



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO
MINEIRO *CAMPUS* ITUIUTABA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*
EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**Ituiutaba-MG
2025**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO
MINEIRO *CAMPUS* ITUIUTABA**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Camilo Sobreira de Santana

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marcelo Bregagnoli

REITOR

Marcelo Ponciano da Silva

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Carolina Pimenta Mota

DIRETOR-GERAL *CAMPUS* ITUIUTABA

Jacson Hudson Inácio Ferreira

COORDENADOR GERAL DE PÓS-GRADUAÇÃO

Welisson Marques

COORDENADORA-GERAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Dayane Fonseca Soares

COORDENADOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Leandro Kenji Takao

PRESIDENTE DA COMISSÃO GESTORA DO CURSO (PCGC)

Fabício da Mata Lucas

ASSESSORA PEDAGÓGICA DO CURSO

Edneia Rissa de Oliveira

MISSÃO

Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.

VISÃO

Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserida.

VALORES

Ética e transparência, Excelência na gestão educacional, Acessibilidade e inclusão social, Valorização das pessoas, Cidadania e justiça social, Responsabilidade ambiental, Inovação e empreendedorismo, respeito à diversidade e Gestão democrático-participativa.

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL.....	6
2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
3. ASPECTOS LEGAIS	8
3.1. Legislação referente à criação	8
3.1.1. Criação.....	11
3.1.2. Resolução Conselho Superior.....	11
4. BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS ITUIUTABA.....	12
5. JUSTIFICATIVA	14
6. OBJETIVOS.....	15
6. 1. Objetivo Geral	15
6.2. Objetivos Específicos	16
7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR - IFTM	16
8. PERFIL DO EGRESSO	20
9. LINHAS DE PESQUISA	20
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....	20
10.1 Estrutura e Organização Curricular	20
10.2 Formas de Ingresso.....	22
10.3 Matrícula e periodicidade letiva	22
10.4. Turno de funcionamento, vagas, nº de turmas e total de vagas.....	23
10.5 Prazo de integralização da carga horária	23
10.6 Fluxograma.....	23
10.7. Matriz Curricular	24
11. UNIDADES CURRICULARES	25
12. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA.....	41
12.1 Interdisciplinaridade	44
12.2 Atividades Complementares.....	44
13.ATIVIDADES ACADÊMICAS	44
13.1. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.....	44
14. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	45
14.1. Relação com a pesquisa.....	45
14.2. Relação com a extensão.....	46
14.3. Relação com os outros cursos da instituição ou área respectiva	46
15. AVALIAÇÃO	46
15.1. Da aprendizagem	46
15.2. Da instituição	48
15.3. Autoavaliação	48
16. FREQUÊNCIA.....	48

17. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	49
18. ATENDIMENTO AO DISCENTE	49
19. CORPO DOCENTE DO CURSO	52
20. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	53
21. CORPO TÉCNICO- ADMINISTRATIVO: FORMAÇÃO.....	53
22 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO.....	54
22.1 AVA- Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	54
22.2 Produção Acadêmica	54
22.3 Ambientes Administrativos - Pedagógicos	55
22.3.1 Sala de aula.....	55
22.3.2 Sala de Professores	55
22.3.3 Auditório.....	56
22.3.4 Biblioteca.....	56
22.4. Laboratórios.....	57
22.4.1 Laboratório de Informática B03	57
22.4.2 Laboratório de Informática B04	58
22.4.3 Laboratório de Informática B05	58
22.4.4 Laboratório de Informática B06	58
22.4.5 Laboratório de Informática F01.....	59
22.4.6 Laboratório de Informática F02.....	59
22.4.7 Laboratórios de formação específica.....	59
22.4.8 Laboratório de Microbiologia.....	60
22.4.9 Laboratório de Química Geral e Analítica	61
22.4.10 Laboratório de Química Orgânica e Físico-Química	64
23. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS.....	64
24. CERTIFICAÇÃO	65
25. INDICADORES DE DESEMPENHO.....	65

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	
Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
Campus	Ituiutaba
CNPJ	10.695.891/0004-44
Endereço	Rua Belarmino Vilela Junqueira, s/nº, CEP. 38.305-200, Bairro Novo Tempo II
Cidade	Ituiutaba – MG
Telefone	(34)3271 - 4000 - (34)3271-4020
Site	https://iftm.edu.br/ituiutaba/
E-mail	dg.ituiutaba@iftm.edu.br
Endereço da Reitoria	Avenida Doutor Randolpho Borges Júnior, 2900, CEP 38064-300 Uberaba-MG
Telefone da Reitoria	(34) 3326-1100
Site da reitoria	www.iftm.edu.br
Fax da Reitoria	(34) 3326-1101
Mantenedora	Ministério da Educação – MEC

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO		
Curso:	Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> em Ciências Ambientais	
Público-alvo:	Graduados em cursos de tecnologia, licenciatura ou bacharelado que atuem direta ou indiretamente com a questão ambiental.	
Titulação Conferida:	Especialista em Ciências Ambientais	
Modalidade:	Presencial	
Áreas do conhecimento		
Grande área	9.00.00.00-5 – Multidisciplinar	
Área	9.01.00.00-0 – Interdisciplinar	
Subárea:	9.01.91.00-0 - Meio Ambiente e Agrárias	
Turno de funcionamento:	Diurno/Noturno	
Integralização:	Mínima: 12 meses	Máxima: 24 meses
Nº de vagas ofertadas:	35	
Periodicidade da oferta:	Anual	

Ano/semestre da 1ª oferta	2025/2
----------------------------------	--------

Comissão responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Pós Graduação *Lato Sensu* Ciências Ambientais:

Portaria / DG-ITB nº 4 de 06/01/2025 - Campus Ituiutaba

Servidor	Cargo	Função
Fabício da Mata Lucas	Professor EBTT	Presidente da comissão
Edneia Rissa de Oliveira	Pedagogo	Membro e Suplente do Presidente
Franciele de Carvalho Ferreira	Pedagogo	Membro
Humberto Ferreira Silva Minéu	Professor EBTT	Membro
Iná Cristina Costa de Paula	Assistente em Administração	Membro
Isaura Maria Ferreira	Professor EBTT	Membro
Julio Cesar Delvaux	Professor EBTT	Membro
Lívio da Silva Amaral	Professor EBTT	Membro
Marcia Alves Medeiros Vilela	Auxiliar de Biblioteca	Membro
Marina Machain Franco	Professor EBTT	Membro
Sabrina Dias Ribeiro	Professor EBTT	Membro
Sérgio Marcos Sanches	Professor EBTT	Membro

Data: __ / __ / ____

Coordenador-Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão do *Campus* Ituiutaba
Carimbo e Assinatura

Diretora-Geral do *Campus* Ituiutaba

Carimbo e Assinatura

3. ASPECTOS LEGAIS

3.1. Legislação referente à criação

- Lei nº 9.394/1996 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Resolução CNE/CES nº 3/1999 – Fixa condições de validade dos certificados de cursos presenciais de especialização.
- Decreto nº 3.298/1999 - Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.
- Lei nº 10.048/2000 - Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.
- Lei nº 10.098/2000 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- Lei nº 10.436/2002 - Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras.
- Portaria MEC nº 3.284/2003 – Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.
- Resolução nº 1/2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.154/2004 – Regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos 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.
- Decreto nº 5.296/2004 – Regulamenta as Leis n.º 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 5.626/2005 - Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras.
- Parecer CNE/CES nº 261/2006 - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.

- Resolução nº 1/2007 - Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação *lato sensu*, em nível de especialização.
- Portaria Normativa MEC nº 40/2007 - Institui o e-Mec, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação.
- Decreto nº 6.949/2009 - Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.
- Decreto nº 7.611/2011 - Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- Lei nº 12.764/2012 – Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- Resolução nº 2/2014 – Institui o Cadastro Nacional de Oferta de Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* (especialização) das instituições credenciadas no Sistema Federal de Ensino.
- Resolução IFTM nº 50/2014 – Aprova a Resolução *Ad Referendum* nº 45/2014, que versa sobre o Manual para Normatização de Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
- Lei nº 13.146/2015 – Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência
- Decreto nº 9.057/2017 – Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Decreto nº 9.235/2017 – Dispõe sobre o exercício das funções regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.
- Resolução CNE/CES nº 1/2018 - Estabelece normas para o funcionamento de cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu*, em nível de especialização.
- Resolução IFTM/CONSUP nº 451 de 02 de dezembro de 2024 - Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Programa de Ações Afirmativas no âmbito do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM)

- Portaria MEC nº 315/2018 - Dispõe sobre os procedimentos de supervisão e monitoramento de instituições de educação superior integrantes do sistema federal de ensino e de cursos superiores de graduação e de pós-graduação *lato sensu*, nas modalidades presencial e a distância.
- Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados - LGP.
- Lei nº 13.853/2019 - Altera a Lei nº 13.709/2018 para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados e dá outras providências.
- Instrução Normativa IFTM nº 13/2020 - Estabelece procedimentos para atendimento e flexibilização curricular aos estudantes com necessidades específicas do IFTM.
- Resolução IFTM nº 147/2021 – Regulamento do Núcleo de Estudos de Diversidade, Sexualidade e Gênero (NEDSEG).
- Resolução IFTM nº 184/2021 - Dispõe sobre a revisão do regulamento do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
- Resolução IFTM nº 349/2023 - Dispõe sobre a aprovação do Regulamento dos Cursos de Pós-graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal do Triângulo Mineiro.
- Resolução IFTM nº 357/2023 - Dispõe sobre as diretrizes para oferta de cursos, unidades e componentes curriculares na modalidade a distância no âmbito do Instituto Federal do Triângulo Mineiro.
- Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005 - que regulamenta o ensino na modalidade a Distância (art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996).
- Lei nº 14.164/2021 - Prevenção da violência contra a mulher nos currículos da educação básica e institui Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher.
- Lei nº 11.645/2008 – Altera a Lei nº 9.394/1996 - modificada pela Lei nº 10.639/2003, 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 AfroBrasileira e Indígena”.

- Lei nº 11.892 DE 20/12/2008 - Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- Resolução IFTM nº 374/2023 – Dispõe sobre o Regulamento para oferta de cursos regulares a distância do Instituto Federal do Triângulo Mineiro
- Resolução IFTM nº 14/208 de 27/03/2008 - Regulamento do Programa de Ações Afirmativas do IFTM
- Resolução IFTM nº 258/2022 - Regulamento do uso do Nome Social no IFTM
- Resolução IFTM nº 327 de 30/05/23 - Política de Pós-graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
- Resolução IFTM nº 353/2023 - dispõe sobre o Regulamento de Estudos Domiciliares no IFTM.
- Resolução IFTM nº 207 de 07/12/2021 - Regulamento dos procedimentos de verificação da autodeclaração e candidatos autoidentificados negros (pretos e pardos) e indígenas para ingresso em vagas iniciais dos cursos técnicos de graduação e pós-graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM).
- Instrução normativa IFTM nº 70/2022 – Estabelece procedimentos de autodescrição e audiodescrição em eventos acadêmicos para promoção da inclusão de pessoas com deficiência visual;
- Resolução IFTM nº 20/2019 – Certificação por Terminalidade Específica;
- Resolução IFTM nº 205/2021 - Programa de Acessibilidade Arquitetônica do IFTM;
- Resolução IFTM nº 259/2022 - Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros Indígenas (NEABI).

3.1.1. Criação

Portaria/ DG-ITB / Nº 64 de 11/09/2024 - Campus Ituiutaba- Designar o(a)s servidores(as) para compor a comissão responsável pela revisão do Projeto Pedagógico do curso de Pós Graduação Lato sensu em Ciências Ambientais do IFTM Campus Ituiutaba

3.1.2. Resolução Conselho Superior

4. BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS ITUIUTABA

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro *Campus* Ituiutaba é fruto do Programa de Expansão e Descentralização das Escolas Técnicas Federais promovidas pelo Governo Federal em todo o país, no período de 2003 a 2012. Para concretizar a instalação da instituição foram necessários esforços conjuntos da sociedade ituiutabana, especialmente da Prefeitura Municipal, administrada pelo então Prefeito Fued José Dib. Além das reuniões com os diversos segmentos da sociedade, foi realizada ainda uma audiência pública em abril de 2008, visando definir as 16 diretrizes para elaboração do projeto que seria submetido ao MEC.

Após meses de árduo trabalho coletivo, o projeto apresentado pelo CEFET Uberaba à Prefeitura de Ituiutaba foi classificado para a implementação de uma unidade no município. Inicialmente, o *Campus* Ituiutaba era uma extensão do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba-CEFET, uma Unidade de Ensino Descentralizada (UNED). A partir da proposta do Governo Federal de reorganizar as instituições federais de educação profissional e tecnológica constituídas pelos CEFET's e Escolas Agrotécnicas Federais, por meio da Lei nº. 11.892 de 29 de dezembro de 2008, cria-se os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em todo o Brasil.

Desse modo, a UNED de Ituiutaba transformou-se em um dos *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, assim como o *Campus* Paracatu, o CEFET Uberaba e a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia, que passaram à condição de *campi* da nova Instituição, denominando-se respectivamente: *Campus* Uberaba, *Campus* Uberlândia, *Campus* Paracatu e *Campus* Ituiutaba, abrangendo as mesorregiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e parte do Noroeste de Minas.

As atividades acadêmicas da nova instituição de ensino foram iniciadas, mesmo não estando finalizada a obra do *campus*, oferecendo o curso Técnico em Informática em parceria com a Prefeitura Municipal de Ituiutaba, que cedeu salas da Escola Municipal Machado de Assis e contratou alguns professores. No dia 15 de março de 2009, foi realizado o primeiro processo seletivo do IFTM *Campus* Ituiutaba, voltado especificamente para o curso Técnico em Informática (pós-médio). Ao todo 48 estudantes participaram do processo disputando as 30 vagas oferecidas. No dia 13 de abril de 2009 iniciou-se o primeiro semestre letivo do curso Técnico em Informática. Em 5 de julho de 2009, o *Campus* Ituiutaba realizou seu segundo processo seletivo e, além

das 30 vagas para o curso Técnico em Informática, foram oferecidas 30 vagas para o curso Técnico em Agroindústria (pós-médio).

