

RESOLUÇÃO CEPE/IFTM Nº 11 DE 03 DE JULHO DE 2023

Dispõe sobre a Atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental do Campus Uberaba.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere o Regimento Geral do IFTM e das competências delegadas pelo Conselho Superior do IFTM por meio da RESOLUÇÃO IFTM Nº 265 DE 25 DE OUTUBRO DE 2022, e

Considerando os autos do processo nº 23200.003746/2023-19

RESOLVE:

Art. 1º Alterar o anexo da RESOLUÇÃO IFTM Nº 212 DE 23 DE FEVEREIRO DE 2022, editada pelo Conselho Superior, aprovando a atualização do Projeto Pedagógico do Curso Pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental do Campus Uberaba, em anexo.

Art. 2º Esta Resolução entre em vigor nesta data.

Uberaba, 03 de julho de 2023.

Ernani Viriato de Melo

Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFTM.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO – *Campus Uberaba***

PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO
lato sensu EM GESTÃO AMBIENTAL:
DIAGNÓSTICO E ADEQUAÇÃO AMBIENTAL

UBERABA/MG

05/2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO – *Campus Uberaba***

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Camilo Santana

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Getúlio Marques Ferreira

REITORA
Deborah Santesso Bonnas

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Ernani Viriato de Melo

COORDENADOR GERAL DE PÓS-GRADUAÇÃO
Carlos Antônio Alvarenga Gonçalves

DIRETOR GERAL
Luís Fernando Santana

DIRETOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Bruno Pereira Garcês

COORDENADOR GERAL DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Renato Soares Capellari

COORDENADOR DE CURSO
Cláudio Márcio de Castro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO – *Campus Uberaba***

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 inserido.

VALORES

- *Ética: gerar e manter a credibilidade junto à sociedade.*
- *Desenvolvimento Humano: formar o cidadão integrado ao contexto social.*
- *Integração Social: realizar ações interativas com a sociedade para o desenvolvimento social e tecnológico.*
- *Inovação: efetuar a mudança por meio da postura empreendedora.*
- *Qualidade e Excelência: promover a melhoria contínua dos serviços oferecidos para a satisfação da sociedade*

ÍNDICE

1	Identificação institucional	05
2	Identificação do curso	05
3	Aspectos legais	06
	3.1 Legislação referente à criação	06
	3.1.1 Criação	06
	3.1.2 Resolução Conselho Superior pertinente ao curso	06
4	Breve histórico do <i>Campus</i>	07
5	Justificativa (social e institucional)	07
6	Objetivos	08
	6.1 Objetivo geral	09
	6.2 Objetivos específicos	09
7	Princípios norteadores da concepção curricular – IFTM	09
8	Perfil do egresso	10
9	Linhas de pesquisa	10
10	Organização curricular e administração acadêmica	11
	10.1 Formas de ingresso	11
	10.2 Matrícula e periodicidade letiva	11
	10.3 Turno de funcionamento, Vagas, nº turmas e total de vagas anuais	11
	10.4 Prazo de integralização da carga horária	11
	10.5 Fluxograma	11
	10.6 Matriz Curricular	13
11	Unidades curriculares	14
12	Concepção metodológica	27
	12.1 Interdisciplinaridade	28
	12.2 Atividades Complementares	29
13	Atividades acadêmicas	29
	13.1 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	29
14	Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão	29
	14.1 Relação com a pesquisa	29
	14.2 Relação com a extensão	29
	14.3 Relação com os outros cursos da instituição ou área respectiva	29
15	Avaliação	30
	15.1 Da aprendizagem	30
	15.2 Da instituição (pelos estudantes)	30
	15.3 Autoavaliação	31
16	Frequência	31
17	Aproveitamento de estudos	31
18	Atendimento ao discente	31
19	Corpo docente do curso	32
20	Corpo técnico administrativo do <i>campus</i>	33
21	Corpo técnico administrativo - formação	33
22	Ambientes administrativo-pedagógicos relacionados ao curso	33
	22.1 Salas de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros	33
	22.2 Biblioteca	34
	22.3 Laboratórios	34
23	Recursos didático-pedagógicos	39
	23.1 Tecnologia (para o ensino híbrido)	39
24	Certificação	40
25	Indicadores de desempenho	40

