVALIAÇÃO

Avaliação diversificada e formativa, contextualizada ao lugar e adaptada às diferentes necessidades dos discentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
----------	-------------

Industrialização mundial e no Brasil;	4
Estrutura e dinâmica da agropecuária no mundo e Brasil;	4
Fontes de energia: estrutura energética, implicações econômicas e ambientais no mundo e Brasil;	4
Estrutura e dinâmica dos meios de transportes no mundo e Brasil;	4
Globalização, redes e fluxos: trajetória da globalização, comércio internacional, fluxos de informações e de capitais, redes globais de produção, papel do Estado na economia globalizada e críticas à globalização;	8
Blocos econômicos e demais estratégias de organização do capitalismo global;	4
O Brasil no capitalismo global: participação em organizações internacionais, dinâmica comercial, trajetória do país na economia global;	8
Regionalizações do Brasil: macrorregiões do IBGE, complexos regionais e os “quatro Brasis”;	4
Regiões do Brasil: síntese dos aspectos geográficos.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IBGE. **Atlas nacional do Brasil Milton Santos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
 REJOWSKI, Mirian; PAOLILLO, André Milton. **Transportes**. São Paulo: Aleph, 2002.
 ROSS, Jurandyr L. Sanches (Org.). **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2019.
 SANTOS, Milton; SIIVEIRA, María Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.
 SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. São Paulo: Record, 2000.
 SILVA, José Graziano. **O que é questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 2001.
 WALISIEWICZ, Marek. **Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis**. São Paulo: Publifolha, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Bernardo Mançano; MARQUES, Marta Inez Medeiros; SUZUKI, Júlio César. **Geografia agrária: teoria e poder**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.
 FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo; Companhia das letras, 2007.
 HALL, Stuart. O global, o local e o retorno da etnia. In: **Identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2014.
 LEITE, Antônia Dias. **A energia do Brasil**. Rio de Janeiro: Lexicon, 2014.
 WEELAN, Charles. **Economia: O que é, para que serve, como funciona**. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

 ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Biologia III	30	10	2	40	40	5º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----

EMENTA

Fisiologia Humana (Sistemas Fisiológicos Humanos) e Reino Metaphyta (Botânica).

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos principais sistemas do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para uma boa saúde.
- Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos dois principais sistemas integradores do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para uma boa saúde.
- Conhecer o Reino Metaphyta, diversidade vegetal e mecanismos de reprodução, aspectos voltados a estrutura morfofisiológica dos vegetais, importância ecológica e econômica.

METODOLOGIA

Para o ensino de Biologia a experimentação, estudos do meio, desenvolvimento de projetos, jogos, seminários, debates e simulações são estratégias que podem ser desenvolvidas no escopo metodológico. Porém, o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo, exigirão uma solução própria que desperte o interessado aluno e atenda às necessidades individuais de aprendizagem. Compreendemos também que opção metodológica pode ser uma escolha individual que precisa ser pensada e descrita no planejamento de aula de cada professor. Pode-se explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates); do fazer (simulações, aulas práticas, jogos e projetos) e do mostrar (demonstrações, filmes e etc). Para muitos conteúdos dessa unidade podem ser previstas e utilizadas aulas de campo, com observações *in lócus* e a utilização de laboratórios didáticos. Optamos por não utilizar um rol de estratégias metodológicas descritas ou prescritas, pois significaria o engessamento no processo ensino aprendizagem, de forma que se aconselha que a seleção dessas estratégias para o ensino da disciplina deva ser a mais adequada para que se possa explorar o assunto estudado e desenvolver as competências e habilidades requeridas para aquele momento, devendo levar em conta, principalmente, e o quanto possível, que o aluno precisa ter papel ativo no processo de aprendizagem e perceber que os fenômenos biológicos não acontecem de forma distante e isolada de si e dos outros. Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo professor devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo disponível. O livro didático tem sido o principal aliado do professor quando se trata de recurso didático, porém, segundo os PCNs, é

importante e necessária a diversificação de materiais ou recursos o que também é uma forma de tentar alcançar autonomia intelectual. Podem ser utilizados vídeos e filmes, computador, jornais, revistas, livros de divulgação e ficção científica e diferentes formas de literatura, manuais técnicos, assim como peças teatrais e música, pois, segundo as orientações curriculares para o ensino de Biologia, dão maior abrangência ao conhecimento, possibilitam a integração de diferentes saberes, motivam, instigam e favorecem o debate sobre assuntos do mundo contemporâneo. Os parâmetros aconselham, também, desenvolver práticas experimentais, indispensáveis para a construção da competência investigativa, e estimular o uso adequado dos produtos das novas tecnologias.

AVALIAÇÃO

A escolha, construção e aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos alunos, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos foram abordados. Os PCN+ (2002) orientam que muitos instrumentos e procedimentos avaliativos podem ser escolhidos, construídos e aplicados tais como trabalhos individuais, trabalhos coletivos, valorização da participação espontânea ou mediada pelo professor, o espírito de cooperação, e mesmo a pontualidade e a assiduidade. Aponta ainda que avaliações realizadas em provas, trabalhos ou por outros instrumentos, no decorrer dos semestres ou em seu final, individuais ou em grupo, são essenciais para obter um balanço periódico do aprendizado dos alunos, e também têm o sentido de administrar sua progressão. Mas alerta que elas não substituem as outras modalidades contínuas de avaliação, mas as complementam. As orientações curriculares nacionais também trazem em seus textos orientações que reportam diretamente a características que deve ter a avaliação no ensino de Biologia, segundo o documento ela deve priorizar, quanto possível, observação, interpretação, comparação e registros de dados. Privilegiar a reflexão, análise e solução de problemas. Assim como a ação metodológica a ação avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor pode utilizar instrumentos diversos, inclusive articular com as disciplinas da área de linguagens e códigos com a utilização da produção e interpretação textual e da estética, através de artes, jogos, literatura, teatro, dança, esporte, figura, cena e música sem perder de vista a primazia da disciplina e seus objetivos formativos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

	C. H. (h/r)
<p>1) Fisiologia Humana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Digestório - tipos de digestão, trajeto do alimento, processos relacionados a digestão e regulação hormonal. - Sistema Circulatório – tipos de sistemas circulatório, vasos sanguíneos, movimentos cardíaco, sangue, coagulação sanguínea, arteriosclerose e aterosclerose. Doenças cardíacas. - Sistema Respiratório – Oxigênio, órgãos do sistema respiratório, processo de trocas gasosas e fisiologia respiratória. - Sistema Excretor – Excreção e Homeostase (conceitos), órgãos do sistema excretor, fisiologia renal. - Sistema Nervoso – neurônio – condução impulso nervoso, órgão do sistema nervoso central e periférico, organização do sistema nervoso, arco reflexo, sistema neurovegetativo. - Sistema Esquelético e Muscular – Tipos de ossos, esqueleto humano (divisão e classificação), tipos de células musculares e fisiologia da contração muscular. - Sistema Endócrino – tipos de glândulas e secreções, órgãos do sistema endócrino, Tipos de hormônios, hipo e hiperfunções hormonais, ciclo menstrual e desenvolvimento dos caracteres secundários masculino e feminino. - Sistema Sensorial – órgãos dos sentidos, características e funções fisiológicas. 	20
<p>2) Reino Metaphyta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filogenia Metaphyta, propagação vegetativa dos vegetais, Briófitas e Pteridófitas características gerais e ciclos reprodutivos, Gimnospermas e Angiospermas – características gerais e ciclos reprodutivos. Morfologia Vegetal – raiz, caule, folha, fruto e semente. Fisiologia Vegetal – tecidos vegetais, Transporte de nutrientes, condução seiva bruta e elaborada. 	20

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia dos organismos**. Editora Moderna, vol 2., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo–SP, 2009.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia Volume Único**, 2ª Edição, editora Ática, 2019.

LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. **Bio: volume único**. Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAVARETTO, Clarinda Mercadante. **Biologia Volume Único**, Editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. **Biologia volume 2** – Editora Saraiva, 2ª edição - São Paulo–SP, 2011.

SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. **Bio: volume 2**. Editora Saraiva, vol 2, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006.

OBRA COLETIVA. **Ser protagonista: Biologia**. Editora SM, vol 2. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014.

UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia volume único**. Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física II	4	--	4	80	80	5º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Estudo da estática dos fluidos; Estudo sobre a importância e uso das Escalas termométricas, dilatação térmica, calorimetria e propagação do calor. Estudos da Termodinâmica, primeira lei e transformações particulares, bem como, máquinas térmicas e segunda lei; Ondulatória e óptica geométrica: Conceitos básicos da ondulatória; ondas estacionárias; fenômenos ondulatórios; introdução à óptica e espelhos planos; espelhos esféricos; refração da luz; lentes esféricas. Análise do sistema solar e o estudo da gravitação de Newton.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Utilizar leis, conceitos e teorias físicas.
- Emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvem aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes. - Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.
- Reconhecer e aplicar a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Analisando o funcionamento entre os aparelhos;
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões;
- Aplicar o conceito de medir, elaborar hipóteses e testar;
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.

METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente.

AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão: $M_F = (MP_1 + MP_2)/2$

MF corresponde à média final do semestre;

Onde:

MP₁= média aritmética (2 provas) obtida após a realização de 3 provas. Descartamos a menor nota das três provas Nota do 1º bimestre.

MP₂= média aritmética (2 provas) obtida após a realização de 3 provas. Descartamos a menor nota das três provas Nota do 2º bimestre.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
I Unidade:	
- Estática dos Fluidos.	6
- Termometria.	2
- Dilatação Térmica.	4
- Calorimetria.	7
- Propagação do calor.	4
- Termodinâmica 1 – 1ª lei e transformações particulares.	7
- Máquinas Térmicas.	3
- Ondulatória- Ondas mecânicas e Eletromagnéticas.	2
- Fenômenos Ondulatórios.	8
- Ondas estacionárias.	3
- Acústica.	5

II Unidade	
- Introdução à óptica Geométrica.	5
- Espelhos planos.	5
- Espelhos Esféricos.	5
- Refração da luz.	5
- Lentes.	5
- Gravitação Universal.	5

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física 1.** São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.

RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física 2.** São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1.** São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Física – volume único.** São Paulo: Atual, 2005 2. ed.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física.** São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1.** São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 2.** São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos - Ciências Da Natureza.** Vol 1 e 2. PNLD, Disponível em: <https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias>. Acessado em 15 de junho de 2022.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática VII	2	--	2	40	40	5º

Pré-requisitos	-----	Co-Requisitos	----
-----------------------	-------	----------------------	------

EMENTA

Análise Combinatória II. Probabilidades; Noções de Lógica.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore (BNCC - EM13MAT310)
- Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade (BNCC - EM13MAT311);
- Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades (BNCC - EM13MAT511);
- Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos (BNCC - EM13MAT312);
- Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.) (BNCC - EM13MAT106);
- Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática (BNCC - EM13MAT405).

METODOLOGIA

A fim de ministrar as aulas, utilizar-se-á, além das aulas expositivo-participativas, atividades individuais e em equipe, pesquisas e apresentações de trabalhos, recursos da história da matemática, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade, etnomatemática. Estas metodologias e recursos serão usados de acordo com que o professor julgar relevante, inclusive com aulas práticas por meio de visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas habilidades matemáticas a partir da resolução de situações-problemas do cotidiano cujas soluções tenham caráter aritmético, algébrico ou geométrico.

AVALIAÇÃO

A partir de uma observação integral do nível de aprendizagem do aluno, visando o aperfeiçoamento do processo pedagógico e das estratégias didáticas, o processo de avaliação da aprendizagem tenderá a ser contínuo e cumulativo, ficando a cargo do professor priorizar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos ou vice-versa. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<p>1. ANÁLISE COMBINATÓRIA II</p> <p>Arranjos Simples; Permutações Simples; Permutação com Elementos Repetidos; Combinações Simples e com Repetição. Triângulo de Pascal e Binômio de Newton.</p> <p>2. PROBABILIDADE</p> <p>Espaço amostral e evento; Definição de Probabilidade; Propriedades; Propriedade do Evento</p>	<p>20</p>
--	-----------

Complementar; Probabilidade da união; Produto de Probabilidades; Probabilidade condicional; Probabilidade binomial.	12
2. NOÇÕES DE LÓGICA PROPOSICIONAL	
Proposição, Conectivos, Tabela-Verdade, Negação de Proposições com Quantificadores; Equivalência; Leis da Negação.	8

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: Estatística, combinatória e probabilidade.** v. 6, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Análise combinatória, probabilidade e computação.** v. 6, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

SOUZA, Roberto. **Multiversos Matemática: Estatística e Probabilidade. Ensino Médio.** v. 6, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos da Matemática Elementar: Combinatória, probabilidade.** v. 5, 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Matemática e suas tecnologias: Estatística e Probabilidade.** v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único.** São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática.** Volume Único, 1 ed. . São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática.** v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO


**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho
**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
INTEGRADO	
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE
 Componente curricular
 TCC

 Prática Profissional
 Estágio
STATUS DO COMPONENTE
 OBRIGATÓRIO

 ELETIVO

 OPTATIVO
DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Tratamento de Águas e Efluentes	4	--	4	80	80	5º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Tratamento de água: Definições de poluição e contaminação. O ciclo hidrológico: Distribuição da água na terra; Uso das águas; Qualidade das águas. Importância dos sistemas de abastecimento de água. Concepção dos sistemas de abastecimento de água. Ciclo da água no sistema de abastecimento. Teoria do tratamento da água. Estações de tratamento de água. ETAs convencionais ou ciclo completo. ETAs compactas. Água tratada. Legislação e normas técnicas relacionadas. Tratamento de Efluentes: Esgoto sanitário; Origens e destino do esgoto sanitário; Características quantitativas e qualitativas. Estação de tratamento de esgotos domésticos - ETEs. Parâmetros de emissões. Níveis de tratamento e eficiência esperada; Pré-tratamento; Tratamento primário; Tratamento secundário; Tratamento terciário. Tipos e métodos de tratamento (físico, biológico, químico, físico-químico). Reciclo, reuso. Processos biológicos: definições e princípios. Comparativo entre processos biológicos

aeróbios e anaeróbios. Tratamento e disposição final dos lodos. Legislação e normas técnicas relacionadas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

Conhecer como funciona um sistema completo de abastecimento d'água, quais as características das águas de abastecimento e quais são os principais tipos de estações de tratamento da Água Potável - ETAs; Conhecer os processos de Coleta, Tratamento e Destino Final de Esgotos Sanitários; Conhecer e caracterizar efluentes líquidos da indústria e dos sistemas de esgotamento sanitário; Realizar as principais análises físico-químicas de amostras ambientais de água e efluentes domésticos; Conhecer as metodologias e tecnologias de redução de efluentes líquidos na fonte, de tratamento de efluentes e dos lodos resultantes, assim como a destinação final desses e o reuso de águas.

METODOLOGIA

Em sala de aula poderão ser praticados incluem um ou mais desses métodos:

- Aulas, expositivas e dialogadas em ambiente multicomponente curricular, para a investigação, reflexão e elaboração do conhecimento e exercício do poder crítico;
- Aulas teórico-práticas;
- Sala de aula invertida;
- Debates;
- Palestras com especialistas na área;
- Estudos de caso;
- Elaboração de trabalhos teóricos e/ou práticos destinados à interpretação de parâmetros qualitativos e quantitativos da qualidade ambiental, reconhecimento da problemática e soluções pertinentes aos efluentes, desde sua geração até sua disposição e tratamento;
- Elaboração, execução ou análise de práticas destinadas ao entendimento dos processos de tratamento de água e efluentes;
- Elaboração de relatório técnico para documentação das observações realizadas nas excursões didáticas ou visitas programadas.

AVALIAÇÃO

- Atividades desenvolvidas, observando-se a articulação teórico-prática, coerência, crítica e criatividade do estudante na elaboração de trabalhos práticos destinados a interpretar parâmetros qualitativos e quantitativos da qualidade ambiental;
- Elaboração de trabalhos teóricos ou práticos sobre destinados a realização de processos de tratamento de água e de efluentes.
- Avaliação diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
- Instrumentos avaliativos variados: exercícios teóricos ou práticos, seminários, resolução de situação problema e relatórios.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Tratamento de Água:

1. Ciclo hidrológico: Distribuição da água na terra; Uso das águas; Qualidade das águas;
2. Importância dos sistemas de abastecimento de água e seus componentes – captação, adução, tratamento e distribuição;
3. Tipos de ETAS – Sistemas simplificados, convencionais e avançados;
4. Legislação e normas técnicas pertinentes;
5. Lodo de ETA – Composição e destinação.

Tratamento de Efluentes:

C. H. (h/a)

4

12

12

8

4

1. Efluentes domésticos e suas características;	4
2. Parâmetros de emissões, pré-tratamento e autodepuração;	4
3. Aspectos legais – legislação e normas técnicas;	4
4. Tipos de tratamento (físico, biológico, químico, físico-químico)	8
5. Processos biológicos: definições e princípios;	4
6. Níveis de tratamento para efluentes domésticos;	8
7. Reciclo e reuso em ETEs;	4
8. Tratamento e disposição final dos lodos.	4

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HELLER, L; PÁDUA, V. L. (Org). **Abastecimento de Água para Consumo Humano**. Editora UFMG. 2016.

PHILIPPI JR., A. **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamento para um Desenvolvimento Sustentável**. Barueri/SP: Manole, 2005.

BRASIL, Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 4. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBARDI, J. N. **Sistemas de tratamento para água e efluentes**. Curitiba: Contentus, 2020

POMPEO, R.; SANWAYS, G. **Saneamento Ambiental**. Curitiba: Intersaberes, 2020.

KATO, M.; PIVELE, R. **Qualidade das Águas e Poluição: Aspectos físico-químicos**. São Paulo: ABES, 2005.

RICHTER, C. A. **Tratamento de Água: Tecnologia Atualizada**. SP: Edgard Blucher, 2002.

DI BERNARDO, Luiz. **Métodos e Técnicas de Tratamento de água**. ABES. vol. I e II. 1993.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Avaliação de Impactos Ambientais	4	--	4	80	80	5º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente relacionados à avaliação de impacto ambiental. Resolução CONAMA nº 237/97 - Licenciamento Ambiental. Licenças Ambientais: prévia, instalação e operação. Resolução CONAMA nº 01/86 – Impactos ambientais. Processo de Avaliação de Impacto Ambiental. Tipos de estudos de impactos ambientais. Triagem e Escopo. Descrição técnica do empreendimento. Caracterização das áreas de influências do empreendimento. Diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico. Identificação e avaliação dos impactos ambientais. Medidas mitigadoras e maximizadoras. Programas Ambientais de monitoramento. Prognóstico da qualidade ambiental do empreendimento. Participação social na AIA. Análise técnica dos estudos ambientais. Estudos de caso.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Ao final do componente os discentes serão capazes de:
- Acompanhar os processos de licenciamento ambiental;
 - Estabelecer métodos para identificação e avaliação de impactos ambientais;
 - Realizar diagnóstico de um empreendimento;
 - Elaborar programas de monitoramento ambiental;
 - Realizar estudos de impactos ambientais;
 - Realizar análise técnica de estudos de impactos de empreendimentos diversos

METODOLOGIA

- Aulas teóricas sobre os conceitos relacionados à Avaliação de Impacto Ambiental
- Seminário sobre exemplos de EIA/RIMA
- Elaboração de minuta de um estudo de impacto ambiental simplificado dentro do projeto integrado
- Apresentação final do projeto simulando uma audiência pública

AVALIAÇÃO

Serão considerados, no processo avaliativo, a participação efetiva nas atividades desenvolvidas, observando-se a articulação teórico-prática, coerência, crítica e criatividade do estudante na elaboração dos trabalhos práticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH (h/r)**

1. Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente relacionados à avaliação de impacto ambiental.	4
2. Resolução CONAMA nº 237/97 - Licenciamento Ambiental. Licenças Ambientais: prévia, instalação e operação.	4
3. Resolução CONAMA nº 01/86 – Impactos ambientais.	4
4. Processo de Avaliação de Impacto Ambiental.	2
5. Tipos de estudos de impactos ambientais.	2
6. Triagem e Escopo.	2
7. Descrição técnica do empreendimento.	4
8. Caracterização das áreas de influências do empreendimento.	4
9. Diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico.	12
10. Identificação e avaliação dos impactos ambientais.	8
11. Medidas mitigadoras e maximizadoras.	4
12. Programas Ambientais de monitoramento.	4
13. Prognóstico da qualidade ambiental do empreendimento.	2
14. Participação social na AIA.	2
15. Análise técnica dos estudos ambientais.	4
16. Estudos de caso.	18

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos**. 3. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.
 STRUCHEL, A. **Licenciamento Ambiental Municipal**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.
 SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental: Teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TAUK, S. M. **Análise Ambiental**. Ed. UNESP 1995.
 GARCIA, K.C. **Avaliação de impactos ambientais**. Curitiba: Intersaberes, 2014.
 SANTOS, L.M.M. **Avaliação ambiental de processos industriais**. 4. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
 KLUCZKOVSKI, A. M. R. G. **Introdução à poluição dos ecossistemas**. Curitiba: Intersaberes, 2015.
 DERISIO, J. C. **Introdução ao Controle da Poluição Ambiental**. 4. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

CARIMBO/ ASSINATURA

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

- Componente curricular Prática Profissional
 TCC Estágio

STATUS DO COMPONENTE

- OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Gestão de Recursos Hídricos	2	--	2	40	40	5º

Pré-requisitos	--	Co-Requisitos	--
-----------------------	----	----------------------	----

EMENTA

Distribuição das águas; Ciclo Hidrológico; Bacia hidrográfica; Hidrologia; Políticas dos recursos hídricos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao final da disciplina, o aluno será capaz de:
1. Conhecer a dinâmica e ocorrência da água no planeta;

2. Conhecer a distribuição da água no Brasil;
3. Compreender o Ciclo Hidrológico;
4. Compreender o modelo da Gestão de Recursos Hídricos no Brasil;
5. Conhecer a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH e seus instrumentos;
6. Realizar medições hidrometeorológicas básicas.

METODOLOGIA

Para o processo de aprendizagem haverá a busca constante na vinculação entre a teoria e a prática. Nesse sentido as atividades estimularão a promoção de experiências de aprendizagem e serão pautadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo. Então, os métodos de aula a serem praticados incluem um ou mais desses:

- Aulas expositivas dialogadas, permeadas com atividades de resolução de exercícios e questões propostas para coletar, analisar, criticar e avaliar informações, estudos de caso sobre gestão de recursos hídricos;
- Debates;
- Estudos de caso;
- Aulas práticas em laboratório e campo.

AVALIAÇÃO

Pensando na avaliação como um processo contínuo, dinâmico e cumulativo em que aspectos qualitativos são privilegiados sobre os quantitativos, abrangendo o estudante, tanto em sua história de vida como na sua experiência profissional. Desta forma, este processo é visto como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas como momentos isolados. Então, serão usadas como estratégias de avaliação:

- Avaliação processual, onde os estudantes a cada aula serão avaliados quanto ao nível de participação nas atividades desenvolvidas (observando-se a articulação teórico-prática, coerência, crítica e criatividade) de forma individual ou em grupo, com entregas de produtos do seu aprendizado;
- Elaboração de trabalhos teórico-prático apresentados pelos estudantes, em forma de relatório técnico-científico;
- Instrumentos avaliativos variados: exercícios teóricos ou práticos, preparação e apresentação de seminários, resolução de situação, problema e relatórios;
- Frequência, participação, eficiência e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH (h/r)

• Introdução: Distribuição da água no planeta e no Brasil; água superficial, água subterrânea, usos múltiplos da água;	4
• Ciclo hidrológico,	4
• Conceitos de Bacia Hidrográfica;	8
• Medições Hidrológicas;	8
• Política Nacional de Recursos Hídricos: diretrizes, objetivos, instrumentos;	4
• Política Estadual de Recursos Hídricos;	4
• Qualidade da Água: Resolução CONAMA 357/05, índices de qualidade da água;	4
• Estudo de caso local: reconhecimento da hidrografia local.	4

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SOARES, S. A. Gestão de recursos hídricos [livro eletrônico]. Curitiba, InterSaberes, 2015 UFV; ABRH. 2000.
- TUCCI, C. E. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 2ª edição. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), Porto Alegre, 2001.
- TUNDISI, J. G. Recursos Hídricos no Século XXI, São Paulo. Oficina de Textos, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PAIVA, J. B. D. de & PAIVA, E. M. C. D. de. Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas. Porto Alegre. Associação Brasileira de Recursos hídricos (ABRH), 2003.
- REBOUÇAS, A. da C.; Braga, B.; Tundisi, J. G. (organizadores). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 2ª edição. Editora Escrituras. São Paulo, 2002.
- TUNDISI, J. G. Água no século XXI: enfrentando a escassez. São Paulo: RIMA, IIE, 2003.
- BRASIL - Lei nº 9.433, de 17 de janeiro 1997 – Institui a Política Nacional do Recursos Hídricos.
- Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais pra o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- PERNAMBUCO. Lei nº 12.984, de 30 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Portuguesa VI	2	--	2	40	40	6º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Currículo: linguagem, contexto e organização. Produção de currículo e videocurrículo. Tópicos de Literatura Brasileira: do quinhentismo às tendências contemporâneas. Tópicos Gramaticais: da sintaxe à fonologia. Tópicos de Produção Textual: do planejamento à concretização da escrita.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ler, interpretar e redigir textos em diferentes gêneros, literários e não literários;

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias;

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem;

Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;

Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas;

Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressão de valores e identidades, em uma perspectiva democrática e de respeito à diversidade;

Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais, e mobilizar seus conhecimentos sobre as linguagens artísticas para dar significado e (re)construir produções autorais individuais e coletivas, de maneira crítica e criativa, com respeito à diversidade de saberes, identidades e culturas;

Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas.

METODOLOGIA

Momentos de exposição; metodologias ativas de aprendizagem; uso de recursos midiáticos; elaboração de projetos; sala de aula invertida; atividades individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos estudantes deve ser processual e coerente com as diversas produções realizadas ao longo do semestre. Esse processo avaliativo, portanto, pode abarcar testes mais formais e, sobretudo, atividades como portfólio, exposição oral, gamificação e outras formas avaliativas que possibilitem a identificação das potencialidades, dificuldades e progressões dos alunos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Conteúdo	C. H. (h/r)
Currículo: linguagem, contexto e organização;	5h
Produção de currículo e videocurrículo;	5h
Tópicos de Literatura Brasileira: do quinhentismo às tendências contemporâneas;	10h
Tópicos Gramaticais: da sintaxe à fonologia;	10h
Tópicos de Produção Textual: do planejamento à concretização da escrita;	10h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAIVA, Andressa Munique (org.). **Ser protagonista** - a voz das juventudes: língua portuguesa. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEGALLA, D. P. **Novíssima Gramática da língua portuguesa**. - 46. ed.-São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto – Leitura e Redação**. 16 ED. Ática: São Paulo, SP. 2006.

GERALDI, J. W. **Linguagem e Ensino**: exercícios de militância e divulgação. Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil. Campinas, SP, 1996.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Língua Inglesa III	2	--	2	40	40	6º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Recepção e produção de textos verbais, orais e escritos, e não-verbais, em língua inglesa, considerando diferentes contextos de uso da língua de forma crítica, criativa e ética.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas culturais e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias;

Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem;
 Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;
 Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso;
 Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais;
 Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas;
 Desenvolver habilidades de fala, escuta, escrita e leitura em língua inglesa entre os níveis A2 e B1 do Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (CEFR).

METODOLOGIA

Sala de aula invertida. Abordagem baseada em projetos. Abordagem baseada em gêneros textuais. Momentos de exposição. Usos de recursos midiáticos. Atividades individuais e em grupo. Metodologias ativas.

AVALIAÇÃO

Os estudantes devem ser avaliados em relação ao conjunto de produções do semestre, que pode incluir a realização de avaliação formal. O portfólio de atividades dos estudantes deve, contudo, ser a principal fonte de avaliação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
Utilização de verbos modais para expressar recomendações. Investigação e discussão sobre a relação entre língua e realidade e seus efeitos nos indivíduos e na sociedade. Investigação sobre peculiaridades da comunidade anglófona e sobre o inglês como língua global. Produção de cartazes.	10h
Descrição de relações de causa e consequência e eventos possíveis de acontecer (<i>zero and first conditionals</i>). Recepção de peças publicitárias. Investigação e discussão sobre a representação da mulher. Escrita de monólogo curto.	10h
Leitura e produção de sinopse. Realização de debate. Investigação e discussão sobre distanciamento social. Descrição de situações hipotéticas (<i>second conditional</i>).	10h
Investigação e discussão sobre cidades e profissões do futuro. Descrição de eventos iniciados no passado e continuados no presente (<i>present perfect</i>). Planejamento de uma cidade do futuro.	10h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICHTER, Carla; LARRÉ, Julia. **Take Action!** São Paulo: Ática, 2020.
 MURPHY, Raymond. Basic Grammar in use with answers. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2010.
 OXFORD. **Oxford Dicionário Escolar**. Port – Ing / Ing – Port. São Paulo: Oxford, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LONGMAN. Longman Dicionário Escolar. ING/PORT – PORT/ING. New York: Longman, 2010.
 MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo I. São Paulo: Texto Novo, 2014.
 MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental: estratégias de leitura módulo II. São Paulo: Texto Novo, 2014.
 MURPHY, Raymond. Essential Grammar In Use com respostas: gramática básica da língua inglesa. Cambridge: Cambridge, 2014.
 TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa: o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2010.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	História III	2	--	2	40	40	6º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Panorama da história geral do final do século XIX e sua transição para o século XX. Guerras e paz: o mundo fragmentado e os conflitos ideológicos. Regimes totalitários. Socialismo, fascismo, nacionalismos. O Brasil da Primeira República. Eclosão da II Guerra Mundial.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Compreender o mundo contemporâneo, na transição do século XIX para o XX, como fase de consolidação do

capital industrial e suas tecnologias, observando-se a construção do ideário capitalista-industrial e seus opostos, o estabelecimento de novas instituições e o Brasil imerso nesse novo mundo.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, estudos dirigidos de texto, exibição de filmes seguida de debates, trabalho em grupo: resolução de questões, pesquisa e apresentação.