No total, 126 estudantes disputaram as 60 vagas oferecidas pelos referidos cursos. Em junho de 2009, mais um acontecimento importante que marca a produção científica e pedagógica do IFTM *Campus* Ituiutaba: o início da primeira turma de Pós-graduação *Lato Sensu* - Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos/PROEJA. Esse curso teve como propósito capacitar profissionais do ensino público - professores, especialistas em educação, diretores - para atuar na educação profissional integrada à educação básica na modalidade EJA.

Em julho de 2009, o projeto apresentado pelo *campus* foi classificado no âmbito do processo de seleção de que trata o Ofício convite nº 40/2009, a partir das avaliações realizadas pela comissão instituída pela Portaria SETEC nº 166, de 15 de junho de 2009, e que possibilitou a implantação do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, na formação inicial e continuada com ensino fundamental (PROEJA FIC). Este projeto foi elaborado em parceria com a Prefeitura de Ituiutaba, por meio do Centro Municipal de Assistência Pedagógica e Aperfeiçoamento Permanente de Professores/CEMAP. Participaram estudantes e alunas que cursam o primeiro segmento da EJA e receberam qualificação de Auxiliar de Práticas de Instalação Elétrica Urbana e Rural.

Em dezembro de 2009 foi realizado o terceiro processo seletivo na Escola Municipal Machado de Assis, com 30 vagas para o curso Técnico em Informática, 30 vagas para o Curso de Agroindústria (pós-médio), 30 vagas para o Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio e 30 vagas para o Curso Técnico em Informática Integrada ao Ensino Médio, com um número expressivo de candidatos concorrendo às vagas ofertadas, aproximando-se de 08 (oito) candidatos por vaga. Em 08 de março de 2010 foi inaugurada a sede própria do IFTM *Campus* Ituiutaba no endereço até então denominado Rua Córrego Pirapitinga s/nº Bairro Novo Tempo II. Na oportunidade, contou-se com a presença de autoridades locais, regionais, nacionais e vários representantes da comunidade.

Com a implantação dessa nova estrutura, novos rumos foram tomados pela instituição com a parceria de órgãos, instituições de ensino, indústrias, empresas e

comércio com objetivo de crescimento e desenvolvimento em várias áreas de atuação profissional e tecnológica para atender os arranjos produtivos locais. Em 2011 foi aprovado o primeiro curso de graduação do IFTM *Campus* Ituiutaba, com início no ano de 2012 do curso de Tecnologia Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com a oferta de 35 vagas para estudantes concluintes do ensino médio ou equivalente. Em 2013 foram aprovados mais dois novos cursos, Tecnologia em Processos Químicos e Bacharelado em Ciência da Computação, com oferta de 35 vagas para cada curso para início em 2014. E, no ano de 2016 inicia o curso de Tecnologia em Alimentos.

Nesse contexto, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro *Campus* Ituiutaba, alicerçado em políticas públicas, busca continuamente, em conjunto com a comunidade local e regional, promover oportunidades para a formação humana, profissional e tecnológica.

Destaca-se que o *Campus* Ituiutaba tem experiência no ensino de Pós-graduação *Lato Sensu* desde 2011, ano no qual ofertou os primeiros cursos: Desenvolvimento de Sistemas para Web e Dispositivos Móveis e Ciências Ambientais.

5. JUSTIFICATIVA

A expressividade econômica na região e sua localização estratégica têm tornado o município de Ituiutaba um forte polo educacional, estando suas bases econômicas alicerçadas na agroindústria, agropecuária, indústria, comércio e serviços. A cidade, com 102.217 habitantes segundo o último censo de 2022, é uma das poucas do estado que conta com três instituições públicas de ensino superior, além de outras instituições privadas que ofertam a educação em nível de graduação em diversas áreas.

Além destas, uma ampla rede de escolas públicas e privadas ofertam educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, sendo os profissionais que atuam nestas escolas demandantes de formação de qualidade, especialmente aqueles que abordam temáticas ambientais, tão importantes atualmente, onde a complexidade dos problemas das relações do homem com a natureza tem levado a desequilíbrios ambientais muitas vezes irreversíveis.

Neste sentido, a complexidade das relações do homem com a natureza requer dos educadores o estudo e a elaboração contínua de novas estratégias construtoras do arcabouço necessário para o desenvolvimento economicamente e ecologicamente sustentável.

É diante deste contexto que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) *Campus* Ituiutaba – presente desde 2009 na microrregião de Ituiutaba, por sua vez pertencente à mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, região reconhecida pela sua expressividade como polo regional que atende serviços variados a região do Pontal do Triângulo Mineiro - oferta educação profissional e tecnológica pública, gratuita e de qualidade, direcionada à formação de profissionais com conhecimentos e habilidades necessários para melhoria dos arranjos produtivos locais.

Dentre seus cursos, o Curso de Especialização *Lato Sensu* em Ciências Ambientais concorre como estratégia promissora para capacitar profissionais de distintas áreas para atuar no ensino, gestão, planejamento e execução de atividades ambientais, tendo, em oferta anterior, capacitado profissionais de excelência em suas áreas de atuação.

Destarte, o presente projeto pedagógico de curso constitui-se de reconstrução necessária para a área de ciências ambientais, além de compatível com os atuais arranjos produtivos, representando ainda a oportunidade de verticalização para estudantes egressos dos campi do IFTM e, também, das instituições de ensino superior do município de Ituiutaba e região. Vale ressaltar que o estado de Minas Gerais oferta apenas seis cursos presenciais de Especialização em Ciências Ambientais, sendo apenas um deles ofertado por uma instituição pública.

Com uma matriz curricular inovadora, pretende-se abordar as várias faces das Ciências Ambientais, quais sejam: Os fundamentos da ecologia e da saúde ambiental, o impacto das ações antrópicas e as tecnologias economicamente e ecologicamente sustentáveis e o papel do empreendedorismo e da responsabilidade socioambiental. Para tanto, o *Campus* Ituiutaba conta com a infraestrutura, o corpo docente e técnico-administrativo necessário para a oferta do curso, estando as linhas de pesquisa do *campus* alinhadas aos objetivos propostos neste projeto pedagógico.

6. OBJETIVOS

6. 1. Objetivo Geral

Capacitar profissionais de distintas áreas para atuar no ensino, gestão, planejamento e execução de atividades ambientais, tais como avaliação, promoção e implantação de atividades voltadas à conservação e a sustentabilidade ambiental, estudo e desenvolvimento de produtos e processos ambientais, desenvolvimento sustentável e

educação ambiental.

6.2. Objetivos Específicos

- Promover a aquisição de fundamentação teórica multidisciplinar, direcionada ao estudo de questões ambientais.
- Fomentar a valorização e o manejo dos recursos naturais, enfatizando os efeitos das atividades humanas sobre o ambiente físico, químico, biológico e socioeconômico na perspectiva do desenvolvimento sustentável local, regional e global.
- Propiciar ao discentes ferramentas que o capacitem para atuar em pesquisa nas diferentes áreas das Ciências Ambientais.
- Formar profissional multiplicador de conhecimentos e, conseqüentemente, de ações, na perspectiva da sustentabilidade, consciente de seu papel na formação de outros cidadãos.
- Tornar o aluno apto a utilizar os conhecimentos das Ciências Ambientais a fim de que possa compreender e transformar o contexto sociopolítico-ambiental e as relações nas quais está inserida sua prática profissional.
- Promover o desenvolvimento de ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional no contexto das Ciências Ambientais.

7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR - IFTM

No Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2024-2028) do IFTM, o ato de ensinar não se restringe a um simples processo de transmissão de conhecimentos, informações, conteúdo ou desenvolvimento de capacidades técnicas para um exercício profissional específico. Mas sim, trabalhar modos de raciocinar, refletir, interpretar, compreender e intervir, saberes cujo sentido formativo não se confunde necessariamente com uma aplicação imediata de cultura geral, e também um engajamento político por meio do desenvolvimento da consciência crítica dos estudantes, o que pressupõe ação do sujeito, pois o estudante, agente construtor do próprio conhecimento, ao aprender, estabelece conexões entre os diversos saberes, produz novos conhecimentos e não apenas acumula conteúdo.

Dessa forma, o processo de ensinar e aprender no IFTM alicerça-se em relações dialógicas, éticas e inclusivas, considera as diferenças e as diversidades culturais, econômicas e sociais, compromete-se com o processo de desenvolvimento humano.

Na concepção humanista de educação, busca integrar ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis da vida humana e desenvolver a capacidade de investigação científica para a construção da autonomia intelectual. No âmbito do IFTM, a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão remetem às questões da inovação e transferência tecnológica sem deixar de lado a dimensão cultural e a busca do equilíbrio entre desenvolvimento econômico, social e proteção ambiental, compreendidos num projeto de formação humana integral e emancipatória do estudante.

Ademais, ao ofertar o curso de Pós-graduação em Ciências Ambientais, integrado às diferentes formas de educação, ao trabalho, à cultura, à ciência, à tecnologia e à inovação visando o contínuo e permanente desenvolvimento do indivíduo na atuação profissional e exercício da cidadania, o Instituto Federal do Triângulo Mineiro tem como princípios norteadores de sua concepção curricular:

I - interdisciplinaridade: integração entre as várias unidades curriculares de maneira a articular reflexiva e ativamente as diferentes áreas do conhecimento;

II - flexibilização curricular: possibilidades de ajustes na estrutura do currículo e na prática docente e discente em consonância com os princípios da interdisciplinaridade, da criatividade, da autonomia, do protagonismo e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

III - contextualização: relação entre o conhecimento e sua aplicação, condicionada a fatores sociais, culturais, econômicos e políticos;

IV - atualização: contínua adequação às exigências culturais, científicas e tecnológicas com vistas ao desenvolvimento de habilidades e competências necessárias ao exercício profissional. As diretrizes pedagógicas institucionais serão contempladas nas práticas acadêmicas do curso, considerando:

I - formação humanística;

II - formação profissional, científica e tecnológica;

III - cidadania;

IV - ética;

V - desenvolvimento social de solidariedade e trabalho em equipe;

VI - educação ambiental;

VII - inclusão social;

VIII - trabalho como princípio educativo.

A concepção curricular do curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais integrada às diferentes formas de educação conduz ao permanente desenvolvimento para a atuação profissional e o pleno exercício da cidadania e fundamenta-se nos seguintes princípios norteadores:

I - articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes;

II - respeito ao princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;

III - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho;

IV - centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia;

V - estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social; enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo;

VII - indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes;

VIII - interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular;

IX - utilização de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a

flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de significados, garantindo a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem;

X - articulação com o desenvolvimento socioeconômico e os arranjos produtivos locais;

XI - observância das necessidades específicas das pessoas com deficiência, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação, gerando oportunidade de participação plena e efetiva em igualdade de condições no processo educacional e na sociedade;

XII - observância da condição das pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade de maneira que possam ter acesso às ofertas educacionais, para o desenvolvimento de competências profissionais para o trabalho;

XIII - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas, populações do campo, migrantes e itinerantes;

XIV - reconhecimento das diferentes formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a elas subjacentes, requerendo formas de ação diferenciadas;

XV - Autonomia e flexibilidade na construção de itinerários formativos profissionais diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos, a relevância para o contexto local XVI - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem as competências profissionais requeridas pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais; e

XVII - Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática.

Portanto, a estrutura curricular proposta no Projeto Pedagógico do Curso de Pós- Graduação *Lato Sensu* em Ciências Ambientais tem como propósito capacitar profissionais de distintas áreas para atuar no ensino, gestão, planejamento e execução de atividades ambientais, tais como avaliação, promoção e implantação de atividades voltadas à conservação e sustentabilidade ambiental, ao estudo e desenvolvimento de produtos e processos ambientais, desenvolvimento sustentável e à educação ambiental.

8. PERFIL DO EGRESSO

O profissional com título de Especialista em Ciências Ambientais terá uma visão global das questões ambientais, devendo ser um agente capaz de diagnosticar, analisar e interpretar problemas ambientais, sugerindo e promovendo soluções ambientalmente sustentáveis.

9. LINHAS DE PESQUISA

- Ciências Humanas e suas Tecnologias – Dinâmicas Socioambiental, Socioeconômica e Educação Ambiental.
- Métodos para a Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Matrizes Ambientais e em Alimentos.
- Tecnologia de Biocombustíveis, Produtos Naturais e Recursos do Cerrado.
- Segurança Alimentar e Saúde Pública.
- Fontes Alternativas de Energia.
- Biologia, Microbiologia e Processos Biológicos dos Solos.
- Tecnologia de Biofertilizantes.
- Microrganismos Endofíticos.
- Tecnologia de Efluentes, Análise de Traços e Química Ambiental.
- Bioquímica de Produtos Naturais.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

10.1 Estrutura e Organização Curricular

A organização curricular da Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia (IFTM) *Campus Ituiutaba*, observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, conjuntamente com as diretrizes institucionais como: Plano de Desenvolvimento Institucional, o Projeto Político Pedagógico, o Regimento do IFTM e demais orientações e normativas pertinentes à pós-graduação.