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	
Instituição	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
Campus	Uberaba
CNPJ	CNPJ: 10.695.891/0001-00
Endereço	Rua João Batista Ribeiro, 4000 - Bairro: Distrito Industrial II - CEP: 38064-790
Cidade	Uberaba/MG
Telefones	(34) 3319-6017 / (34) 3319-6000 / FAX: (34) 3319-6001
Site	https://iftm.edu.br/uberaba/
E-mail	dg.ura@iftm.edu.br
Endereço da Reitoria	Av. Doutor Randolpho Borges Júnior, 2900 - Bairro: Univerdecidade - CEP: 38064-300 - Uberaba/MG
Telefones da Reitoria	(34) 3326-1100
Site da reitoria	https://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 Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental	
Público alvo	Graduação em: administração, agronomia, direito, ciências biológicas, biologia, química, geografia, geologia, geoprocessamento, gestão ambiental, engenharias, economia, arquitetura e urbanismo, saneamento ambiental, ciências sociais, dentre outras graduações afins a essas áreas.	
Titulação Conferida	Especialista em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental	
Modalidade	Presencial	
Áreas do conhecimento		
Grande área	90000005 - Multidisciplinar	
Área	90100000 - Interdisciplinar	
Sub-área	90193000 - Engenharia/Tecnologia/Gestão	
Turno de funcionamento	Noturno	
Frequência das aulas	Semanal	
Integralização	Mínima: 18 meses	Máxima: 36 meses
Nº de vagas ofertadas	25	
Periodicidade da oferta	Anual	
Ano da 1ª oferta	2010	
Comissão responsável pela revisão do projeto		
Função na comissão	Nome/Cargo	
Presidente	Cláudio Márcio de Castro	Coordenador de curso
Membros	Amilton Diniz e Souza Gislene Ferreira Venerando Joyce Silvestre de Sousa Magda Stella de Melo Martins Marina Farcic Mineo Renato Farias do Valle Júnior Watson Rogério de Azevedo	Professor EBTT Pedagoga Professora EBTT Professora EBTT Professora EBTT Professor EBTT Professor EBTT

3. ASPECTOS LEGAIS
3.1. Legislação referente à criação do cursos de pós-graduação
Lei n. 9394, de 20/12/1996 – de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
Resolução CNE/CES N. 01, de 08/06/2007 – estabelece normas para a pós-graduação <i>lato sensu</i> .
DECRETO nº 6.303, de 12/12/2007. Altera dispositivos dos Decretos nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.
DECRETO Nº 5296 DE 02/12/2004 Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
LEI Nº 10.861, de 14/04/2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras Providências.
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.
PORTARIA normativa nº 40 de 12/12/2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (BASIS) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.
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).
RESOLUÇÃO nº 14/208 de 27/03/2008 Regulamento do Programa de Ações Afirmativas do IFTM.
RESOLUÇÃO CNE/CES nº 1 de 04/2018 Estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação lato sensu denominados cursos de especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior, conforme prevê o Art. 39, § 3º, da Lei nº 9.394/1996, e dá outras providências.
RESOLUÇÃO Nº 2 DE 02/2014 Institui o cadastro nacional de oferta de cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> (especialização) das instituições credenciadas no Sistema Federal de Ensino.
RESOLUÇÃO Nº 27/2019 Regulamento dos cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> do IFTM
RESOLUÇÃO Nº 50/2014 de 26/09/2014 Manual para Normatização de Trabalho de Conclusão de Curso da pós-graduação <i>lato sensu</i> do IFTM.
3.1.1 Criação da Comissão
PORTARIA Nº 39 de 12/04/2023. Designa o(a)s servidores(as) para compor a comissão responsável pela revisão/reestruturação do PPC do curso de pós-graduação <i>lato sensu</i> em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM Campus Uberaba.
3.1.2 – Resolução Conselho Superior/ Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão pertinente ao curso
Resolução CS IFTM Nº 123, de 19/12/2011 – Dispõe sobre a aprovação do PPC do Curso de Pós-graduação <i>lato sensu</i> em Gestão Ambiental: diagnóstico e adequação ambiental do IFTM.