AVALIAÇÃO

Participação nas atividades propostas, resolução individual de avaliação de rendimento (questões objetivas de múltipla escolha). Resolução individual ou em grupo dos exercícios que serão computados para, se necessário, a nota de recuperação. Realização de atividade sobre a bibliografia complementar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
1. Uma era de revoluções	4
• Inglaterra do século XVII: revolução e hegemonia.	4
• A Revolução Industrial.	4
• As luzes da Razão.	4
• Revolução na América do Norte.	4
• A Revolução Francesa.	4
• Ascensão e queda do Império Napoleônico.	4
• Independência da América Latina.	4
• Processo de Independência do Brasil.	4
• A Presença Indígena na Formação e na vida econômica, social, política e cultural do Brasil.	4

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, Alexandre; OLIVEIRA, Letícia Fagundes de. **Conexões com a História: das origens do homem à conquista do novo mundo**. v. 1. São Paulo: Moderna, 2010

GERSEM DOS SANTOS, Luciano. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006.

SANTOS, Georgina dos. et al. **HISTÓRIA**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011 (3 volumes).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENJAMIN, Roberto. **A África está em nós: História e Cultura Afro-Brasileira**. João Pessoa: Grafset, 2004.

INÁCIO, Inês da Conceição; LUCA, Tânia Regina de. **Documentos do Brasil Colonial**. São Paulo: Ática, 1993.

SILVA, Alberto da Costa e. **A Enxada e a Lança: a África antes dos portugueses**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996.

SOUZA, Mariana de Mello e. **África e Brasil Africano**. São Paulo: Ática, 2006.

BLAINEY, Geoffrey. **Uma breve história do mundo**. São Paulo: Fundamento, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Sociologia II	2	--	2	40	40	6º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

O homem, um animal político. O Estado Nacional: absolutista, liberal, de Bem Estar Social e neoliberal. O poder e o Estado: as teorias sociológicas sobre o Estado. Estado e sociedade civil: grupos de interesses e Lobby, políticas públicas e organizações não governamentais (ONG). Ditadura e democracia no Brasil. Estado, Direitos e cidadania: direitos civis, políticos e sociais. Direitos Humanos e Minorias sociais. Os novos movimentos sociais no mundo e no Brasil: os movimentos socioambientais, de gênero, étnico-racial.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Identificar o homem como animal político cuja existência se constrói em sociedade, entendendo que as ações dos homens como sujeitos sociais e históricos são forjadas numa materialidade histórica; Compreender que a sociedade, as instituições sociais, políticas e econômicas são historicamente construídas, mantidas e transformadas pela ação dos diferentes grupos sociais num processo de correlação de forças a partir de diferentes projetos sociais; Compreender as contribuições da sociologia clássica acerca do Estado, analisando as convergências e dessemelhanças entre as concepções de Marx, Durkheim e Weber.

Analisar historicamente o processo de formação dos direitos civis, políticos e sociais e a atuação dos sujeitos históricos na correlação de forças em contextos sociais específicos; Definir minorias na perspectiva sociológica, dirimindo equívocos quanto a uma compreensão meramente quantitativa; Compreender a relação entre direitos, cidadania e movimentos sociais, historicizando essa relação; Analisar o desenvolvimento dos direitos da cidadania e dos movimentos sociais no Brasil desde o período colonial; Compreender o processo histórico brasileiro e o legado colonial e escravista na formação da cultura política.

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas, dialogadas, com utilização de recursos como vídeos, slides, livros, manuais e apostilas (entre outros, a critério do professor), com elaboração de seminários, de projetos diversos, pesquisas teóricas ou de campo, palestras com profissionais da área, práticas de laboratório com os diversos tipos de componentes apresentados e suas aplicações (entre outros, a critério do professor).

AVALIAÇÃO

A avaliação poderá ser feita por meio de prova teórica e/ou prática, estudo de casos, apresentação de seminários, relatório, artigo técnico/científico, simulações, montagens em laboratório, entre outros, a critério do professor.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
1. Poder, Política e Estado <ul style="list-style-type: none"> ● O homem, um animal político; ● O Estado absolutista; ● Estado liberal; ● Os Estados nacionais no século XX; ● O Estado neoliberal; 	6
2. O poder e o Estado: as teorias sociológicas sobre o Estado <ul style="list-style-type: none"> ● Mark ● Durkheim; ● Weber. 	6
3. Ditadura e democracia no Brasil	6
4. Estado e sociedade civil	6
5. Estado, Direitos e Cidadania <ul style="list-style-type: none"> ● Direitos civis, políticos e sociais; ● A cidadania diferenciada; ● Direitos Humanos e Minorias; ● Direito do Idoso. 	10
6. Os movimentos sociais no mundo e no Brasil <ul style="list-style-type: none"> ● Socioambiental; ● Gênero; ● Étnico-racial. 	6

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.
LIE, John, BRYM, Robert, HAMLÍ, Cynthia Lins. **Sociologia, sua bússola para um novo mundo**. São Paulo: Thompson pioneira, 2006.
OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAGNOLI, Demétrio. **Uma gota de sangue**. São Paulo: Contexto, 2010.
MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.
SCOWEN, Peter. **O livro negro dos EUA**. Rio de Janeiro: Record, 2003.
SCHIMIDT, Vera Viviane; PEREZ, Olívia Cristina. **Sociologia**. Curitiba: IBPEX, 2010. v. único.
TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Biologia IV	30	10	2	40	40	6º
Pré-requisitos	---	Co-Requisitos		----			

EMENTA

Origem da Vida e Evolução, Genética e Biotecnologia.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Compreender aspectos voltados as teorias relacionadas ao surgimento da vida associado a aspectos ligados a evidências evolutivas e idades geológicas.
- Desenvolver a compreensão dos mecanismos de transmissão dos caracteres biológicos, entendendo os aspectos históricos e sociais do desenvolvimento da genética clássica.
- Compreender os avanços conceituais da genética molecular, correlacionando tal desenvolvimento à interface da biologia com outras áreas das ciências naturais e com o próprio desenvolvimento tecnológico da área.
- Discutir as implicações éticas do uso e disseminação de técnicas biotecnológicas relacionadas à genética molecular, tais como a clonagem, a transgenia, etc.
- Compreender os mecanismos envolvidos na transmissão de características humanas: grupos sanguíneos, doenças hereditárias (fenilcetonúria, hemofilia, etc), dentre outras.
- Entender o processo de Evolução biológica, suas premissas básicas e suas relações com a genética.
- Compreender que o mecanismo evolutivo (especiação) é o paradigma aceito em nossos dias para explicar a diversidade biológica do planeta.

METODOLOGIA

Para o ensino de Biologia a experimentação, estudos do meio, desenvolvimento de projetos, jogos, seminários, debates e simulações são estratégias que podem ser desenvolvidas no escopo metodológico. Porém, o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo, exigirão uma solução própria que desperte o interessado aluno e atenda às necessidades individuais de aprendizagem. Compreendemos também que opção metodológica pode ser uma escolha individual que precisa ser pensada e descrita no planejamento de aula de cada professor. Pode-se explorar atividades através do falar (aulas expositivas, discussões, debates); do fazer (simulações, aulas práticas, jogos e projetos) e do mostrar (demonstrações, filmes e etc). Para muitos conteúdos dessa unidade podem ser previstas e utilizadas aulas de campo, com observações *in lócus* e a utilização de laboratórios didáticos. Optamos por não utilizar um rol de estratégias metodológicas descritas ou prescritas, pois significaria o engessamento no processo ensino aprendizagem, de forma que se aconselha que a seleção dessas estratégias para o ensino da disciplina deva ser a mais adequada para que se possa explorar o assunto estudado e desenvolver as competências e habilidades requeridas para aquele momento, devendo levar em conta, principalmente, e o quanto possível, que o aluno precisa ter papel ativo no processo de aprendizagem e perceber que os fenômenos biológicos não acontecem de forma distante e isolada de si e dos outros. Os recursos didáticos, assim como a metodologia utilizada pelo professor devem estar em sintonia com o conteúdo, os objetivos esperados, a classe a que se destina e o tempo disponível. O livro didático tem sido o principal aliado do professor quando se trata de recurso didático, porém, segundo os PCNs, é importante e necessária a diversificação de materiais ou recursos o que também é uma forma de tentar alcançar autonomia intelectual. Podem ser utilizados vídeos e filmes, computador, jornais, revistas, livros de divulgação e ficção científica e diferentes formas de literatura, manuais técnicos, assim como peças teatrais e música, pois, segundo as orientações curriculares para o ensino de Biologia, dão maior abrangência ao conhecimento, possibilitam a integração de diferentes saberes, motivam, instigam e favorecem o debate sobre assuntos do mundo contemporâneo. Os parâmetros aconselham, também, desenvolver práticas experimentais, indispensáveis para a construção da competência investigativa, e estimular o uso adequado dos produtos das novas tecnologias.

AVALIAÇÃO

A escolha, construção e aplicação de instrumentos avaliativos devem ser coerentes com as habilidades e competências que se pretende desenvolver nos alunos, sem deixar de considerar a sequência, abrangência e profundidade em que os conteúdos foram abordados.