O curso obedecerá à carga horária obrigatória de 360 horas referentes às Unidades Curriculares, as quais serão cumpridas por meio de aulas teóricas e práticas, presenciais e a distância, totalizando 14 unidades curriculares obrigatórias. As atividades

avaliativas poderão ser individuais ou em grupos, e realizadas através de seminários e outros instrumentos avaliativos. Além dessas, serão acrescidas 40 horas para a realização do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) somando um total de 400 horas obrigatórias. No desenvolvimento do TCC e das atividades de pesquisa, os estudantes serão orientados pelos docentes vinculados ao Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* que possuam, no mínimo, título de Especialista.

O currículo foi estruturado em dois (02) módulos, em regime semestral, compostos de acordo com as competências e perfil profissional do egresso, atendendo ao mundo do trabalho, caracterização do contexto regional, às legislações vigentes e com os princípios norteadores do IFTM. As aulas serão desenvolvidas de forma presencial, com 33,33% da carga horária a distância, no período noturno. As atividades presenciais serão desenvolvidas no sábado no período diurno.

A oferta de carga horária a distância em cursos presenciais deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC para a realização dos objetivos pedagógicos e material didático específico, bem como para a mediação de docentes e profissionais da educação com formação e qualificação em nível compatível com o previsto no PPC e no plano de ensino da unidade curricular.

As unidades curriculares estão organizadas em etapas progressivas, classificadas em conteúdo de formação, objetivando atingir as competências para o mundo do trabalho. O curso possibilita um processo contínuo de aperfeiçoamento profissional, atendendo às efetivas necessidades da área de formação.

O fluxograma deste projeto pedagógico permite uma visão global da matriz curricular do curso, seu itinerário formativo e as flexibilizações possíveis, estando estruturados a partir de conteúdos formativos. No decorrer desse processo, propõe-se a utilização de métodos que enriqueçam e facilitem o processo de ensino-aprendizagem, tais como: o uso da infraestrutura laboratorial para o desenvolvimento das atividades (proporcionando a confluência entre teoria e prática); o emprego de metodologias ativas que estimulem discussões de temas e tópicos de interesse profissional (trabalhos em equipe, tarefas colaborativas, estudo independente; o uso de tecnologias de informação e comunicação); entre outros.

Também contribuem efetivamente para o desenvolvimento das competências

previstas para o egresso, componentes curriculares como o Trabalho de Conclusão de Curso, obrigatório, que, além de estimular o exercício da produção científica, conduz a uma maior aproximação do estudante com a prática profissional, estimulando-o a refletir sobre a relação de interdependência entre os componentes curriculares que compõem o curso.

10.2 Formas de Ingresso

O ingresso no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ciências Ambientais utilizará a análise do Currículo Lattes como forma de ingresso dos inscritos no certame, mediante processo seletivo, em acordo com as normas estabelecidas em edital próprio da Instituição, contendo critérios de seleção e pré-requisitos, conforme regulamentação específica.

10.3 Matrícula e periodicidade letiva

Para matricular-se o(a) candidato(a) aprovado(a) no respectivo processo seletivo deverá apresentar o diploma ou certificado de conclusão de curso de Graduação, observadas as demais normas estabelecidas em edital e no Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, obedecendo às datas fixadas no calendário acadêmico.

Matrícula: Semestral

Periodicidade letiva: semestral

0.4. Turno de funcionamento, vagas, nº de turmas e total de vagas

De acordo com a carga horária presencial e EaD, o presente curso será oferecido 66,67% na modalidade presencial, e os outros 33,33% na modalidade EaD, que serão alocados de acordo com o calendário acadêmico letivo do IFTM *Campus* Ituiutaba, podendo ser ofertado nos turnos matutino, vespertino. Serão ofertadas 35 vagas, anualmente, por turma. Em adição, observar-se-á a reserva de vagas, conforme Resolução nº 451 de 02 de dezembro de 2024.

As atividades presenciais, ainda, poderão ser oferecidas no formato híbrido de acordo com a resolução IFTM nº 349 de 26 de setembro de 2023. Como bem descrito nesta resolução, o ensino híbrido será uma abordagem metodológica e pedagógica flexível de ensino, mediada por tecnologias digitais de informação e comunicação, que deve integrar atividades presenciais e não presenciais. O ensino híbrido complementa e agrega possibilidades de organização e de práticas pedagógicas flexíveis e inovadoras, que ressignificam percursos curriculares, possibilitando os planejamentos e formas síncronas e assíncronas do ensino e aprendizado. Em parágrafo único do Cap. III – Das Modalidades de Ofertas, reforça-se que as atividades presenciais poderão ser oferecidas no formato híbrido, que combina interações presenciais em ambientes virtuais de maneira síncrona, desde que seja garantida a infraestrutura e o suporte adequado ao oferecimento do ensino híbrido.

10.5 Prazo de integralização da carga horária

Limite mínimo: 12 meses

Limite máximo: 24 meses (Podendo ser prorrogado uma única vez, por até mais seis meses, o prazo de entrega do TCC, mediante solicitação formal do docente orientador, devidamente fundamentada)

10.6 Fluxograma

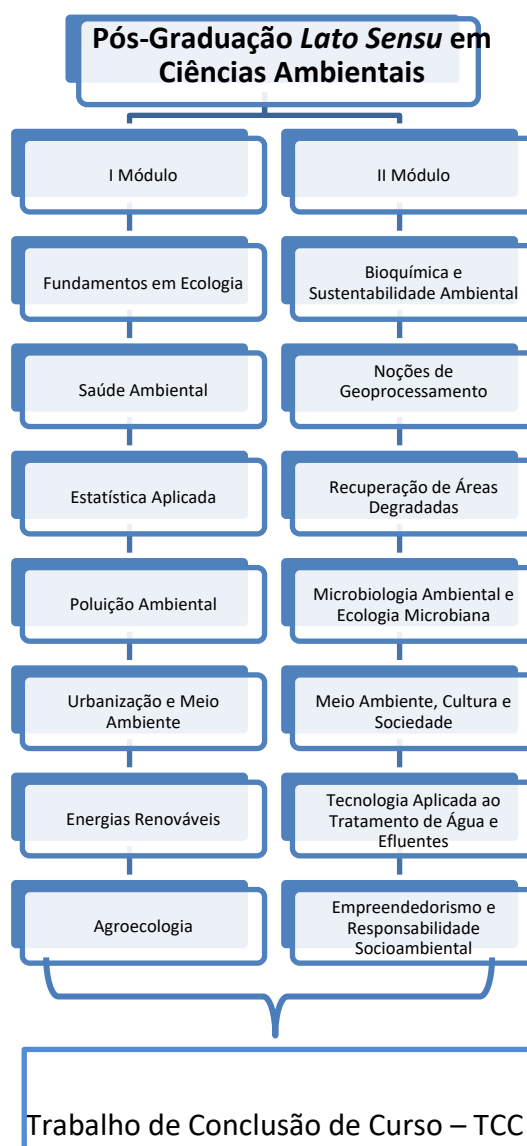
O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ciências Ambientais será ofertado na modalidade presencial (66,67%), admitindo a oferta de parte da carga horária do curso no formato de Ensino a Distância (33,33%), conforme legislação e regulamento internos vigentes. O curso será organizado em 02 (dois) módulos, totalizando 360 horas (14 disciplinas) e 40 horas destinadas a orientações ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O Trabalho de Conclusão de Curso, como já mencionado, além de ser um

exercício de produção científica, conduz a uma maior aproximação do estudante com a prática profissional, estimulando-o a refletir sobre a relação de interdependência entre os componentes curriculares que compõem o curso.

No caso do estudante com necessidades educacionais específicas que impliquem limitações da sua capacidade de aprendizagem, os prazos máximos de integralização do curso poderão ser estendidos conforme legislação específica sobre o referido ponto e mediante requerimento e documentos comprobatórios entregues ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), com anuência da Coordenação do Curso e Colegiado de Curso.

Fluxograma



10.7. Matriz Curricular

Módulo	Unidades Curriculares	Carga Horária		
		Presencia	Distância	Total

		I		
I	Fundamentos em Ecologia	16h40	8h20	25h00
	Saúde Ambiental	16h40	8h20	25h00
	Estatística Aplicada	16h40	8h20	25h00
	Poluição Ambiental	16h40	8h20	25h00
	Urbanização e Meio Ambiente	16h40	8h20	25h00
	Energias Renováveis	16h40	8h20	25h00
	Agroecologia	20h00	10h00	30h00
Subtotal		120 h	60 h	180 h
II	Bioquímica e Sustentabilidade Ambiental	16h40	8h20	25h00
	Noções de Geoprocessamento	16h40	8h20	25h00
	Recuperação de Áreas Degradadas	16h40	8h20	25h00
	Microbiologia Ambiental e Ecologia Microbiana	20h00	10h00	30h00
	Meio Ambiente, Cultura e Sociedade	16h40	8h20	25h00
	Tecnologia Aplicada ao Tratamento de Água e Efluentes	16h40	8h20	25h00
	Empreendedorismo e Responsabilidade Socioambiental	16h40	8h20	25h00
Subtotal		120 h	60 h	180 h
Total carga horária de Unidades Curriculares obrigatórias		360 h		
TCC		40 h		
Carga Horária Total do Curso		400 h		

11. UNIDADES CURRICULARES

Unidade Curricular: Fundamentos de Ecologia				
Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
I	16h40	8h20	25h	-
Ementa:				
Introdução à Ecologia (história e relevância); Estrutura dos Ecossistemas; Energia nos Sistemas Ecológicos; Ciclos Biogeoquímicos; Fatores limitantes e regulatórios dos ecossistemas; Ecologia de População e de Comunidades; Desenvolvimento do Ecossistema; Relações ecológicas; Ecologia da Paisagem; Ecossistemas marinhos, de água doce e biomas terrestres; Temas aplicados em Ecologia (sustentabilidade, degradação de habitats e conservação).				

Objetivos:

- Apresentar os conceitos fundamentais da Ecologia, abrangendo os principais níveis de organização biológica, interações ecológicas, ciclos biogeoquímicos e dinâmica de populações, a fim de proporcionar uma visão crítica sobre as inter-relações entre os seres vivos e o meio ambiente.
- Desenvolver a capacidade de análise e aplicação dos conhecimentos ecológicos em questões ambientais atuais, promovendo a sustentabilidade e a conservação da biodiversidade.

Bibliografia básica:

CUNHA-SANTINO, M. B. da; BIANCHINI JÚNIOR, I.. **Ciências do ambiente: conceitos básicos em ecologia e poluição**. São Carlos: EdUFSCar, 2010. 179 p. (Coleção UAB-UFSCar).

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia Complementar:

ALVES, L. A. A. dos S. **Aproveitamento de resíduos agroindustriais e valoração do meio ambiente**. Orientação de Flávio Caldeira Silva. Ituiutaba, MG: [s.n.], 2012.

ATKINS, P. W. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Moderna, 2002. (Coleção Polêmica).

DE LA FUENTE, A. R. S.; ROCHA, E. V. (org.). **Geografias do cotidiano: diálogos sobre meio ambiente e sustentabilidade**. Uberlândia: Edibrás, 2013.

MANO, E. B. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

PRUSKI, F. F. **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. 2. ed. atual. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2009.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

Unidade curricular: Saúde Ambiental

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
I	16h40	8h20	25	-

Ementa:				
Histórico da Vigilância Ambiental em saúde, área de atuação, interconexão entre o meio ambiente e a saúde humana e a saúde animal.				
Objetivo:				
• Apresentar as relações existentes entre meio ambiente, saúde humana e saúde animal. • Caracterizar os principais tipos de poluentes e as suas relações com as doenças; • Descrever os principais meios de mitigação das doenças provocadas por alterações ambientais; • Esclarecer sobre as principais doenças veiculadas pela água, ar, alimentos e animais; • Apontar as principais medidas mitigadoras sobre os fatores de risco não biológicos e biológicos vivos.				
Bibliografia básica:				
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde Ambiental . Brasília: Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental .				
MILLER JR, G. TYLER. Ciência ambiental . 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.				
PHILIPPI JR, A. Saneamento, Saúde e Ambiente . São Paulo: Editora Manole, 2004.				
Bibliografia Complementar:				
ARAÚJO, T. M. da; GRAÇA, C. C.; ARAÚJO, E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do modelo demanda-controle. Ciência & Saúde Coletiva n. 8, v. 4, 2003, p. 991-1003.				
BARCELLOS, C.; QUITÉRIO, L. A. D. Vigilância ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde. Revista de Saúde pública , v. 40, 2006, p. 170-177.				
CAMELLO, T. C. et al. Gestão e vigilância em Saúde Ambiental . Rio de Janeiro: Thex, 2009.				
FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE. Manual de saneamento . Brasília: FUNASA/MS, 1999.				
REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA. Revista da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo . WEB SITE: www.https://rsp.fsp.usp.br/ .				