Os PCN+ (2002) orientam que muitos instrumentos e procedimentos avaliativos podem ser escolhidos, construídos e aplicados tais como trabalhos individuais, trabalhos coletivos, valorização da participação espontânea ou mediada pelo professor, o espírito de cooperação, e mesmo a pontualidade e a assiduidade.

Aponta ainda que avaliações realizadas em provas, trabalhos ou por outros instrumentos, no decorrer dos

semestres ou em seu final, individuais ou em grupo, são essenciais para obter um balanço periódico do

aprendizado dos alunos, e também têm o sentido de administrar sua progressão. Mas alerta que elas não

substituem as outras modalidades contínuas de avaliação, mas as complementam.

As orientações curriculares nacionais também trazem em seus textos orientações que reportam diretamente a

características que deve ter a avaliação no ensino de Biologia, segundo o documento ela deve priorizar, quanto

possível, observação, interpretação, comparação e registros de dados. Privilegiar a reflexão, análise e solução de

problemas.

Assim como a ação metodológica a ação avaliativa também pode ser um processo de criação onde o professor

pode utilizar instrumentos diversos, inclusive articular com as disciplinas da área de linguagens e códigos com a

utilização da produção e interpretação textual e da estética, através de artes, jogos, literatura, teatro, dança,

esporte, figura, cena e música sem perder de vista a primazia da disciplina e seus objetivos formativos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

	C. H. (h/r)
<p>1) Origem da Vida e Evolução – Origem do Universo, Hipóteses sobre origem da vida, Biogênese e Abiogênese.</p>	6
<p>2) Evolução Biológica – Fixismo x transformismo, evidências evolutivas: fósseis, embriologia comparada, estruturas vestigiais, Larmarckismo, Darwinismo e Neodarwinismo, Especiação, Isolamento geográfico, Isolamento reprodutivo, Tipos de especiação.</p>	6
<p>3) Genética – Conceitos Gerais, Probabilidade, 1º Lei de Mendel (Monoibridismo), Alelos Múltiplos, Sistema ABO, RH e MN, 2ª Lei de Mendel (Polihibridismo), Herança ligada, restrita e influenciada pelo sexo, Epistasia, Pleiotropia e mutações numéricas e estruturais: Euploidias e Aneuploidias e Inversão, translocação, deleção, duplicação (Aberrações Numéricas e Estruturais).</p>	14
<p>4) Biotecnologia ou Engenharia Genética – Transgênicos, Enzimas de restrição, Tecnologia do DNA recombinante (PCR, Eletroforose gel de Agarose, Métodos de Sequenciamento de DNA), Terapia Gênica, Células Tronco, Clonagem e Edição de Genes - CRISPR, DNA Barcoding, DNA Fingerprint – Teste de paternidade e Forense, organismos modelos e Projetos Genomas – Humano, Bacteriano, vírus, Fungos e metodologia para produção de vacinas.</p>	14

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das populações**. Editora Moderna, vol 3., série Moderna Plus, 3ª edição - São Paulo-SP, 2009.

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDE, Fernando; PACCA, Helena. **Biologia Volume Único**, 2ª Edição, editora Ática, 2019.

LOPES, Sônia, ROSSO, Sérgio. **Bio: volume único**. Editora Saraiva, volume único. 3ª edição – São Paulo – SP, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAVARETTO, Clarinda Mercadante. **Biologia Volume Único**, Editora Moderna, 1ª edição – São Paulo – SP, 2003.

SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. **Biologia volume 3** – Editora Saraiva, Vol 3, 2ª edição - São Paulo-SP, 2011.

SÔNIA, Mendonça VIVIAN, Lavander. **Bio: volume 1**. Editora Saraiva, vol 3, 1ª edição – São Paulo – SP, 2006.

OBRA COLETIVA. **Ser protagonista: Biologia**. Editora SM, vol 3. 1ª edição – São Paulo – SP, 2014.

UZUNIAM, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia volume único**. Editora Harbra. 4ª edição – São Paulo – SP, 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/
ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO: Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Química IV	2	--	2	-	40	6º

Pré-requisitos	Química I, II e III	Co-Requisitos	----
-----------------------	---------------------	----------------------	------

EMENTA

O átomo de carbono e as cadeias carbônicas. Hidrocarbonetos: suas propriedades e nomenclatura. As principais funções orgânicas oxigenadas, nitrogenadas, halogenadas e sulfonadas, suas propriedades e nomenclatura. Identificação dos diferentes tipos de isomeria constitucional. Conceito de isômeros: constitucionais, geométricos (cis-trans) e ópticos. Reconhecimento da quiralidade molecular e atividade óptica. Identificação das diferentes reações orgânicas, bem como seus mecanismos de ocorrência. Classificação e reconhecimento dos diferentes polímeros industriais e naturais. Reconhecimento das classes de compostos bioquímicos. Relações da química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente. Química no cotidiano. Química na agricultura e na saúde. Química nos alimentos. Química e ambiente: poluição hídrica e poluição atmosférica. Contaminação e proteção do ambiente. Energias químicas no cotidiano: petróleo, gás natural e carvão. Biomassa. Biocombustíveis. Impactos

ambientais de combustíveis fósseis. Energia nuclear. Lixo atômico. Vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- Compreender as particularidades dos compostos orgânicos;
- Classificar os átomos de carbono e as cadeias carbônicas;
- Reconhecer, classificar e nomear as principais funções orgânicas;
- Identificar a presença constante dos compostos orgânicos no cotidiano, bem como nos processos biológicos;
- Identificar os tipos de isomeria;
- Interpretar e demonstrar os principais tipos de reações orgânicas;
- Executar experimentos práticos de identificação e obtenção de alguns compostos orgânicos;
- Apropriar-se de conhecimentos da química do carbono para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico tecnológicas.

METODOLOGIA

Os alunos serão convidados a resolver problemas relacionados ao conteúdo proposto, no intuito de estimular o senso crítico e de aproximá-lo da realidade vivenciada no cotidiano. Para isso, serão utilizadas:

- Aulas expositivas e aulas práticas em laboratório de análises químicas;
- Excursões didáticas e visitas técnicas para a vivência prática dos conteúdos abordados em sala;
- Debates;
- Estudo de casos

AValiação

- Avaliação do conteúdo teórico através de provas escritas e apresentação de seminários.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório através de provas escritas e apresentação de relatórios.
- Elaboração de relatório técnico, como avaliação das atividades de campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdos	C. H. (h/r)
1. QUÍMICA DO CARBONO <ul style="list-style-type: none"> ● Classificação do carbono e das cadeias carbônicas; ● Hidrocarbonetos: alcanos, alcenos, alcinos, ciclanos e ciclenos; ● Química do petróleo; 	06
2. FUNÇÕES OXIGENADAS <ul style="list-style-type: none"> ● Propriedades, nomenclatura e aplicação do álcool; fenol; éter; aldeído; cetona; ácidos carboxílicos e derivados de ácidos carboxílicos. 	06
3. FUNÇÕES ORGÂNICAS NITROGENADAS <ul style="list-style-type: none"> ● Propriedades, nomenclatura e aplicação das aminas; amidas; nitrilas e nitrocompostos.: 	04
4. FUNÇÕES ORGÂNICAS HALOGENADAS E SULFONADAS <ul style="list-style-type: none"> ● Haletos de alquila; cloreto de acila e ácido sulfônico. 	04
5. ISOMERIA <ul style="list-style-type: none"> ● Isômeros constitucionais: função; cadeia; posição; metameria; tautomeria. ● Isomeria geométrica cis/trans; 	04

<ul style="list-style-type: none"> ● Isomeria óptica e moléculas quirais 	
6. REAÇÕES ORGÂNICAS <ul style="list-style-type: none"> ● Reações de adição; ● Reações de eliminação; ● Reações de substituição; ● Reações envolvendo hidrocarbonetos e funções oxigenadas; ● Reações com o anel benzênico. 	06
7. POLÍMEROS E MACROMOLÉCULAS <ul style="list-style-type: none"> ● Monômeros e polímeros: polímeros de adição, polímeros de condensação, homopolímeros e copolímeros; ● Macromoléculas: carboidratos e proteínas 	04
8. RELAÇÕES DA QUÍMICA COM AS TECNOLOGIAS, A SOCIEDADE E O MEIO AMBIENTE <ul style="list-style-type: none"> ● Química na agricultura, na saúde e nos alimentos; ● Poluição hídrica e poluição atmosférica; ● Contaminação e proteção do ambiente; ● Energias químicas no cotidiano: petróleo, gás natural e carvão; ● Impactos ambientais de combustíveis fósseis; ● Energia nuclear: lixo atômico, vantagens e desvantagens do uso de energia nuclear 	06

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química**, São Paulo: FTD, 2005, Volume Único.
 BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**: de acordo com as regras atualizadas da IUPAC. 2a ed. São Paulo: Pearson, 2011.
 FELTRE, Ricardo. **Química**, 7 ed. São Paulo, Moderna, 2008, V. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: química orgânica**. São Paulo: FTD, 2007. v.3.
 PETER ATKINS, Loretta Jones. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, Publicação: 2006.
 SOLOMONS, TW Graham. **Química orgânica**: v. 1. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
 SOLOMONS, TW Graham. **Química orgânica**: v. 2. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
 USBERCO, João, SALVADOR, Edgar. **Química**. v. único. São Paulo: Saraiva, 2013.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Física III	2	--	2	40	40	6º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Discussão sobre carga elétrica e eletrização, força elétrica e campo elétrico. A importância da eletricidade, com ênfase no potencial elétrico, trabalho da força elétrica; Equilíbrio eletrostático; Corrente, resistência, potência e energia elétrica; Associação de resistores e curto-circuito; Medidas elétricas em circuitos; Campo magnético; Força magnética. Entendimento sobre geradores alternados com a Indução Eletromagnética.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Utilizar leis, conceitos e teorias físicas.

- Emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvem aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes. - Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.
- Reconhecer e aplicar a Física presente no mundo vivencial e nos equipamentos e procedimentos tecnológicos. Analisando o funcionamento entre os aparelhos;
- Construir e investigar situações-problema, identificar a situação física, utilizar modelos físicos, generalizar de uma a outra situação, prever, avaliar, analisar previsões;
- Aplicar o conceito de medir, elaborar hipóteses e testar;
- Articular o conhecimento físico com conhecimentos de outras áreas do saber científico.

METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, com a possibilidade de demonstrações práticas em sala de aula. Algumas aulas serão destinadas à resolução de exercícios em sala de aula, desenvolvendo-se exercícios em grupo e individualmente.

AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá através de duas notas bimestrais com o mesmo peso, ou seja, a média final será obtida pela expressão: $M_F = (MP_1 + MP_2)/2$
 MF corresponde à média final do semestre;
 Onde:
 MP₁= média aritmética (2 provas) obtida após a realização de 3 provas. Descartamos a menor nota das três provas Nota do 1º bimestre.
 MP₂= média aritmética (2 provas) obtida após a realização de 3 provas. Descartamos a menor nota das três provas Nota do 2º bimestre.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
I Unidade	
- Carga elétrica e eletrização.	3
- Força Elétrica.	3
- Campo elétrico.	3
- Potencial elétrico.	3
- Trabalho da força elétrica.	3
- Equilíbrio eletrostático.	2
II Unidade.	
- Corrente Elétrica.	3
- Resistência Elétrica.	3
- Potência Elétrica.	3
- Associação de resistores.	3
	3

- Circuitos Elétricos.	2
- Campo magnético.	3
- Força magnética.	3
- Indução Eletromagnética.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO, F. J.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física 3**. São Paulo: Moderna, 9 ed. 2010.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 3**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos - Ciências da Natureza**. Vol 2 e 3. PNLD, Disponível em: <https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias>. Acessado em 15 de junho de 2022.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física – volume único. São Paulo: Atual, 2005 2. ed.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. As faces da Física. São Paulo: Moderna, 3 ed. 2003.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 1**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

VILLAS BÔAS, N.; HELOU, R.; BISCUOLA, G. J. **Tópicos de Física 2**. São Paulo: Saraiva, 17 ed. 2009.

WOLNEY C. MELO.; LEANDRO GODOY. **Multiversos - Ciências Da Natureza**. Vol 1 e 2. PNLD, Disponível em: <https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/componente-curricular/pnld-2021-obj2-ciencias-natureza-suas-tecnologias>. Acessado em 15 de junho de 2022.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Matemática VIII	2	--	2	40	40	6º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Noções de Estatística. Geometria Analítica.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra (BNCC - EM13MAT406);
- Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas (BNCC - EM13MAT102);
- Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise (BNCC - EM13MAT407);
- Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão) (BNCC - EM13MAT316);
- Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos (BNCC - EM13MAT202);
- Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de dados, ligadas aos avanços tecnológicos (BNCC - EM13MAT103)
- Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT301);
- Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras) (BNCC - EM13MAT105);
- Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º grau, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT302);
- Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais (BNCC - EM13MAT307).

METODOLOGIA

A fim de ministrar as aulas, utilizar-se-á, além das aulas expositivo-participativas, atividades individuais e em equipe, pesquisas e apresentações de trabalhos, recursos da história da matemática, jogos, modelagem matemática, uso de tecnologias e interdisciplinaridade, etnomatemática. Estas metodologias e recursos serão usados de acordo com que o professor julgar relevante, inclusive com aulas práticas por meio de visitas técnicas, auxiliando o aluno a desenvolver suas habilidades matemáticas a partir da resolução de situações-problemas do

cotidiano cujas soluções tenham caráter aritmético, algébrico ou geométrico.

AVALIAÇÃO

A partir de uma observação integral do nível de aprendizagem do aluno, visando o aperfeiçoamento do processo pedagógico e das estratégias didáticas, o processo de avaliação da aprendizagem tenderá a ser contínuo e cumulativo, ficando a cargo do professor priorizar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos ou vice-versa. Para composição das notas, poderão ser utilizados diversos instrumentos avaliativos tais como como resoluções de listas de exercícios; participações em aulas práticas e teóricas; provas; trabalhos; etc., a fim de computar a média do estudante no decorrer de cada unidade ou período.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<p>1. NOÇÕES DE ESTATÍSTICA Definição de Estatística; Tabelas e Gráficos; Distribuições de Frequências para Dados Agrupados e Não Agrupados. Medidas de Tendência Central; Medidas de Dispersão.</p>	16
<p>2. GEOMETRIA ANALÍTICA Plano Cartesiano; Distância; Ponto Médio; Baricentro; Formas de Equações da Reta; Paralelismo e Perpendicularidade; Ângulos entre Retas; Distância entre Ponto e Reta. Estudo da Circunferência.</p>	24

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; CÂMARA DE SOUSA, Paulo Roberto. **Prisma Matemática: Estatística, combinatória e probabilidade.** v. 6, 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Matemática em contextos: Análise combinatória, probabilidade e computação.** v. 6, 1. ed. São Paulo: Ática, 2020.

SOUZA, Roberto. **Multiversos Matemática: Estatística e Probabilidade.** Ensino Médio. v. 6, 1 ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos da Matemática Elementar: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva.** v. 11, 2 ed. São Paulo: Atual, 2013.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões: Matemática e suas tecnologias: Estatística e Probabilidade.** v. 3, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2020.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **Matemática**

Fundamental: Uma nova abordagem. Volume Único. São Paulo: FTD, 2011.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Aprender e Aplicar Matemática**. Volume Único, 1 ed. . São Paulo: Atual, 2012.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática**. v. 2, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

PAIVA, Manoel. **Conexões com a Matemática**. v. 3, 3 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Estudo de Ambiente Urbano	4	--	4	80	80	6º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Conceito de Município e Cidade. História urbana. Zona Urbana e Zona Rural. Elementos constitutivos da base urbana. Urbanização: crescimento urbano; desenvolvimento urbano e urbanismo. A cidade como conveniência de mercado. A industrialização e seus impactos no meio ambiente urbano. Arborização: Importância da arborização para o ambiente urbano; Planejamento, implantação e manejo da arborização. Planejamento urbano: Conceitos, princípios e intervenção do Planejamento Urbano; Componentes do planejamento urbano. Estratégias e instrumentos da Gestão Urbana. Agenda 21 Municipal. Lei orgânica municipal (LOM). Assentamentos humanos em áreas de risco. Trânsito e transporte. Escassez de áreas verdes. Saneamento Ambiental. Limpeza Urbana. Problemas urbanos brasileiros. Cidades Sustentáveis. Cidades inteligentes. Legislação Ambiental. Normas Reguladoras de Gestão Ambiental Urbana. Zoneamento urbano: o

zoneamento de uso e ocupação do solo urbano; Parâmetros urbanísticos. Estatuto da Cidade. Plano Diretor. Desenvolvimento do plano diretor. Uso e ocupação do solo urbano. Legislação de parcelamento do solo: parcelamento do solo urbano; aspectos legais. Tributos. Código de obras. Noções de drenagem pluvial urbana, microdrenagem e macrodrenagem. Erosão urbana e inundação urbana.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer os principais instrumentos de planejamento e gestão urbana;
- Compreender os principais problemas urbanos;
- Entender e sugerir estratégias de gestão urbana;
- Compreender a drenagem pluvial urbana.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas dialogadas com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
- Atividades de resolução de problemas propostos para solucioná-los da melhor forma;
- Discussão de textos técnicos sobre os conteúdos abordados;
- Estudos de caso sobre conteúdo do ambiente urbano.

AVALIAÇÃO

- Provas escritas;
- Participação na discussão dos temas abordados;
- Apresentação de seminário envolvendo trabalho teórico-prático, com acompanhamento da evolução do aprendizado do aluno.
- Apresentação de estudo de caso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
1. Conceito de Município e Cidade. História urbana. Zona Urbana e Zona Rural. Elementos constitutivos da base urbana.	4
2. Urbanização: crescimento urbano; desenvolvimento urbano e urbanismo.	4
3. A cidade como conveniência de mercado. A industrialização e seus impactos no meio ambiente urbano.	4
4. Arborização: Importância da arborização para o ambiente urbano; Planejamento, implantação e manejo da arborização.	6
5. Planejamento urbano: Conceitos, princípios e intervenção do Planejamento Urbano; Componentes do planejamento urbano.	6
6. Estratégias e instrumentos da Gestão Urbana. Agenda 21 Municipal. Lei orgânica municipal (LOM).	6
7. Assentamentos humanos em áreas de risco. Trânsito e transporte. Escassez de áreas verdes. Saneamento Ambiental. Limpeza Urbana. Problemas urbanos brasileiros.	8
8. Cidades Sustentáveis. Cidades inteligentes.	8
9. Legislação Ambiental. Normas Reguladoras de Gestão Ambiental Urbana.	8
10. Zoneamento urbano: o zoneamento de uso e ocupação do solo urbano; Parâmetros	8

<p>urbanísticos.</p> <p>11. Estatuto da Cidade. Plano Diretor. Desenvolvimento do plano diretor. Uso e ocupação do solo urbano.</p> <p>12. Legislação de parcelamento do solo: parcelamento do solo urbano; aspectos legais. Tributos. Código de obras.</p> <p>13. Noções de drenagem pluvial urbana, microdrenagem e macrodrenagem. Erosão urbana e inundação urbana.</p>	
--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUARTE, F. Planejamento Urbano. Editora: Ibpx, 2007.

YAMASAKI, Y; SALVI, L. T. Introdução à Gestão Urbana. Editora: InterSaberes. 2013.

MAZZAROTTO, A. A. V. S.; CÁSSIO DA SILVA, R. Gestão da sustentabilidade urbana: leis, princípios e reflexões. Editora: InterSaberes. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNARDI, J. A organização municipal e a política urbana. Editora: InterSaberes. 2012.

CORTESE, T. T. P.; KNISS, C. T. e MACCARI, E. A. Cidades inteligentes e sustentáveis. Editora: Manole. 2017.