Unidade curricular: Estatística Aplicada				
Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
I	16h40	8h20	25h	-

Ementa: A natureza da Estatística (histórico, métodos, fases, estatística aplicada). População e Amostra (variáveis, amostragem). Séries Estatísticas (tabelas, séries, séries conjugadas, distribuição de frequência, dados absolutos e relativos). Gráficos Estatísticos (gráficos, diagramas, gráfico polar, cartograma, pictograma). Distribuição de Frequência (tabela primitiva, rol, elementos de uma distribuição, classes, intervalos de classe, tipos de frequências, representação gráfica, curva de frequência). Medidas de Posição (média, moda, mediana). Medidas de Dispersão ou de Variabilidade (amplitude, desvio médio, variância, desvio padrão, coeficiente de variabilidade). Medidas de Assimetria.
Objetivo: ● Apresentar a História e evolução da Estatística como Ciência ao longo do tempo. ● Trabalhar a representação, interpretação e análise de dados estatísticos de amostras ou populações. ● Desenvolver habilidades de apresentação e resumo de dados. ● Proporcionar a compreensão e leitura de tabelas dos testes estatísticos. ● Possibilitar a interpretação correta do teste em questão. ● Trabalhar a determinação de medidas de tendência central ou de posição e medidas de dispersão para dados discretos e contínuos. ● Promover a construção de gráficos de dados discretos e contínuos.
Bibliografia básica: CRESPO, A. A. Estatística fácil. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. SPIEGEL, M. R.; SCHILLER J.; SRINIVASSAN, R. A. Probabilidade e estatística. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
Bibliografia Complementar: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. FARIAS, A. A.; SOARES, J. F. COMINI, C. C. Introdução à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. FONSECA, J. L.; MARTINS, G. A. Curso de estatística. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006. MORETTIN, L.G. Estatística básica: probabilidade. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 1999, v.1. SILVA, E. M.; SILVA, E. M; GONÇALVES, V.; MUROLO, A. C. Estatística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

Unidade Curricular: Poluição Ambiental				
Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
I	16h40	8h20	25h	-
Ementa:				
Conceitos e história da poluição. Classificação dos poluentes e tipos de poluição. Poluição das águas. Poluição do ar. Poluição do solo. Controle da poluição.				
Objetivos:				
• Apresentar o que é a poluição ambiental e seus impactos para o meio ambiente. Descrever todos os aspectos que envolvem a poluição ambiental. • Apresentar a classificação dos poluentes e os tipos de poluição. • Possibilitar o entendimento da poluição da água, a partir dos seus diferentes usos e padrões de qualidade, caracterizando suas fontes poluidoras e impactos associados, bem como as medidas de controle cabíveis. • Propiciar a compreensão da poluição do ar a partir dos seus diferentes usos e padrões de qualidade, caracterizando suas fontes poluidoras e impactos associados, bem como as medidas de controle cabíveis. • Trabalhar a percepção da poluição do solo a partir dos seus diferentes usos e padrões de qualidade, caracterizando suas fontes poluidoras e impactos associados, bem como as medidas de controle cabíveis.				
Bibliografia básica:				
BAIRD, C. Química Ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookmam, 2002. MACEDO, J. A. B. Introdução à Química Ambiental : Química, Meio Ambiente e Sociedade. 2. ed. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2006. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental . Porto Alegre: Bookmam, 2004. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental . 2. ed. Porto. Alegre: Bookman, 2009.				
Bibliografia complementar:				
DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental . 5. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2017. MANO, E. B.; PACHECO, É. B. A. V.; BONELLI, C. M.C. Meio ambiente, poluição e reciclagem . São Paulo: Edgard Blücher, 2005.				

MINER, G. Standard methods for the examination of water and wastewater. **American Water Works Association. Journal**, v. 98, n. 1, p. 130, 2006.

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 4. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 2. ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1996.

Unidade curricular: Urbanização e Meio Ambiente

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
I	16h40	8h20	25h	

Ementa:

O processo de urbanização no mundo e no Brasil - histórico e tendências atuais; impactos ambientais da urbanização e os desafios ambientais das cidades no Brasil e no mundo; a questão ambiental urbana e as desigualdades socioeconômicas nas cidades brasileiras; instrumentos de planejamento e gestão urbana; dinâmica do desenvolvimento urbano-regional e pressão sobre os recursos naturais.

Objetivos:

- Debater o processo de urbanização no Brasil e no mundo por meio de sua interrelação com meio ambiente, no intuito de evidenciar os impactos e as desigualdades socioespaciais presentes em um meio ambiente urbano em constante transformação.

Bibliografia básica:

SCARLATO, F. C. População e Urbanização Brasileira. In: ROSS, J. L. S. (org.). **Geografia do Brasil** – 6. ed. - São Paulo: EDUSP, 2019. (Didática, 3).

SOUZA, M. L. **Mudar a cidade:** uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

SPOSITO, M. E. B. **Capitalismo e Urbanização**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1989.

Bibliografia Complementar:

AMATO-LOURENÇO, L. F. et al. Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. **Estudos Avançados**, n. 30, v. 86, 2016, p. 113-130.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Impactos Ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

MAZZAROTTO, A. A. V. de S.; SILVA, R. de C. da. **Gestão da sustentabilidade urbana:** leis, princípios e reflexões. Curitiba: Editora Intersaberes, 2017. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/149606>.

MENEZES, C. L. **Desenvolvimento urbano e meio ambiente:** a experiência de Curitiba. São Paulo: Papirus, 1996.

ROSS, J. L. S. Sociedade Industrial e o Ambiente. In: ROSS, J. L. S. (org.). **Geografia do**

Brasil. 6. ed. - São Paulo: EDUSP, 2019. (Didática, 3).

PIRES, L. R. G. M. (coord.). **20 anos do Estatuto da Cidade: reflexões e proposições para cidades humanas e sustentáveis.** São Paulo: Almedina Brasil, 2021. Ebook.

VALDÉS, H. M. et al. (coord.). **Como construir cidades mais resilientes:** um guia para gestores públicos locais. Nações Unidas, 2012.

Unidade Curricular: Energias Renováveis

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
I	16h40	8h20	25h	

Ementa:

Geração e uso de energia no Brasil e no mundo. Contextualização da política e da matriz energética brasileira. Fontes tradicionais de energia. Introdução às fontes renováveis e alternativas. Geração distribuída e Redes Inteligentes. Novas tecnologias aplicadas às energias renováveis. Normas técnicas e regulamentação.

Objetivos:

- Transmitir os fundamentos científicos, dos recursos e das tecnologias que estão relacionados com os diversos tipos de energias que têm como base fontes renováveis.
- Explorar as fontes alternativas e renováveis de energia, apresentando suas origens, tecnologias, aplicações, seu modo de utilização, modo de integração com fontes tradicionais e outros aspectos.

Bibliografia básica:

BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente.** São Paulo: Moderna, 2002. (Coleção Polêmica).

MOREIRA, J. R. S. M. **Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética.** Rio de Janeiro: LTC, 2023.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; REIS, L. B. **Energia e Sustentabilidade.** Barueri: Manole, 2016. 1024 p., il. (Coleção ambiental, 19).

Bibliografia complementar:

BORGES NETO, M. R.; CARVALHO, P. **Geração de energia elétrica:** fundamentos. São Paulo, SP: Érica, 2012.

REIS, L. B.; SANTOS, E. C. **Energia Elétrica e Sustentabilidade:** aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. Barueri: Manole, 2014.

REIS, L. B.; FADIGAS, ELIANE A. F. A.; CARVALHO, C. E. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2019.

SANTOS, M. A. **Fontes de energia nova e renovável**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

VIAN, Â. et al. **Armazenamento de energia: fundamentos, tecnologia e aplicações**. São Paulo: Blucher, 2021.

Unidade Curricular: Agroecologia				
Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
I	20h	10h	30h	-
Ementa:				
Princípios e conceitos em agroecologia. Evolução dos sistemas agrícolas e da utilização dos recursos naturais. Manejo ecológico dos solos. Manejo de plantas espontâneas. Manejo ecológico de pragas e doenças. Adubação verde. Teoria da trofobiose. Manejo ecológico de culturas agrícolas. Agroecologia e a nova extensão rural brasileira. Legislação para a produção e comercialização de produtos orgânicos. Mercado para produtos orgânicos.				
Objetivos:				
• Proporcionar formação científica e interdisciplinar na área de agroecologia aplicada ao manejo agrícola de sistemas sustentáveis. • Promover senso crítico referente a técnicas agrícolas potencialmente nocivas ao ambiente e a sustentabilidade dos agrossistemas. • Fomentar o desenvolvimento sustentável por meio da agroecologia e suas técnicas.				
Bibliografia básica:				
ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo. SP/Rio de Janeiro, RJ: Expressão Popular e AS-PTA, 2012. AMARAL, A. A. do. Fundamentos de Agroecologia. São Paulo: LT, 2015. AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.				
Bibliografia Complementar:				

DUARTE, L. (org.) **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável**. São Paulo: Garamond, 2009.

FONSECA, M. F. A. C. **Agricultura orgânica: regulamentos técnicos para acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil**. Niterói: Pesagro-Rio, 2009. 119p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/32349/1/AgriculturaOrganica.pdf>. Acesso em: 14/10/2024.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2021.

SANTOS, R. H. S. **Princípios ecológicos para a agricultura**. Viçosa, MG: UFV, 2004.

STEIN, R. T.; COSCOLIN, R. B. S. **Agricultura climaticamente inteligente e sustentabilidade**. Porto Alegre: Sagah, 2019.

Unidade Curricular: Bioquímica e Sustentabilidade Ambiental				
Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
II	16h40	8h20	25h	-
Ementa:				
Biomoléculas, abordagem geral sobre metabolismo, fotossíntese, re(aproveitamento) de resíduos/subprodutos orgânicos para sínteses e importância ambiental.				
Objetivos:				
• Propiciar o estudo e o entendimento das biomoléculas no contexto geral e os seus papéis nas vias metabólicas. • Possibilitar a compreensão do processo fotossintético e a análise da importância do re(aproveitamento) de material orgânico alinhado às práticas sustentáveis e à preservação e conscientização ambientais.				
Bibliografia básica:				
ALVES, L. A. A. S. Aproveitamento de resíduos agroindustriais e valoração do meio ambiente . 2012. 33 f. (Monografia da Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i> - IFTM).				
MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica Básica . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.				
NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.				

Bibliografia Complementar:

CASTRO, E. A.; FREITAS, R. M.; MOURA, R. L. **Resíduos agroindustriais: potencial e aproveitamento**. Ananindeua: Itacaiúnas, 2016.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

RODRIGUEZ, J. M. M. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: problemática, tendências e desafios**. 2. ed. Fortaleza: UFC, 2010.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). **Aproveitamento integral dos alimentos: Um pouco de história e 10 receitas para tornar o desperdício zero! E-book gratuito**. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 2021.

Unidade Curricular: Noções de Geoprocessamento

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito
II	16h40	8h20	25h	-

Ementa:

Introdução ao geoprocessamento. Sensoriamento remoto. Sistemas de informação geográfica. Modelos de dados em Geoprocessamento. Modelos numéricos do terreno. Geoprocessamento para estudos ambientais.

Objetivo:

- Apresentar uma visão geral da área de Geoprocessamento por meio do ensino dos fundamentos teóricos e práticos das geotecnologias e suas aplicações em estudos e projetos ambientais.

Bibliografia básica:

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2008.

MOURA, A. C. M. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2014.

SILVA, J. X. da; ZAIDAM, R. T. (org.). **Geoprocessamento & meio ambiente**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2011.

Bibliografia Complementar:

BIELENKI JÚNIOR, C. **Geoprocessamento e recursos hídricos: aplicações práticas**. São Carlos: EdUFSCar, 2012.

CAMPOS, S. et al. (coord.). **Geoprocessamento aplicado na caracterização de bacias**

hidrográficas visando a sua sustentabilidade. eBook Kindle. Paraná: Editora Reflexão Acadêmica, 2022.

HARDER, C.; BROWN, C. **The arcgis book: 10 big ideas about applying the science of where.** Redlands: Esri Press, 2017.

IBRAHIM, F. I. D. **Introdução ao geoprocessamento ambiental.** Editora Érica – Sob demanda, 2014. 128 p.

SUTIL, T.; PEREIRA, J. R.; LADWIG, N. I.; ZOCHE, J. J.; PEREIRA, J. L. **Geoprocessamento na análise ambiental.** Udinesc, 2020.

Unidade Curricular: Recuperação de Áreas Degradadas

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
II	16h40	08h20	25h	-

Ementa:

Conceitos de degradação e recuperação de áreas degradadas. Sucessão ecológica e recuperação de áreas degradadas. Etapas e projeto para recuperação de áreas degradadas. Técnicas para restauração da cobertura vegetal em áreas degradadas. Restauração de remanescentes florestais degradados. Revegetação de taludes. Controle da erosão e revegetação em voçorocas. Recuperação de matas ciliares. Avaliação e monitoramento da recuperação.

Objetivos:

- Apresentar, contextualizar e caracterizar áreas alteradas e degradadas e as principais técnicas usadas na sua estabilização, revegetação e monitoramento, restauração florestal, revegetação de taludes, recuperação de voçorocas e de matas ciliares.

Bibliografia básica:

BRANCALION, P. S. et al. **Restauração florestal.** São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

MARTINS, S. V. **Restauração ecológica de ecossistemas degradados.** 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2015.

STEIN, R. T. **Recuperação de Áreas Degradadas.** Porto Alegre: Sagah, 2017.

Bibliografia complementar:

DARIO, F. R. **Monitoramento de recuperação de áreas degradadas.** São Paulo: Editora Senac, 2022. (Série Universitária). E-book.

DAVIDE, A. C.; BOTELHO, S. A. **Fundamentos e métodos de restauração de ecossistemas florestais: 25 anos de experiência em matas ciliares**. Lavras: Editora UFLA, 2015.

GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. (org.). **Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

MARTINS, S. V. **Recuperação de matas ciliares**. 3. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014.

SAMPAIO, A. B. et al. **Guia de restauração do Cerrado: volume 1: semeadura direta**. Brasília: Universidade de Brasília, Rede de Sementes do Cerrado, 2015. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/141879/1/Restauracao-semeadura-direta-cerrado-PDF-WEB.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2024.

Unidade Curricular: Microbiologia Ambiental e Ecologia Microbiana

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
II	20h	10h	30h	-

Ementa:

Caracterização, classificação, morfologia, ultraestrutura, nutrição e cultivo dos microrganismos. Metabolismo, crescimento e regulação do crescimento microbiano. Atividades e interações com o ambiente e ciclagem de nutrientes (Ciclos biogeoquímicos). Remediação microbiana de solos, sedimentos e efluentes. A ecologia como ciência: conhecimento e aplicações. Comunidades microbianas e suas interações simbióticas e não simbióticas (Neutralismo, Comensalismo, Mutualismo, Competição, Amensalismo, Parasitismo e Predação). Microrganismos e o ambiente. Interações entre microrganismos e plantas (promotores de crescimento, fixação biológica do nitrogênio e microrganismos endofíticos).