LOPES DE SOUZA, M. Mudar a cidade: Uma Introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanas. Editora: Bertrand Brasil. 2011.

PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. Editora: Manole. 2014.

VASCONCELLOS, E. A. Mobilidade urbana e cidadania. Editora: SENAC. 2012.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Instrumentos de Gestão Ambiental	4	--	4	80	80	6º

Pré-requisitos	Avaliação de Impactos Ambientais	Co-Requisitos	----
-----------------------	---	----------------------	------

EMENTA

Gestão Ambiental empresarial. Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental. Normas da série ISO 14.000. ISO 14.001/2015. Requisitos do SGA. Implantação do SGA. Gerenciamento dos aspectos ambientais. Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA). Relatórios de Sustentabilidade. Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Rotulagem Ambiental. Auditoria e Certificação Ambiental. Gestão Ambiental Integrada: Qualidade, Segurança e Meio Ambiente. Responsabilidade Corporativa e ESG.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Ao final do componente o estudante será capaz de:

- Compreender os modelos de gestão ambiental empresarial existentes
- Identificar as etapas de implantação do SGA
- Conhecer as normas da série ISO 14.000

- Compreender as etapas de realização de auditoria e certificação ambiental
- Elaborar projetos de implantação de Sistema de Gestão Ambiental
- Compreender as etapas de implantação de um Sistema de Gestão Integrada (SGI)

METODOLOGIA

- Aulas teóricas em ambiente multidisciplinar, nas quais os alunos investigarão em equipe os conhecimentos técnicos necessários para implantação do SGA;
- Aulas teóricas com atividades práticas em ambiente multidisciplinar para coletar, analisar, criticar e avaliar informações, estudos e projetos existentes de SGA;
- Projeto Interdisciplinar para implantação de SGA em um estudo de caso.

AVALIAÇÃO

Será realizada através de atividades práticas, seminários e projeto interdisciplinar apresentado pelos alunos, em forma de relatório técnico-científico para implantação de SGA na indústria

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo	CH C. H. (h/r)
Gestão Ambiental empresarial.	4
Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental.	4
Normas da série ISO 14.000.	4
ISO 14.001/2015.	4
Requisitos do SGA.	4
Implantação do SGA.	16
Gerenciamento dos aspectos ambientais.	8
Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA).	4
Relatórios de Sustentabilidade.	8
Avaliação do Ciclo de Vida (ACV).	4
Rotulagem Ambiental.	4
Auditoria e Certificação Ambiental.	8
Gestão Ambiental Integrada: Qualidade, Segurança e Meio Ambiente.	4
Responsabilidade Corporativa e ESG.	4

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.
- ASSUMPTÃO, L. F. **Sistema de Gestão Ambiental**: Manual prático para implementação de SGA e Certificação ISO 14.001/2015. 5. Ed. Curitiba: Juruá, 2018.
- CAMPOS, L. M. S. **Auditoria Ambiental**: uma ferramenta de gestão. São Paulo: Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental**: Implantação Objetiva Econômica. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- JÚNIOR, A. V.; DEMAJOROVIC, J. **Modelos e ferramentas de gestão ambiental**: Desafios e perspectivas para as organizações. 4. Ed. São Paulo: Editora SENAC, 2020.
- DIAS, R. **Gestão Ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação do Sistema de Gestão Ambiental (Modelo ISO 14.001:2004)**. 4. Ed. Minas Gerais: Falconi, 2013.
- JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. C. **Gestão Ambiental nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2013.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Relações Interpessoais, Ética e Cidadania	2	-	2	40	40	6º

Pré-requisitos	---	Co-Requisitos	----
-----------------------	-----	----------------------	------

EMENTA

Fundamentos da ética. Formação da personalidade humana. O processo de socialização humana. Relações Interpessoais. Ética e cidadania.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

Desenvolver a capacidade de atuar de forma ética no ambiente de trabalho e na sociedade em geral.

Ser capaz de desenvolver competências socioemocionais (soft skills), tais como: comunicação, relacionamento

interpessoal, empatia, resiliência, trabalho em equipe e liderança.

METODOLOGIA

O processo de aprendizagem está ligado à significação do conteúdo, e que esta, necessariamente, implica em reflexão e investigação na vinculação entre a teoria e a prática, e que se promoverá situações de aprendizagem, baseadas na participação e no desenvolvimento do poder crítico e criativo, desta forma propõe-se:

- Aulas expositivas
- Estudo de casos
- Debate de textos
- Apresentação e discussão de vídeos
- Exercícios e trabalhos em grupo e individuais

AValiação

Considera-se a avaliação como um processo contínuo, dinâmico e cumulativo em que aspectos qualitativos são privilegiados sobre os quantitativos, abrangendo o estudante, tanto em sua história de vida como na sua experiência profissional. Desta forma, este processo é visto como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas como momentos isolados.

Serão, portanto, realizadas várias atividades ao longo do semestre que irão compor a avaliação de aprendizagem do estudante.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Conteúdo	C. H. (h/r)
1. Fundamentos da ética.	2
1.1 Dilemas éticos.	2
1.2 Ética e Trabalho	2
1.3 Ética e Cidadania	2
2. Formação da personalidade humana.	2
2.1 A influência da cultura na formação da personalidade.	2
2.2 Teorias da personalidade.	6
3. O processo de socialização humana	
3.1. Formação de grupos e equipes de trabalho.	2
3.2 Liderança.	2
3.3 Comunicação.	2
3.4 Comunicação Não Violenta.	2
4. Relações Interpessoais	
4.1 Percepção social	2
4.2 Conflito e negociação	2
4.3 Relações Interpessoais no trabalho	4

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERGAMINI, C. W. **Psicologia Aplicada à Administração de Empresas: Psicologia do comportamento organizacional**. São Paulo: Atlas, 2005.

BOCK, A.M.M. et al. **Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia**. 13. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 1999.

SROUR, Robert Henry. **Ética empresarial: a gestão da reputação: posturas responsáveis**. São Paulo: Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.

SROUR, R. H. **Poder, cultura e ética nas organizações: o desafio das formas de gestão**. 2.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PRETTE, A.; PRETTE, Z. **Psicologia das relações interpessoais: vivências para o trabalho em grupo**. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2001.

SROUR, Robert Henry. **Ética empresarial: a gestão da reputação: posturas responsáveis**. São Paulo: Campus, 2003

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Projeto Integrador I	5	--	5	100	100	3º e 4º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	----
-----------------------	--	----------------------	------

OBJETIVOS A SEREM DESENVOLVIDOS

- a. Compreender a importância de um projeto integrador.
b. Conhecer e aplicar normas de formatação de trabalhos técnicos de acordo com as normas ABNT.

EMENTA

Produção de um projeto integrador dos componentes curriculares vivenciados no curso, utilizando-se das normas

básicas da ABNT. Apresentação de um projeto integrador com dados coletados pelo estudante, estabelecendo o foco nos componentes curriculares vivenciados no curso e em relação a um dos seguintes temas: Linguagem e Produção do Conhecimento; Cultura e Relações Étnico-Raciais; Tecnologia, Informação, Mídias e Comunicação; Trabalho e Inclusão Social (movimentos sociais); Ética e Direitos Humanos; Globalização e Desenvolvimento Político-Econômico; Meio Ambiente e Saúde.

METODOLOGIA

Atividades metodológicas presenciais	Atividades metodológicas a distância
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas e dialogadas com apoio de quadro branco e projetor multimídia. • Aula demonstrativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientações e supervisão do andamento da execução das atividades dos estudantes

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

• Estrutura de um Projeto.	10
• Escolha do Tema.	10
• Levantamento bibliográfico.	10
• Delimitação do problema da pesquisa.	10
• Definição dos objetivos e hipóteses.	10
• Metodologia da Pesquisa.	10
• Pesquisa bibliográfica.	10
• Coletar dados em espaços específicos demandados pelo curso, em visitas técnicas, relacionados a temática selecionada a partir dos critérios do componente curricular PI.	20
• Analisar os dados coletados e estabelecer relações entre os mesmos.	10

AVALIAÇÃO

Instrumentos avaliativos presenciais	Instrumentos avaliativos a distância
1. Teórica. 2. Trabalhos individuais ou em grupo.	1. Formulários interativos. 2. Quizz de Perguntas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Recursos didáticos presenciais	Recursos didáticos a distância
• Sala de aula com quadro e recursos multimídia.	• Ambientes virtuais de aprendizagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Recorrer a todas as indicações de referências bibliográficas das disciplinas.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Recorrer a todas as indicações de referências bibliográficas das disciplinas.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Projeto Integrador II	5	--	5	100	100	5º e 6º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	----
-----------------------	--	----------------------	------

OBJETIVOS A SEREM DESENVOLVIDOS

a. Elaborar anteprojeto contemplando: concepções de ideias (forma de execução); definições de

procedimentos e cronograma das fases de execução.

b. Elaborar o projeto a partir da temática indicada no pré-projeto contemplando os seguintes aspectos tais como: metodologia da apresentação; nível de criticidade; vocabulário oral e escrito; postura; relação do estudante e a equipe de trabalho.

c. Desenvolver ações de inovação e ou proposições de intervenções em espaços específicos demandados pela temática do projeto.

EMENTA

Apresentação de um projeto integrador com resultados alcançados e considerações finais em decorrência das intervenções e ou proposições realizadas pelo estudante, estabelecendo o foco nos componentes curriculares.