Objetivos:

- Fornecer aos alunos subsídios para compreensão e investigação das relações entre a diversidade microbiana e os processos ambientais.
- Apresentar aspectos da microbiologia voltados à ecologia microbiana que permitam a compreensão da complexidade da diversidade microbiana, as ferramentas de pesquisa utilizadas em ecologia microbiana, a importância dos microrganismos no funcionamento dos ecossistemas bem como a sua potencialidade no monitoramento e preservação ambiental e geração de bioinsumos de interesse agrícola e industrial.

Bibliografia básica:

CUNHA-SANTINO, M. B. da; BIANCHINI JÚNIOR, I. **Ciências do ambiente: conceitos básicos em ecologia e poluição**. São Carlos: EdUFSCar, 2010. 179 p., il. (Coleção UAB-UFSCar. Tecnologia sucroalcooleira).

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S. et al. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2017. E-book.

Bibliografia Complementar:

BLACK, J.; BLACK, L. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

BORZANI, W. et al. **Biotecnologia industrial: fundamentos**. São Paulo: Editora Blucher, 2001, v. 1.

GIANNETTI, B. F.; ALMEIDA, C. M. V. B. **Ecologia industrial: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Editora Blucher, 2006.

RIBEIRO, M. C. **Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica: bactérias, fungos e vírus**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2011.

Unidade Curricular: Meio Ambiente, Cultura e Sociedade

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. à distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
II	16h40	08h20	25h	-

Ementa:

Sociologia ambiental; Direito ambiental; Etnologia brasileira; Teorias da complexidade; Emergências climáticas e ambientais: Desigualdades socioambientais; justiça climática; dilemas éticos associados às questões climática e ambiental.

Objetivos:

- Levantar pressupostos teóricos e políticos e princípios éticos da atividade do profissional de Ciências ambientais, discutindo teses e pontos de vista de autores consagrados na literatura acadêmico-científica, relacionando os assuntos da Unidade Curricular com os problemas ambientais.

- Promover uma abordagem multidisciplinar e crítica destas questões ambientais e socioambientais.

Bibliografia básica:

BOFF, L. **Sustentabilidade. O que é, o que não é.** Petrópolis: Ed. Vozes, 2012. 200p.

BURSZTYN, M.; PERSEGONA, M. F. M. **A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza.** Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa.** São Paulo: Gaia, 2010.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 494 p. (Coleção Educação Ambiental).

SANTOS, B. de S. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência.** São Paulo: Cortês, 2011.

UNIVERSIDADE LIVRE DA MATA ATLÂNTICA. **Estado do mundo: a sustentabilidade ainda é possível?** Salvador: Uma Ed., 2013.

Bibliografia complementar:

FOLADORI, G.; TAKS, J. Um olhar antropológico sobre a questão ambiental. **MANA**, n. 10, v. 2, 2004, p. 323-348.

KRENAK, A. **O amanhã não está à venda.** São Paulo: Cia das Letras, 2020.

MERCHANT, C. **The Anthropocene and the humanities: from climate change to a new age of sustainability.** Yale University Press, 2020.

PIRATELLI, A. J.; FRANCISCO, M. R. **Conservação da Biodiversidade: dos conceitos às ações.** São Paulo: Technical Books Editora, 2013.

WALLACE, R. **Pandemia e Agronegócio: doenças infecciosas, capitalismo e ciência.** São Paulo: Editora Elefante, 2021.

Unidade Curricular: Tecnologia aplicada ao tratamento de água e efluentes

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
II	16h40	08h20	25h	-

Ementa:

Membranas filtrantes, biorreatores, oxidação avançada, tratamento eletroquímico e outras técnicas emergentes. O curso enfatiza a importância da sustentabilidade no tratamento de águas residuais, levando em conta a legislação ambiental.

Objetivos:

- Discutir sobre os conceitos fundamentais e as tecnologias aplicadas ao tratamento de água e efluentes.
- Explorar diferentes métodos e tecnologias aplicadas ao tratamento de água e efluentes.
- Possibilitar uma avaliação da eficiência das tecnologias emergentes e suas aplicações práticas.
- Apresentar soluções tecnológicas sustentáveis para o tratamento de água e efluentes.

Bibliografia básica:

BAIRD, C. **Química ambiental**. 4 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.

HOWE, K. J.; HAND, D. W.; CRITTENDEN, J. C.; TRUSSELL, R. R.; TCHOBANOGLOUS, G. **Princípios de Tratamento de Água**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. E-book.

SPERLING, M. V. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

Bibliografia Complementar:

BITTENCOURT, C.; PAULA, M. A. S. de. **Tratamento de água e efluentes: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos**. Rio de Janeiro: Érica, 2014. E-book.

IBRAHIN, F. I. D.; IBRAHIN, F. J.; CANTUÁRIA, E. R. **Análise ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes**. Rio de Janeiro: Érica, 2015. E-book.

INC., Metcalf And E. **Tratamento de efluentes e recuperação de recursos**. 5. ed. Porto Alegre. AMGH, 2016. E-book.

RICHTER, C. A. **Água: Métodos e Tecnologia de Tratamento**. São Paulo: Editora Blucher, 2009. E-book.

SECKLER, S. **Tratamento de água: concepção, projeto e operação de estações de tratamento**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. E-book.

Unidade curricular: Empreendedorismo e Responsabilidade Socioambiental

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito
II	16h40	08h20	25h	-

Ementa:

Empreendedorismo e suas definições. Perfil empreendedor. Características de um empreendedor. O novo paradigma ecológico. O quadro socioambiental no mundo, no Brasil e na cidade. Conceitos de responsabilidade social e ambiental. Atribuições que as empresas devem assumir para serem reconhecidas como socialmente e ambientalmente

responsáveis. Triple Botton Line. Agenda 21. Políticas de sustentabilidade socioambiental. Responsabilidade Social Corporativa, Logística Reversa e Green Supply Chain, Greenwashing e Ecodesign, Consumo e Marketing Verde, Econegócios. Modelo de negócio.

Objetivo:

- Propiciar a possibilidade de empreender de forma sustentável.
- Desenvolver a capacidade de percepção, interpretação e interferência nas ações das organizações que representa ou das quais faz parte, visando a construção de um desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente sustentável nos três pilares: econômico, social e ambiental.

Bibliografia básica:

ALBUQUERQUE, J. de L. **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações.** São Paulo, SP: Atlas, 2009. 326 p., il. ISBN 9788522457724

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, J. Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Orgs.). **Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento sustentável.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1997.

DIAS, R. **Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Atlas, 2014. 213 p., il. ISBN 9788522489794 (broch.).

DIB, J. H. K. **Logística reversa aliada à logística verde: importante ferramenta operacional e ambiental no pós-consumo de baterias de celular.** Orientação de Marcelino Franco de Moura. Ituiutaba, MG: [s.n.], 2011.

DORNELAS, J. **Plano de negócios com o modelo Canvas: guia prático de avaliação de ideias de negócio.** 2. ed. São Paulo: Empreende, 2020. 122 p., il. ISBN 9786587052076.

EKER, T. H. **Os segredos da mente milionária: aprenda a enriquecer mudando seus conceitos sobre o dinheiro e adotando os hábitos das pessoas bem-sucedidas.** Tradução de Pedro Jorgensen Junior. Rio de Janeiro, RJ: Sextante, 2006.

Unidade curricular: Trabalho de Conclusão de Curso

Módulo:	C.H. Presencial:	C.H. a distância:	C.H. Total:	Pré-requisito:
-	-	-	40h	-

Ementa:
Elaboração, orientação e entrega de Trabalho de Conclusão do Curso, obedecendo às normas e regulamentos metodológicos. Defesa do respectivo trabalho perante a Banca Avaliadora.
Objetivo:
• Apresentar e possibilitar a aplicação da pesquisa bibliográfica orientada. • Trabalhar a compreensão e a análise do desenvolvimento do trabalho através da metodologia científica. • Despertar o raciocínio lógico e empírico da pesquisa qualitativa e quantitativa. • Descrever os aspectos metodológicos da pesquisa. • Desenvolver a interpretação e análise dos resultados, tendo como produto final um trabalho de conclusão de curso.
Bibliografia básica:
ALMEIDA, M. de S. Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2024.
ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo. Atlas, 2010.
Bibliografia Complementar:
APPOLINÁRIO, F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. 2. ed. rev. e atual. São Paulo. Cengage Learning, 2012.
NASCIMENTO, L. P. Elaboração de projetos de pesquisa. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
PEREIRA, S. de C.; NOGUEIRA, D. R; LEAL, E. A.; MIRANDA, G. J. Trabalho de conclusão de curso (TCC): uma abordagem leve, divertida e prática. São Paulo: Saraiva, 2019.
SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. Metodologia de Pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
SILVA, D. F. da; FOGGIATO, A. A.; TOLEDO NETO, J. L.; PARREIRAS, S. O. Manual prático para elaboração de trabalhos de conclusão de curso. São Paulo: Blucher, 2020.

12. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ciências Ambientais tem como ponto obrigatório o cumprimento das unidades curriculares e do trabalho de conclusão de curso, totalizando uma carga horária de 400 (quatrocentas) horas. Será ofertado na

modalidade presencial com a admissão de parte da carga horária a distância, com o acompanhamento do professor.

A preocupação com o processo ensino-aprendizagem é refletida no desenvolvimento das práticas e atividades de ensino, onde o estudante é considerado sujeito do processo, sendo desafiado a buscar e a construir seu próprio conhecimento. Nessa perspectiva, as atividades de aprendizagem contribuem para a formação e autonomia intelectual do educando, pois ele é o centro de toda a ação educativa, atuando como construtor e participante.

A metodologia de ensino desenvolve-se de forma dinâmica e constante na medida em que o educador conhece as diferenças existentes entre seus alunos. Maiores são as possibilidades de variações e experimentação desta nova metodologia, traduzida em debates, reflexões, momentos de convivência, palestras, experimentação, comparação, argumentação, elaboração de trabalhos, elaboração de resenhas críticas, investigação e solução de situações-problema, estudos de caso, comunicação por meio de blogs, sites, fóruns, chats e seminários.

Destaca-se nesse processo o trabalho peculiar do educador que possui objetivos específicos voltados à formação de profissionais aptos a desenvolver programas e projetos de caráter ambiental, entender e compreender processos e mecanismos de funcionamento de sistemas naturais e artificiais, diagnosticar, planejar, avaliar e promover a implantação de atividades e buscar soluções voltadas à gestão, educação e qualidade ambiental.

No que tange à EaD, a metodologia das aulas será baseada na interação e na participação ativa dos alunos nas atividades propostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). O professor responsável pela disciplina atuará como o principal mediador desse processo de formação. Serão enfatizados recursos e atividades tanto síncronos quanto assíncronos. Dessa forma, serão estimuladas a resolução de problemas, a participação em fóruns de discussão, a realização de atividades orientadas à distância, o compartilhamento de experiências e o uso de tecnologias.

As práticas em EaD evidenciam que o processo de ensino e aprendizagem se torna mais dinâmico e eficaz quando há espaços adequados para o atendimento dos estudantes. Um aspecto importante é a diminuição dos índices de evasão quando os alunos têm acesso a ambientes virtuais de estudo que oferecem infraestrutura

adequada, suporte contínuo e orientação por parte dos mediadores. A mediação pedagógica, conduzida pelo docente, envolve o acompanhamento constante dos estudantes, o retorno sobre as atividades e avaliações, além de interações síncronas e assíncronas por meio de diversas ferramentas e canais de comunicação. Para garantir uma comunicação eficaz, serão utilizados mecanismos como o Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) para disponibilização de conteúdos e realização de atividades, atendimentos síncronos por meio de plataformas de videoconferência e ferramentas assíncronas, como e-mails e mensagens internas, para a resolução de dúvidas e o envio de devolutivas. Esses recursos visam fortalecer a interação entre professores e alunos, proporcionando um ambiente de aprendizagem acessível e colaborativo.

Para atingir os objetivos propostos pelo programa do Curso de Especialização *Lato Sensu* em Ciências Ambientais detalharemos abaixo suas etapas:

1. Apresentação e discussão dos objetivos a serem atingidos.
2. Utilização de estratégias pedagógicas que vivenciem situações reais de trabalho.
3. Práticas pedagógicas centradas na construção do conhecimento.
4. Transformação da sala de aula em ambiente de aprendizagem.
5. Valorização dos saberes individuais e da construção coletiva da aprendizagem.
6. Uso de recursos e dinâmicas que promovam o relacionamento e a interação dos participantes do processo, contextualizando a aprendizagem.
7. Proposição de situações-problema visando o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades socioambientais.
8. Utilização de recursos tecnológicos e laboratoriais que facilitem a aprendizagem.
9. Desenvolvimento de atividades com finalidade didática e científica.

O planejamento e o desenvolvimento dos componentes da matriz curricular assegurarão aos(às) estudantes com necessidades educacionais específicas que ingressarem na Pós-graduação, possibilidades educativas que atendam às suas especificidades, com o objetivo de propiciar espaços e oportunidades de aprendizagem em condições de igualdade, convivência, socialização e desenvolvimento da autonomia.

As estratégias podem incluir, dentre outras, adaptações no currículo, no prazo para a conclusão do curso, flexibilização de conteúdos, uso de tecnologias assistivas e de recursos didáticos adequados às condições dos estudantes, assegurando-se o cumprimento dos objetivos curriculares mínimos previstos, de acordo com este PPC.