METODOLOGIA

Atividades metodológicas presenciais	Atividades metodológicas a distância
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas e dialogadas com apoio de quadro branco e projetor multimídia. • Aula demonstrativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientações e supervisão do andamento da execução das atividades dos estudantes

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de anteprojeto ao professor orientador, contemplando: concepções de ideias (forma de execução); definições de procedimentos e cronograma das fases de execução. 	30
<ul style="list-style-type: none"> • Proposição de ações de inovações e intervenções na construção do projeto. 	20
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação pública do projeto com seus resultados e considerações finais a partir dos critérios préestabelecidos pelo professor orientador. 	30
<ul style="list-style-type: none"> • Contemplação dos aspectos tais como: metodologia da apresentação; nível de criticidade; vocabulário oral e escrito; postura; relação do estudante e a equipe de trabalho. 	20

AVALIAÇÃO

Instrumentos avaliativos presenciais	Instrumentos avaliativos a distância
1. Teórica. 2. Trabalhos individuais ou em grupo.	1. Formulários interativos. 2. Quizz de Perguntas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Recursos didáticos presenciais	Recursos didáticos a distância
<ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula com quadro e recursos multimídia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambientes virtuais de aprendizagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Recorrer a todas as indicações de referências bibliográficas das disciplinas.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Recorrer a todas as indicações de referências bibliográficas das disciplinas.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
PERNAMBUCO**

PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – Campus Cabo de Santo Agostinho

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSO
TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE**

CARIMBO/ ASSINATURA

CURSO: MEIO AMBIENTE	EIXO TECNOLÓGICO: AMBIENTE E SAÚDE
FORMA DE ARTICULAÇÃO COM O ENSINO MÉDIO Integrado	ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2023
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE

Componente curricular
 TCC

Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

CÓDIGO	NOME	Carga Horária Semanal (H/R)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Laboratório Politécnico	5	--	5	100	100	3º e 4º

Pré-requisitos		Co-Requisitos	----
-----------------------	--	----------------------	------

OBJETIVOS A SEREM DESENVOLVIDOS

- | |
|--|
| <p>a. Desenvolver ações de inovação e ou proposições de intervenções em Laboratórios científicos ou didáticos.</p> <p>b. Experimentação laboratorial favorecendo o protagonismo estudantil na escolha desse componente curricular.</p> |
|--|

EMENTA

Experimentação laboratorial ou em campo para utilização dos conhecimentos da área de formação técnica para realizar as práticas profissionais como monitoria, pesquisa aplicada e extensão.

METODOLOGIA

Atividades metodológicas presenciais	Atividades metodológicas a distância
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas e dialogadas com apoio de quadro branco e projetor multimídia. • Aula demonstrativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientações e supervisão do andamento da execução das atividades dos estudantes

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

Atividades práticas desenvolvidas em laboratórios científicos ou didáticos	100
--	-----

AVALIAÇÃO

Instrumentos avaliativos presenciais	Instrumentos avaliativos a distância
<ol style="list-style-type: none"> 1. Teórica. 2. Trabalhos individuais ou em grupo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulários interativos. 2. Quizz de Perguntas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Recursos didáticos presenciais	Recursos didáticos a distância
<ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula com quadro e recursos multimídia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambientes virtuais de aprendizagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Recorrer a todas as indicações de referências bibliográficas das disciplinas.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Recorrer a todas as indicações de referências bibliográficas das disciplinas.

UNIDADE ORGANIZACIONAL A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO

ASSINATURA DO(A) DIRETOR(A) DE ENSINO

APÊNDICE B – PORTARIA DE ELABORAÇÃO DO PPC DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MEIO AMBIENTE

Brasília, 4 de julho de
2022

BGP - Publicado em 20/06/2022 - Ano 6 Edição 6.16

ISSN 1111-1111

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO

Campus Cabo de Santo Agostinho

Portaria CCSA/IFPE nº 202, de 20 de junho de 2022

Ementa: Designa Comissão para Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente do *Campus* Cabo de Santo Agostinho.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO – CAMPUS CABO DE SANTO AGOSTINHO, nomeado através da Portaria nº 496/2020/GR/IFPE, de 30/04/2020, publicada no D.O.U. de 05/05/2020, Seção 2, página 20, no uso das atribuições conferidas pela Portaria nº 224/2016/GR/IFPE, de 29/02/2016, e considerando o processo 23518.014113/2022-42 com despachos exarados, resolve:

Art. 1º Designar Comissão para Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente do *Campus* Cabo de Santo Agostinho, composta pelos seguintes membros:

Nome do(a) Servidor(a)	SIAPE	Unidade de Exercício	Função
DAYANA ANDRADE DE FREITAS	1200444	DEN / CTMA	Presidente
ADJA DE FÁTIMA LIMA FIGUEIROA CÂMARA	3958310	DEN / CBIM	Membro
ALEXANDRE VALENÇA DO NASCIMENTO SILVA	1668649	DEN / CAMB	Membro
ANA PAULA DE ARAÚJO MATTÔSO	2161836	DEN / CAMB	Membro
CARLOS CLEY EVANGELISTA LADISLAU	2181260	DEN / CFOG	Membro
CLÁUDIA FLAVIANA CAVALCANTE DA SILVA	2165151	DEN / CAMB	Membro
DIOGO HENRIQUE FERNANDES DA PAZ	2161849	DEN / CEAS	Membro
FELIPE CASADO DE LUCENA	2161854	DEN / CTEH	Membro
FERNANDO HENRIQUE DE LIMA GADELHA	2246101	DEN / CAMB	Membro

GRACIELE MARIA COELHO DE ANDRADE GOMES	1706934	DEN / DAEE / CPED	Membro
JANE MIRANDA VENTURA	1746864	DEN / CAMB	Membro
JOÃO BOSCO DE VASCONCELOS LEITE FILHO	2296126	DEN / CFOG	Membro
LUIZ EDUARDO WANDERLEY BUARQUE DE BARROS	2169523	DEN / PROIFPE	Membro
MANOELA RODRIGUES DE OLIVEIRA	2170473	DEN / DAEE / CPED	Membro
MARIA CLARA MÁVIA DE MENDONÇA	2866957	DEN / CAMB	Membro
MICHELL PONTES DE QUEIROZ SILVA	1231784	DEN / CFOG	Membro
MICHELLE DINIZ MARTINS	1323562	DAPNE / COPI	Membro
MÚCIO SÉVULO FONSECA DE ALMEIDA	2169497	DEN / CTEH	Membro
NEYVAN RENATO RODRIGUES DA SILVA	1551764	DEN / CTHL	Membro
RAFAEL JOSÉ DA SILVA	1669164	DEN / CFOG	Membro

RITA FABIANA DE LACERDA JOTA CEDANO	2170865	DPEX / CELLE	Membro
ROGÉRIO OLIVEIRA DE MELO	1833219	DEN / CAMB	Membro
ROSEANA FLORENTINO DA COSTA PEREIRA	1973141	DEN / CAMB	Membro
THIAGO DA CAMARA FIGUEREDO	1059568	DGCCSA / DEN	Membro

Art. 2º Compete à Comissão:

- I. Observar o disposto no Projeto Político-pedagógico Institucional (PPPI);
- II. Observar o disposto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI);
- III. Definir o Perfil Profissional de Conclusão considerando os Itinerários Formativos definidos pela Instituição;
- IV. Definir claramente as competências profissionais a serem desenvolvidas pelos estudantes;
- V. Identificar os conhecimentos, as habilidades e os valores (atitudes) a serem trabalhados;
- VI. Sistematizar a Organização Curricular, incluindo a prática profissional;
- VII. Definir os critérios e procedimentos para a avaliação da aprendizagem e da construção de competências profissionais;

<https://boletim.sigepc.planejamento.gov.br/publicacao/detalhar/124261>

2/4

VIII. Identificar as reais condições técnicas, tecnológicas, físicas, financeiras e de pessoal habilitado;

IX. Elaborar o texto do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e seu encaminhamento à apreciação dos órgãos educacionais competentes.

Art. 3º A Comissão trabalho terá a duração de 45 (quarenta e cinco) dias para conclusão dos trabalhos, e as medidas decorrentes das reuniões serão apresentadas ao gestor da unidade administrativa, responsável pelo tema/processo pertinente ao grupo, por meio de relatório final das atividades realizadas. A mesma se reunirá, semanalmente, em caráter ordinário, e extraordinariamente, sempre que necessário, podendo, nesse caso, a reunião ser requerida pelo Presidente.

§ 1º As proposições dispostas nas reuniões serão aprovadas pela presença e votação de 13 (treze) membros.

§ 2º Fica vedada a divulgação de discussões em curso sem a prévia anuência da Presidente da Comissão.

§ 3º Nos termos do art. 6º, inciso VI, do Decreto Federal nº 9.759/2019, fica vedada a criação de subcomissões por ato deliberado em reunião.

§ 4º As reuniões serão realizadas, preferencialmente, de forma presencial e, alternativamente, de forma remota, com a utilização de recursos de videoconferência.

Art. 4º As medidas decorrentes das reuniões serão apresentadas à Direção-Geral.

Art. 5º Caberá à Diretoria de Ensino (CSA-DEN) prestar o apoio administrativo de que a Comissão necessite.

Art. 6º Não há previsão de gastos com diárias e passagens para os membros da Comissão.

§ 1º Caberá à Presidente, quando necessário, submeter à Direção-Geral a estimativa dos gastos com diárias e passagens dos membros da comissão, em observância à disponibilidade orçamentária e financeira para o exercício em curso, na hipótese de ser demonstrada, de modo fundamentado, a inviabilidade ou a inconveniência de se realizar a reunião por videoconferência.

Art. 7º Fixar para os integrantes da presente Comissão a carga horária semanal de até **03 (três) horas**, para registro nos seus respectivos Planos de Trabalho.

Art. 8º Revogadas as disposições em contrário, esta portaria entra em vigor na data de sua publicação, convalidando-se os atos praticados pelos seus membros a contar de **01/06/2022**.

GABINETE DO DIRETOR-GERAL DO CAMPUS CABO DE SANTO AGOSTINHO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO, 20 de junho de 2022.

DANIEL COSTA ASSUNCAO

Documento assinado eletronicamente por DANIEL COSTA ASSUNCAO, Diretor Geral, em 20/06/2022, às 15:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020



A autenticidade deste documento poderá ser verificada acessando o link:

<https://boletim.sigepe.planejamento.gov.br/publicacao/detalhar/124261>

Sistema de Gestão de Pessoas - Sigepe