12.1 Interdisciplinaridade

O currículo do curso contempla estratégias de aprendizagem elaboradas com o objetivo de capacitar o estudante à atividade produtiva, científica e à vida em sociedade. Assim, os conteúdos são trabalhados de forma interdisciplinar, o que favorece a comunicação entre unidades curriculares e módulos, estabelecendo conexões entre os conhecimentos. Além disso, ao se propor a elaboração e o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso ao estudante, pretende-se promover no mesmo a concretização prática dos conhecimentos construídos ao longo do curso.

12.2 Atividades Complementares

A carga horária total é distribuída em atividades teóricas e práticas, individuais ou em grupos, seminários, atividades centradas na aprendizagem. É importante destacar que o presente curso de Pós Graduação em Ciências Ambientais não exige a comprovação de atividades complementares para a integralização do curso.

13.ATIVIDADES ACADÊMICAS

13.1. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC é um trabalho acadêmico, obrigatório e expressará os conhecimentos e os resultados obtidos com a temática escolhida. A normatização do TCC está em acordo com a legislação vigente que dispõe sobre a aprovação do Regulamento dos Cursos de Pós-graduação lato sensu do IFTM.

A orientação do TCC deverá se iniciar a partir do segundo módulo do período mínimo de integralização do curso. O discente deverá definir e protocolar junto à Coordenação de Curso, os dados do docente-orientador e o tema a ser desenvolvido como TCC. A conclusão e defesa dar-se-á em até seis meses após o término das disciplinas, sendo de responsabilidade de um professor do curso ou área afim do quadro docente do IFTM a orientação do TCC.

O TCC, na modalidade artigo ou monografia, deverá ser estruturado, entregue e apresentado conforme critérios e prazos estipulados pela Coordenação, no Manual para Normatização de TCC e Regulamento para Elaboração e Apresentação de TCC do IFTM.

Em caso do TCC ser apresentado no formato de artigo aprovado em periódicos com ISSN; capítulo em livro com ISBN; trabalho completo apresentado em evento com ISSN; depósito ou registro de patente no INPI; Software com registro, apenas o orientador ficará responsável pela nota e assinará a Ata, devendo encaminhar está à secretaria de Pós-graduação e/ou à coordenação do curso.

As propostas de TCC deverão atender as linhas de pesquisa indicadas no Plano Pedagógico do Curso (PPC), inseridas quando for o caso, nos grupos de pesquisa do IFTM. A apreciação do trabalho será feita por uma banca escolhida em comum acordo entre estudante e professor orientador.

A banca deve ser composta por no mínimo 3 (três) membros titulares e 1 (um) suplente, sendo um deles obrigatoriamente o presidente da banca (professor orientador ou em caso de substituição o professor coorientador). Somente um dos membros da banca poderá pertencer à comunidade externa. O tempo de apresentação do TCC será de 20 (vinte) minutos, com tolerância máxima de 10 (dez) minutos adicionais.

Serão destinadas 40 (quarenta) horas para elaboração, execução e apresentação do TCC, não devendo o estudante ultrapassar o período máximo estipulado no Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* do IFTM.

Após apresentação e/ou defesa e aprovação o estudante deverá entregar a versão final do TCC de acordo com as normas estabelecidas no Regulamento para Elaboração e Apresentação de TCC do IFTM. Atendidas todas as exigências acadêmicas legais, será outorgado o certificado de Especialista. O estudante que não cumpriu as exigências do TCC, mas integralizou todas as unidades curriculares em prazo previsto, poderá requerer **certificado de aperfeiçoamento em Meio Ambiente**.

14. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

14.1. Relação com a pesquisa

As linhas de pesquisa, o TCC, as possibilidades de bolsa de pesquisa e os projetos em andamento da área proporcionam ao estudante um ambiente propício ao desenvolvimento das competências e habilidades de pesquisador, além das atividades

intrínsecas de cada unidade curricular do curso.

14.2. Relação com a extensão

A Extensão constitui-se em um dos pilares de atuação da Instituição, juntamente com a Pesquisa e o Ensino, e tem papel fundamental na interação com a sociedade por meio do desenvolvimento de diversas atividades, que podem ocorrer no seu ambiente interno e/ou externo, ou mesmo por meio de ações dos trabalhos desenvolvidos pelo estudante com o intuito de aplicação na sociedade.

14.3. Relação com os outros cursos da instituição ou área respectiva

Pode-se dizer que os cursos da Instituição possuem relação direta ou indireta com as Ciências Ambientais, visto que a temática ambiental é abrangente e faz parte de toda e qualquer atividade humana.

15. AVALIAÇÃO

15.1. Da aprendizagem

A avaliação é um processo construtivo que permite aos sujeitos envolvidos aprender e continuar aprendendo, à medida que possibilita a tomada de decisões acerca do melhoramento do processo de ensino-aprendizagem, ao se identificar impasses e encontrar alternativas para superá-los.

A prática pedagógica articula-se com a avaliação e é neste entrelaçamento que o ato educativo se consolida. Se a avaliação deve existir em função da própria aprendizagem, e se os objetivos e metodologias educacionais são diversificados, variadas e diferentes também serão as técnicas para se avaliar a aprendizagem.

Em um curso presencial, que integra momentos e atividades em EaD, a avaliação deve considerar as especificidades de ambos os formatos. Assim, a avaliação do desempenho dos estudantes consiste em diagnóstica, contínua, inclusiva, formativa e processual, e se pauta pela utilização de instrumentos diversificados, tais como: execução de projetos, relatórios, trabalhos individuais e em grupo, resolução de problemas, apresentação de seminários, provas discursivas, objetivas e/ou práticas, entrevistas, participação em congressos e simpósios, debates presenciais e virtuais, questionários, fóruns e chats e a elaboração e apresentação do TCC, e outros pertinentes aos objetivos pretendidos.

Dessa forma, caberá ao docente de cada unidade curricular estabelecer critérios

e instrumentos de avaliação mais adequados ao objetivo geral do curso e ao de sua unidade curricular especificamente. Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Aulas da unidade curricular. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação será realizada por unidade curricular, abrangendo, simultaneamente, a frequência e o alcance de objetivos e/ou da construção de competências, sendo os seus resultados computados e divulgados ao final de cada unidade curricular. Os critérios e instrumentos de avaliação devem ser esclarecidos aos estudantes pelo docente no início de cada unidade curricular, considerando as atividades presenciais e online de maneira integrada.

O processo de avaliação será definido pelos professores ministrantes de cada unidade curricular, devendo o aluno atingir média **mínima de 60%** (sessenta por cento) em cada unidade curricular e no TCC, para ser considerado aprovado, e **frequência mínima de 75%** (setenta e cinco por cento) por componente curricular.

O registro de atividades e frequência deverá ser atualizado no prazo de até quinze dias e ao final de cada período avaliativo. O docente terá um prazo máximo de quinze dias para finalizar, no diário eletrônico, esse registro e os resultados das atividades avaliativas referentes à(s) unidade(s) curricular(es) sob sua responsabilidade.

O resultado final das atividades avaliativas desenvolvidas em cada unidade curricular durante o período letivo será expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual conforme o seguinte:

- Conceito “A” – de 90 a 100% - o discente atingiu seu desempenho com excelência;
- Conceito “B” – de 70 a 89% - o discente atingiu seu desempenho com eficiência;
- Conceito “C” – de 60 a 69% - o discente atingiu o desempenho mínimo necessário.
- Conceito “R” – de 0 a 59% - o discente não atingiu o desempenho mínimo necessário.

- Será considerado aprovado na unidade curricular o estudante que obtiver, no mínimo, o conceito “C” e no mínimo 75% de frequência.
- O estudante que atingir 75% de frequência e ficar com o rendimento inferior a 60% terá o direito de fazer a recuperação da unidade curricular.
- Caberá ao professor estabelecer as estratégias de recuperação com o objetivo de o estudante integralizar a unidade curricular, dentro do prazo previsto.
- A recuperação de notas poderá se em dois momentos, ao término da unidade curricular ou paralelamente.
- Ficará a critério do docente decidir qual a melhor forma de aplicar essa recuperação de acordo com a especificidade da unidade curricular que ministra.

15.2. Da instituição

A avaliação anual da Instituição realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) abrange todos os segmentos e sujeitos integrantes que, na ocasião, avaliam todas as ações e setores, de forma democrática e participativa.

São aplicados questionários abertos e de múltipla escolha elaborados especificamente para o segmento discente respondê-lo. Espera-se que o resultado seja convertido em ações para o plano de ação da gestão do ano subsequente, visando-se promover adequações e melhorias.

15.3. Autoavaliação

A avaliação interna do curso acontece de duas formas: sistemática, no seu decorrer, através de reuniões com estudantes e/ou com seus representantes, com docentes, com averiguações *in loco* e pelo colegiado do curso, através de sugestões apresentadas pelos estudantes a partir de suas experiências, por meio de aplicação de questionário.

Estes dados, no seu conjunto, são a âncora para nortear e implementar ações que visem a melhoria da qualidade do curso e do ensino oferecidos na instituição. A autoavaliação do curso é realizada em consonância com a avaliação anual realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA).

16. FREQUÊNCIA

A frequência mínima exigida às atividades didático-pedagógicas é de 75% (setenta e cinco por cento) nas unidades curriculares presenciais e EaD, conforme regulamento interno, o PPC do curso e legislações vigentes.

17. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O aproveitamento de estudos consiste no reconhecimento de unidades curriculares, nos quais tenha sido aprovado(a). Para cumprir a carga horária do curso, o discente poderá solicitar o aproveitamento de unidades curriculares cursadas e aprovadas em outros cursos/programas em nível mínimo de *lato sensu*, junto ao CRCA, ficando o aproveitamento limitado a 30% do total das unidades curriculares do curso.

O aproveitamento de uma disciplina ocorrerá, somente, quando cursada em até quatro anos antes da data de solicitação de aproveitamento junto à coordenação do curso. Em situações em que um estudante realiza um novo processo seletivo para o mesmo curso, para o qual não tenha concluído anteriormente, é permitido o aproveitamento de até 100% das unidades curriculares já cursadas e aprovadas, desde que elas tenham sido concluídas há no máximo quatro anos, contados a partir da data de sua conclusão e que possuam, no mínimo, 75% de semelhança em carga horária e ementa.

O aproveitamento de unidades curriculares não implicará na redução da carga horária total do curso, sendo obrigatório o cumprimento das demais atividades acadêmicas estabelecidas no currículo do curso.

18. ATENDIMENTO AO DISCENTE

O atendimento ao estudante é um trabalho contínuo e diário, realizado pelas equipes ligadas à Coordenação Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão e à Direção Geral do *campus*, visando atender às necessidades e interesses do discente em sua vida acadêmica. Nesse sentido, apresentamos os setores que atualmente encontram-se à disposição dos discentes do curso:

- **Coordenação de Curso:** o Presidente da comissão de assessoria do curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais orienta os estudantes quanto aos procedimentos acadêmicos, perfil profissional de conclusão, organização curricular e trabalho de conclusão de curso, bem como nas questões de aproveitamento de estudos, reposição de atividades educacionais, dentre outras do cotidiano acadêmico.
- **Setor Pedagógico:** setor de assessoramento didático-pedagógico à equipe de gestão, de professores e, especialmente, aos estudantes no processo de ensino e de aprendizagem, visando assegurar a implementação das políticas e diretrizes

educacionais dos diferentes níveis e das diferentes modalidades de ensino. O atendimento ao estudante nesse setor contempla, entre outras, as seguintes ações: orientação quanto às normativas acadêmicas; avaliação de atividades pedagógicas e curriculares, em conjunto com professores e gestão de ensino; análise dos dados quantitativos e qualitativos referentes ao rendimento e à movimentação escolar dos estudantes; coordenação e articulação de ações que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem com vistas à permanência, ao sucesso escolar e à inserção socioprofissional dos estudantes

- **Coordenação de Apoio ao Estudante (CAE):** setor diretamente responsável pelo acompanhamento e suporte ao estudante, procura oferecer-lhe o apoio necessário ao seu bem-estar, principalmente àqueles que apresentam vulnerabilidade econômica e social, propiciando-lhes condições igualitárias de permanência na Instituição, assim como mecanismos que possibilitem ou promovam seu melhor desenvolvimento acadêmico e humano.
- **Coordenação de Estágio e Egressos:** Essa coordenação é responsável por gerenciar os processos de estágio e do acompanhamento de egressos de forma objetiva. Para isso, atua em parceria com o setor produtivo local, auxiliando na formação de convênios de estágio e orienta os estudantes durante todo o processo de execução do estágio e sua documentação. A coordenação também é responsável pelo encaminhamento do egresso aos postos de trabalho a partir de solicitações das empresas; promoção da avaliação e da retroalimentação dos currículos com base em informações fornecidas pelos ex-estudantes sobre as suas dificuldades e facilidades encontradas no mundo do trabalho.
- **Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA):** atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos, acesso eletrônico ao Portal do Aluno, realiza os procedimentos de pedido de aproveitamento de estudos, trancamento, renovação e cancelamento de matrícula e solicitação de 2ª chamada de prova.
- **Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação:** realiza o registro e acompanhamento de programas ou projetos de pesquisa que poderão ser desenvolvidos voluntariamente ou por meio de fomento externos ou próprios.

- **Coordenação de Extensão:** executa o registro e acompanhamento de programas, projetos e atividades de extensão que poderão ser desenvolvidas voluntariamente ou por meio de fomentos externos ou próprios.
- **Coordenação de Tecnologia da Informação:** sistema Portal do Aluno para acesso às informações acadêmicas, site do IFTM, acesso à internet sem fio na área do *campus* e suporte às demais coordenações.
- **Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI):** tem a finalidade de viabilizar práticas voltadas à educação para as relações étnico-raciais, em cumprimento à Lei 11.645/2008, no intuito de promover a formação de cidadãos na perspectiva de uma cultura antirracista. O núcleo é composto por servidores docentes e técnicos administrativos pesquisadores e estudiosos da temática étnico-racial que também atuam nas comissões de heteroidentificação do IFTM. Atualmente, o Neabi é coordenado pela Coordenação de Assuntos Étnico-Raciais e Indígenas (CAERI) e realiza eventos, estudos e ações de formação nos campi, além do acompanhamento das matrizes curriculares dos cursos do IFTM para verificação do cumprimento da Lei 11.645/2008.
- **Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE):** tem a finalidade de garantir condições de acesso, permanência e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão do estudante com necessidades específicas. O núcleo é composto por servidores (as) docentes e técnicos-administrativos (as), além de profissionais especializados (as) contratados (as). Atualmente o Napne é coordenado pela Coordenação de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas (CAPNE) em cada um dos 9 campi do IFTM. O núcleo trabalha na realização de atendimento aos estudantes com necessidades específicas, e na orientação de professores sobre o processo de ensino aprendizagem desses estudantes, além da realização de eventos e ações de formação.
- **Núcleo de Estudos de Diversidade, Sexualidade e Gênero (NEDSEG):** é responsável pela realização de estudos, pesquisas e ações científicas e políticas voltadas para as questões de diversidade de gênero e sexualidade no IFTM. Atualmente o Nedseg é coordenado pela Coordenação de Diversidade, Sexualidade e Gênero (CADSEG). O núcleo é composto por servidores docentes e técnicos-administrativos

pesquisadores e estudiosos da temática da diversidade sexual e de gênero, e trabalha no desenvolvimento de estratégias que garantam a permanência escolar dos estudantes que eventualmente sejam constrangidos(as) e discriminados(as) por sua orientação sexual e de gênero em diferentes contextos sociais, na realização de ações para sensibilização sobre situações de violência decorrentes das questões da diversidade de gênero e sexualidade, na identificação, prevenção e no combate às diferentes formas de violência de gênero e sexualidade, nas orientações sobre o uso do nome social, e no incentivo e apoio a políticas públicas no âmbito do IFTM que visem a equidade de gênero.

- **Biblioteca:** ambiente de estudos para o estudante, disponibilizando o uso do espaço físico, bem como acervo bibliográfico e ainda computadores, para realização de trabalhos e pesquisas.
- **Programa de Acesso, Permanência e Êxito dos Estudantes (Papee):** define-se como um conjunto de ações articuladas e complementares que visa a promover o êxito, o acesso e a permanência de estudantes no processo educativo do IFTM com qualidade social, a busca pelo êxito com os objetivos de favorecer a integralização da formação escolar, a formação continuada e a inserção dos egressos no mundo do trabalho.

19. CORPO DOCENTE DO CURSO

Docente	Título	Área de concentração	RT*	Link do Lattes
Fabício da Mata Lucas	Doutor	Geografia	40 h - DE**	http://lattes.cnpq.br/9637614909142214
Hélvio Carlos Vieira Júnior	Mestre	Agronomia	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/1992655349256046
Edmilson Franco Nahass	Mestre	Matemática	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/0985869932323012
Henrique de Araújo Sobreira	Mestre	Química	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/0902910564454944
Inaê Soares de Vaconcellos	Doutor	Sociologia	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/2915325152351594
Isaura Maria Ferreira	Doutor	Medicina Veterinária	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/5050806128791208
Jacson Hudson Inácio Ferreira	Doutor	Engenharia Elétrica	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/4535509033718290
Julio César Delvaux	Doutor	Agronomia	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/3246003894757525
Junia de Oliveira	Doutor	Ciências	40 h -	http://lattes.cnpq.br/3930301

Costa		Biológicas	DE	088258509
Leandro Kenji Takao	Doutor	Ciências Biológicas	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/9030693363195106
Leonardo Rocha	Doutor	Geografia	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/8715778370931200
Lívio da Silva Amaral	Doutor	Agronomia	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/9012312022775896
Marcelino Franco de Moura	Mestre	Administração	40 h	http://lattes.cnpq.br/9664356989870765
Nelio Paulo Sartini Dutra Júnior	Doutor	Geografia	40h	http://lattes.cnpq.br/5199704099871302
Sérgio Marcos Sanches	Doutor	Engenharia Sanitária	40 h - DE	http://lattes.cnpq.br/3605715755305873

* RT - Regime de Trabalho

** DE – Dedicção Exclusiva

Fica observado que:

De acordo com as Resoluções IFTM nº 349, de 26 de setembro de 2023 e nº 374, de 29 de novembro de 2023, os docentes acumularão as funções de professor e professor mediador. Os docentes devem comprovar, no mínimo, 150 horas de experiência ou qualificação na modalidade EaD, por meio de atuação como professor, tutor a distância ou presencial, ou participação em cursos de curta duração com o tema EaD, entre outros relacionados a EaD, mediante certificado ou declaração.

A Comissão de Gestão de EaD de Educação a Distância ficará responsável por atuar como Equipe Multidisciplinar no Campus.

20. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO								
Nível Superior			Nível Intermediário			Nível de Apoio		
20h	30h	40h	20h	30h	40h	20h	30h	40h
-	-	17	-	1	21	-	-	10

21. CORPO TÉCNICO- ADMINISTRATIVO: FORMAÇÃO	
Título	Quantidade
Doutor	1
Mestre	9
Especialista	29
Aperfeiçoamento	0
Graduação	6
Médio Completo	3

Médio Incompleto	0
Fundamental Completo	0
Fundamental Incompleto	0
Curso Técnico	1
Total de servidores	49

22 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO

22.1 AVA- Ambiente Virtual de Aprendizagem

AVA- Ambiente Virtual de Aprendizagem

Plataforma, ferramentas específicas, recursos de multimídia, produção de material de apoio, sessões síncronas, assessoria do professor mediador, Moodle® IFTM – Campus Ituiutaba e outras informações relevantes.

Recursos Multimídia:

Os recursos utilizados por professores e estudantes no AVA (Moodle) devem estar disponíveis gratuitamente na Internet e em conformidade com os regulamentos institucionais vigentes, privilegiando recursos que possibilitem a criação de conteúdos digitais acessíveis.

22.2 Produção Acadêmica

Toda a produção de material didático para ser utilizado por cada unidade curricular em seu AVA deve ser desenvolvido pelos professores responsáveis pela unidade curricular sob a orientação da Comissão responsável pela Gestão da EAD do IFTM Campus Ituiutaba para os cursos de pós-graduação do IFTM *Campus Ituiutaba*.

Conforme previsto na RESOLUÇÃO IFTM Nº 357, de 26 de setembro de 2023 , considera-se material de EaD: videoaulas (incluindo a elaboração de roteiros, tradução, gravação, edição, entre outras etapas); livros didáticos com conteúdo autoral ou de outros autores; livros didáticos em Língua de Sinais (vídeo-livros); atividades de estudo e instrumentos de avaliação da aprendizagem no AVEA, que englobam fóruns, chats, objetos de aprendizagem, questionários, enquetes, wikis, glossários, blogs, estudos de caso, portfólios, mapas conceituais e visualizações visuais ou auditivas, além de guias de orientação didática para os alunos.

O uso de ferramentas externas ao AVEA, aplicativos de mensagens, redes sociais ou sites pessoais, não será reconhecido como um ambiente institucional de interação para atividades a distância. Ressalta-se, ainda, que todo o conteúdo digital produzido

deve ser acessível, atendendo às necessidades educacionais específicas dos estudantes.

22.3 Ambientes Administrativos - Pedagógicos

A infraestrutura física do curso atenderá às demandas do ensino presencial e oferecerá suporte adequado para as atividades realizadas na modalidade EaD. Serão disponibilizadas salas de aula equipadas com recursos multimídia (projetores, computadores e acesso à internet) para as aulas presenciais, além de espaços destinados a atividades práticas, laboratórios e ambientes específicos para o desenvolvimento de projetos.

Para apoiar as atividades à distância, a instituição oferecerá laboratórios de informática com acesso à internet de alta velocidade e dados atualizados, disponíveis para os estudantes que precisam realizar as atividades do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Além disso, serão disponibilizadas vagas para o atendimento presencial dos professores e suporte técnico, garantindo auxílio às aulas nas atividades relacionadas ao EaD.

A infraestrutura física também contará com salas equipadas para videoconferências, produção de materiais digitais, possibilitando a integração entre as modalidades presenciais e a distância, de forma a garantir um ambiente de aprendizagem inclusivo e acessível.

22.3.1 Sala de aula

O IFTM *Campus* Ituiutaba possui 17 (dezesete) salas que comportam até 40 estudantes e estão equipadas com ar condicionado, projetor multimídia e acesso à Internet Wireless, com área de 54,00 m² às 06 salas do bloco E, 5 salas do Bloco G: G1=53,41m²; G2=54,25m², G3=53,10m², G4=53,10m², G5=54,00m², 5 salas do Bloco I: I1=53,41m²; I2=54,25m², I3=53,10m², I4=53,10m², I5=54,00m².

22.3.2 Sala de Professores

É disponibilizada uma sala para professores com 14 computadores OPTIPLEX 775, todos conectados à Internet em uma rede local estruturada categoria 6e (01 gigabit) com 1 SERVIDOR DELL e área de 54,00 m².

O IFTM campus Ituiutaba conta com outras salas de professores das áreas de Agricultura e Administração, Agroindústria, Eletrotécnica, Informática e Química. Todas são equipadas com ar condicionado e computadores ligados à Internet.

Sala de professores de áreas	Bloco	Sala	Metragem	Itens
Agricultura e Administração	B	B09	26,55 m ²	Mesas Computadores Cadeiras Armários
Agroindústria/Alimentos	C	C12	26,55 m ²	Mesas Computadores Cadeiras Armários
Informática	B	B10	26,55 m ²	Mesas Computadores Cadeiras Armários
Eletrotécnica/Automação	F	F07	42,09 m ²	Mesas Computadores Cadeiras Armários
Química	C	C03	24,32 m ²	Mesas Computadores Cadeiras Armários Pia com água
22.3.3 Auditório				
O auditório do <i>Campus</i> Ituiutaba tem capacidade para 186 pessoas, equipado com projetor multimídia, aparelhagem de som, ar-condicionado, vestiários, com área de 380,90 m ² .				
22.3.4 Biblioteca				
O espaço biblioteca representa um papel fundamental na formação acadêmica dos discentes e é uma ferramenta importante para os docentes, sendo considerada um recurso didático-pedagógico imprescindível. Compreende-se que o conhecimento sistematizado construído ao longo do tempo, especialmente em livros e outras fontes de informação, deve ser objeto de estudo e pesquisa, estando disponível para colaborar com a construção do aprendizado e atividades estudantis e profissionais.				
Nesse sentido, a biblioteca do IFTM <i>Campus</i> Ituiutaba conta com ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas fundamentais à formação discente. Também disponibiliza acesso a bases de dados do Portal CAPES e				

consulta ao acervo, através do Software Sophia. O acervo abrange a integração dos recursos informacionais, serviços, recursos humanos, materiais e físicos, de forma a atender melhor às necessidades da comunidade acadêmica.

Atualmente, a biblioteca do *Campus Ituiutaba* possui em suas instalações sala de estudo em grupo, cabines individualizadas de estudo, recepção de atendimento ao usuário, além de dispor de computadores para acesso à internet. A Biblioteca tem capacidade para aproximadamente 100 estudantes, e para atender esse fluxo conta com um bibliotecário, um auxiliar de biblioteca e um terceirizado.

Sua área física é de 410,85m², nesse espaço há:

- 03 Salas de estudo em grupo com uma mesa de estudo para seis usuários e um computador com acesso à internet disponível para pesquisa;
- 01 Sala de coordenação/processamento técnico;
- 17 Computadores disponíveis para pesquisa;
- 01 Computador disponível para pesquisa ao acervo; Escaninhos para usuários que utilizam o espaço da Biblioteca;
- Recepção de atendimento;
- Área destinada ao acervo; e
- Demais serviços: Programa de Comutação Bibliográfica, elaboração de ficha catalográfica, normas da ABNT.
- **Horário de funcionamento:** De segunda a quinta, das 8h às 17h, e sexta das 8h às 16h.

22.4. Laboratórios

22.4.1 Laboratório de Informática B03

Dispõe de vinte e um (21) computadores Lenovo ThinkCentre M720S SFF, cada um com as seguintes especificações: Processador: Intel® Core™ i5-9400 (2.9 GHz; 6 núcleos, 6 processadores lógicos, 9 MB de cache), Memória: 16 GB (2x8 GB) DDR4 UDIMM 2666 MHz, Armazenamento: HDD SATA de 1 TB (7200 RPM), Unidade Ótica: Gravador de DVD-RW, Gráficos: Intel® HD Graphics (integrado ao processador), Portas: 2x USB 3.1, 1x USB 3.1 Type-C, 6x USB 2.0, 1x VGA, 2x DisplayPort, 1x Serial, 1x RJ-45, Chip de Segurança: Sensor de Intrusão no Chassis, Comunicação: Wireless Intel® AC (2x2) + Bluetooth; Gigabit Ethernet, e monitor lenovo LCD de 21.5" polegadas . Sistema Operacional dual boot: Windows 10 e Linux Ubuntu. O laboratório está totalmente conectado à internet

para facilitar o acesso a recursos online e pesquisa. Além disso, está equipado com um projetor multimídia para apresentações e visualização de conteúdo em grupo.

22.4.2 Laboratório de Informática B04

Dispõe de vinte e um (21) computadores Lenovo ThinkCentre M720S SFF, cada um com as seguintes especificações: Processador: Intel® Core™ i5-9400 (2.9 GHz; 6 núcleos, 6 processadores lógicos, 9 MB de cache), Memória: 16 GB (2x8 GB) DDR4 UDIMM 2666 MHz, Armazenamento: HDD SATA de 1 TB (7200 RPM), Unidade Ótica: Gravador de DVD-RW, Gráficos: Intel® HD Graphics (integrado ao processador), Portas: 2x USB 3.1, 1x USB 3.1 Type-C, 6x USB 2.0, 1x VGA, 2x DisplayPort, 1x Serial, 1x RJ-45, Chip de Segurança: Sensor de Intrusão no Chassis, Comunicação: Wireless Intel® AC (2x2) + Bluetooth; Gigabit Ethernet, e monitor lenovo LCD de 21.5" polegadas . Sistema Operacional dual boot: Windows 10 e Linux Ubuntu. O laboratório está totalmente conectado à internet para facilitar o acesso a recursos online e pesquisa. Além disso, está equipado com um projetor multimídia para apresentações e visualização de conteúdo em grupo.

22.4.3 Laboratório de Informática B05

Dispõe de vinte e um (21) computadores Lenovo ThinkCentre M720S SFF, cada um com as seguintes especificações: Processador: Intel® Core™ i5-9400 (2.9 GHz; 6 núcleos, 6 processadores lógicos, 9 MB de cache), Memória: 16 GB (2x8 GB) DDR4 UDIMM 2666 MHz, Armazenamento: HDD SATA de 1 TB (7200 RPM), Unidade Ótica: Gravador de DVD-RW, Gráficos: Intel® HD Graphics (integrado ao processador), Portas: 2x USB 3.1, 1x USB 3.1 Type-C, 6x USB 2.0, 1x VGA, 2x DisplayPort, 1x Serial, 1x RJ-45, Chip de Segurança: Sensor de Intrusão no Chassis, Comunicação: Wireless Intel® AC (2x2) + Bluetooth; Gigabit Ethernet, e monitor lenovo LCD de 21.5" polegadas . Sistema Operacional dual boot: Windows 10 e Linux Ubuntu. O laboratório está totalmente conectado à internet para facilitar o acesso a recursos online e pesquisa. Além disso, está equipado com um projetor multimídia para apresentações e visualização de conteúdo em grupo.

22.4.4 Laboratório de Informática B06

Dispõe de vinte e um (21) computadores Lenovo ThinkCentre M720S SFF, cada um com as seguintes especificações: Processador: Intel® Core™ i5-9400 (2.9 GHz; 6 núcleos, 6 processadores lógicos, 9 MB de cache), Memória: 16 GB (2x8 GB) DDR4 UDIMM 2666 MHz, Armazenamento: HDD SATA de 1 TB (7200 RPM), Unidade Ótica: Gravador de DVD-RW, Gráficos: Intel® HD Graphics (integrado ao processador), Portas: 2x USB 3.1, 1x USB

3.1 Type-C, 6x USB 2.0, 1x VGA, 2x DisplayPort, 1x Serial, 1x RJ-45, Chip de Segurança: Sensor de Intrusão no Chassis, Comunicação: Wireless Intel® AC (2x2) + Bluetooth; Gigabit Ethernet, e monitor lenovo LCD de 21.5" polegadas . Sistema Operacional dual boot: Windows 10 e Linux Ubuntu. O laboratório está totalmente conectado à internet para facilitar o acesso a recursos online e pesquisa. Além disso, está equipado com um projetor multimídia para apresentações e visualização de conteúdo em grupo.

22.4.5 Laboratório de Informática F01

Dispõe de dezessete (17) computadores é equipado com: oito computadores desktop Dell Optiplex 760, cada um com as seguintes especificações: Processador: Intel Core 2 Duo E8400 (3.0 GHz, 6 MB de cache L2, 1333 MHz), Memória RAM: 4 GB DDR2, Armazenamento: HD de 160 GB, Placa de vídeo integrada, Placa de som integrada, Conectividade: 8 portas USB 2.0, placa de rede Ethernet 1 Gigabit, Periféricos: Gravador de DVD, mouse óptico USB, teclado USB ABTN2, Monitor: Flat Panel 17" (LCD), Sistema Operacional: Linux Ubuntu Além disso, há nove computadores, equipados com placa-mãe IPMQ 270 PRO, processador Intel Core i7 da 7ª geração, 16 GB de memória RAM, Armazenamento: HD de 2TB e monitor LG de 29 polegadas Ultra Wide Full HD. Sistema Operacional dual boot: Windows 10 e Linux Ubuntu. O laboratório está totalmente conectado à internet para facilitar o acesso a recursos online e pesquisa. Além disso, está equipado com um projetor multimídia para apresentações e visualização de conteúdo em grupo.

22.4.6 Laboratório de Informática F02

Dispõe de vinte e quatro (25) computadores cada um com as seguintes especificações: Equipados com placa-mãe IPMQ 270 PRO, processador Intel Core i7 da 7ª geração, 16 GB de memória RAM, Armazenamento: HD de 2TB e monitor LG de 29 polegadas Ultra Wide Full HD. Sistema Operacional dual boot: Windows 10 e Linux Ubuntu. O laboratório está totalmente conectado à internet para facilitar o acesso a recursos online e pesquisa. Além disso, está equipado com um projetor multimídia para apresentações e visualização de conteúdo em grupo.

22.4.7 Laboratórios de formação específica

Por meio da realização de aulas práticas, com demonstração, verificação e investigação de conceitos, o laboratório de formação específica é o espaço ideal para trazer ao diálogo questões que sejam relevantes para o estudante, oferecendo espaço

não somente para a sua manifestação, mas também, para a interpretação e associação dos conteúdos com a prática pedagógica.

O IFTM *Campus* Ituiutaba, conta com laboratórios de Análise de Alimentos equipados com vidrarias, reagentes e com equipamentos, em quantidades suficientes, para a aprendizagem dos estudantes. São espaços arejados, iluminados e com toda a infraestrutura de segurança física, isto é, munidos de câmaras de exaustão para gases, kits de primeiros socorros, antessalas com armários, chuveiro de emergência e lava olhos, além de extintores de incêndio devidamente sinalizados.

22.4.8 Laboratório de Microbiologia

02 Pias com 1 torneira
 01 Bancada lateral (suporte aos equipamentos)
 16 Mesas de madeira para utilização de microscópios
 23 Microscópios binoculares (funcionando perfeitamente)
 01 Microscópio trinocular
 01 Estereoscópio trinocular
 01 Capela de fluxo laminar com sistema de exaustão
 01 Centrífuga refrigerada para microtubos
 01 Centrífuga balde oscilante
 01 Liofilizador
 03 Câmaras BOD
 01 Refrigerador duplex
 02 Balanças analíticas
 01 Balança semi analítica
 01 Refrigerador duplex (capacidade 410L)
 02 Estufas de esterilização e secagem
 01 Contador de colônias
 01 Forno de micro-ondas (30 litros)
 02 Banho maria
 02 Autoclaves verticais
 02 Phmetros de bancada
 01 Homogeneizador tipo Stomacher
 01 Televisor 21 polegadas

01 Destilador tipo Pilsen

01 Espectrofotômetro UV-VIS

01 Espectrofotômetro VIS

22.4.9 Laboratório de Química Geral e Analítica

03 Medidores de pH digital portátil c/ eletrodo

05 Medidores de pH digital portátil s/ eletrodo

01 Capela de exaustão de gases (instalada)

01 Balança analítica

01 Forno Mufla

01 Analisador de umidade por Infravermelho

03 Agitadores magnético com aquecimento

01 Espectrofotômetro Vis feixe simples

02 Balanças semi-analítica

04 Mantas aquecedora 50 mL

04 Mantas aquecedora 250 mL

04 Mantas aquecedora 500 mL

03 Mantas aquecedora 1000 mL

02 Mantas aquecedora 2000 mL

01 Condutivímetro de bancada

01 Polarímetro de disco

15 Suportes universal

30 Garras p/ buretas

02 Dessecadores

06 Densímetros álcool etílico 0,770/0,820 ° GL

03 Densímetros para álcool - escala 0,90/0,95 °GL

03 Densímetros para álcool - escala 0,950/1,0 °GL

02 Densímetros para álcool - escala 0/10 °GL

02 Densímetros para álcool etílico - escala 10/20 °GL

02 Densímetros para álcool etílico - escala 20/30 °GL

02 Densímetros para álcool etílico - escala 30/40 °GL

02 Densímetros para álcool etílico - escala 40/50 °GL

02 Densímetros para álcool etílico - escala 50/60 °GL

02 Densímetros para álcool etílico - escala 60/70 °GL
02 Densímetros para álcool etílico - escala 70/80 °GL
02 Densímetros para álcool etílico - escala 80/90 °GL
02 Densímetros para álcool etílico - escala 90/100 °GL
02 Turbidímetros
01 Digestor de bagaço (não instalado)
02 Viscosímetros de Ostwald nº 25
02 Viscosímetros de Ostwald nº 50
01 Viscosímetros de Ostwald nº 75
02 Viscosímetros de Ostwald nº 100
02 Viscosímetros de Ostwald nº 150
02 Viscosímetros de Ostwald nº 200
02 Micropipetass volume variável 10 – 100 uL
03 Micropipetas volume variável 100 – 1000 uL
01 Micropipetas volume variável 1000 – 5000 uL
02 Chapas aquecedora
01 Centrífuga até 4.000 rpm c/ controle de tempo
02 Estufas para secagem (1 c/ defeito)
01 Estufa para esterilização
01 Triturador homogeneizador
02 Refratômetros digital
01 Medidor de densidade de líquidos
01 Agitador mecânico digital
01 Fotômetro de chama (c/ defeito)
01 Banho metabólico (c/ defeito)
01 Bloco digestor
01 Destilador de água
01 Moinho universal (não instalado)
01 Bomba a vácuo (c/ defeito)
01 Chuveiro com lava olhos
01 Barrilete para água destilada
08 Estantes plástica para tubos de ensaio

01 Rotaevaporador
10 Pinças de madeira
09 Alças ccm fio de Ni/Cr
07 Pissetas para água destilada
10 Peras para pipeta
05 Pipetadores para pipeta 2mL
05 Pipetadores para pipeta 10 mL
05 Pipetadores para pipeta 20 mL
02 Luvas térmica – par
03 Pinças p/ béquer
10 Pinças metálicas
03 Tripés com tela de amianto
05 Alças metálica pequena
05 Alças metálica média
05 Alças metálica grande
01 Escorredor para vidrarias
01 Liquidificador
02 Calorímetros (Física)
02 Conjuntos gaseológico (Física)
10 Tubos de Thiele
10 Óculos
02 Luvas de látex pequena – cx c/ 100 uni
02 Luvas de látex média – cx c/ 100 uni
02 Luvas de látex grande – cx c/ 100 uni
10 Butirômetros p/ leite (Agroindústria)
10 Butirômetros p/ leite em pó (Agroindústria)
10 Butirômetros p/ manteiga (Agroindústria)
10 Butirômetros p/ queijo (Agroindústria)
05 Termômetros digital
05 Termômetros de mercúrio
05 Barras magnética grande
05 Barras magnética média

05 Barras magnética pequena

01 Conjunto de Agitador e Aquecedor

22.4.10 Laboratório de Química Orgânica e Físico-Química

01 Estufa de secagem e esterilização 150 L

01 Centrífuga 4000 rpm p/ 6 tubos

02 Balanças semi-analítica

01 Medidor de pH digital com eletrodo

01 Extrator de óleos e graxas

01 Refratômetro digital

01 Estufa para cultura bacteriológica

01 Analisador de umidade por Infra-vermelho

01 Balança analítica

01 Agitador para peneiras granulométricas

02 Peneiras granulométrica 20 mesh

02 Peneiras granulométrica 100 mesh

02 Peneiras granulométrica 150 mesh

03 agitadores magnético sem aquecimento

01 Liquidificador industrial

01 Polarímetro de disco

02 Dessecadores

01 Espectrofotômetro 390 a 1100 nm feixe simples

02 Agitadores mecânico

01 Destilador de nitrogênio e proteína

01 Chapa aquecedora

01 Banho metabólico

01 Destilador de água

01 Paquímetro

23. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Todas as salas de aula são equipadas com quadros brancos e equipamentos de projeção de mídia. O *campus* dispõe, ainda, de flipchart como recurso adicional. O IFTM *Campus* Ituiutaba também participa de programas das empresas Microsoft, Autodesk e Apple

que fornecem, dentro dos seus respectivos termos, licenças de diversos aplicativos de software ou acesso gratuito a serviços para os estudantes, professores e laboratórios de ensino, pesquisa e extensão. Estes incluem ferramentas amplamente utilizadas no mercado e importante recurso didático-pedagógico para a instituição.

01 Televisores

45 Projetor Multimídia

2 Câmeras filmadora digital

3 Câmeras fotográfica digital

24. CERTIFICAÇÃO

O certificado de conclusão de Especialista em Ciências Ambientais será emitido pelo IFTM *Campus Ituiutaba*, registrado na Reitoria do IFTM, e assinado pelo Reitor e pelo Titulado, após cumprimento de todas as exigências acadêmicas legais, aprovação em todas as unidades curriculares e no TCC, conforme tempo previsto.

O estudante que integralizar todas as unidades curriculares em tempo previsto e não atender às exigências de TCC poderá requerer certificado de Aperfeiçoamento em Meio Ambiente.

25. INDICADORES DE DESEMPENHO

Os Indicadores de Desempenho serão informados pelo coordenador do curso e/ou conforme regulamentação do Instituto Federal do Triângulo Mineiro IFTM e conforme previsto pela respectiva CPA, com base no SINAES. Os indicadores apontados pelo Roteiro Básico da Comissão SESU/INEP são:

- Número de estudantes formados.
- Índice máximo de evasão admitido: 30%.
- Produção científica: o aluno será incentivado a escrever e produzir artigos científicos.
- Número mínimo de estudantes para manutenção da turma: 70% do número total de estudantes que iniciaram o curso.
- Número máximo de estudantes por turma: 35 estudantes.