RESOLUÇÃO Nº 08/2014, DE 27 DE MARÇO DE 2014, Dispõe sobre a aprovação da Resolução Ad Referendum nº 02-A/2014, que versa sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental a partir de 2014.
Resolução n. 54 de 22/09/2015 que aprova a Resolução “ad referendum” n. 30/2015, que versa sobre a alteração do art. 53 da Resolução 49/2014.
Resolução n. 49 de 26/08/2014- Dispõe sobre a aprovação da Resolução Ad Referendum nº 44/2014 que versa sobre a revisão do Regulamento dos cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
Resolução n. 50 de 26/08/2014 – Dispõe sobre a aprovação da Resolução Ad Referendum nº 45/2014 que versa sobre o Manual para Normatização de Trabalho de Conclusão de Curso da Pós-Graduação <i>lato sensu</i> do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
RESOLUÇÃO “AD REFERENDUM” n. 30 de 18/08/2015 - Dispõe sobre alterações na Resolução 49/2014 - Regulamento dos cursos de pós-graduação <i>lato sensu</i> do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

4. BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS PROMOTOR

O *Campus* Uberaba faz parte do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, que é vinculado ao Ministério da Educação (MEC) e é supervisionado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC).

Em 10 de março de 2008, o CEFET – Uberaba e a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia tiveram seu projeto referente à Chamada Pública MEC/SETEC nº 002/2007, aprovado para a implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, propondo a implantação de cursos técnicos, superiores (bacharelado e licenciatura) e de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

O IFTM *Campus* Uberaba, localizado à Rua João Batista Ribeiro, 4000 – Distrito Industrial II, oferta os cursos de pós-graduação *lato sensu* na área ambiental com ofertas de três cursos: em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental; em Saneamento Ambiental e em Geoprocessamento. O curso de Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental é ofertado desde 2010. O gestor ambiental avalia cenários ambientais e toma decisões para que a exploração de recursos naturais ou as atividades antrópicas causem o menor impacto possível na natureza. O profissional com título de especialista em Gestão Ambiental tem uma visão global das questões ambientais e é um agente capaz de diagnosticar e analisar problemas ambientais, procurando soluções, englobando teoria e técnicas adequadas.

5. JUSTIFICATIVA (social e institucional)

Uma das premissas da existência humana está ligada não só a longevidade, mas também à qualidade de vida para tal. Para isso, o ambiente do qual o homem faz parte, precisa ter equilíbrio, entre seus aspectos socioeconômicos e ambientais.

A utilização de recursos naturais é fundamental para a sobrevivência das espécies, portanto, ações antrópicas poderão intervir nesse equilíbrio e afetar diretamente a qualidade de vida. Em se tratando de qualidade de vida é fundamental contextualizar fatores como saúde, educação e segurança, que são consequência de um ambiente planejado com enfoque de atender os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Neste contexto, a temática ambiental ocupa um papel de importância, demandando das organizações públicas, privadas e não governamentais com ações concretas na efetivação do uso sustentável de recursos naturais e na busca de tecnologias e/ou soluções para os problemas pertinentes à questão.

O curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental tem como objetivos especializar profissionais para atuar na área de gestão ambiental, no planejamento, coordenação, gerenciamento e execução das atividades ligadas à área ambiental, atentando-se aos princípios de gestão sustentável.

O fundamento principal das práticas propostas neste curso é o aperfeiçoamento e a divulgação de conhecimentos que contribuam para superar os problemas ambientais e para o desenvolvimento sustentável. O curso visa ampliar informações que viabilizem o aprimoramento do indivíduo para uma visão holística para a vida, mas com aperfeiçoamento para o mercado de trabalho. São itens básicos a serem considerados neste projeto:

- Integração com políticas, diretrizes e padrões de qualidade definidos para o ensino como um todo e para o curso especificamente;
- Equipe profissional multidisciplinar;
- Comunicação e interatividade entre professor e estudante;
- Qualidade dos recursos educacionais;
- Infraestrutura apropriada;
- Avaliação contínua e abrangente;
- Convênios e parcerias.

Preconiza-se a visão de um curso de pós-graduação *lato sensu* como instrumento de formação, qualificação e aperfeiçoamento de pessoal graduado, em atendimento às necessidades do pós-graduando, da comunidade na qual este se insere, nos setores do mundo do trabalho, nos setores sociais, dentre outros.

Os resultados a serem obtidos com os estudos, as pesquisas e o trabalho pedagógico desenvolvidos com a oferta desse curso de pós-graduação *lato sensu* são:

- Especialização de profissionais para atuar na área de gestão ambiental, no planejamento, coordenação, gerenciamento e execução das atividades ligadas à área ambiental, atentando-se para os princípios da gestão sustentável;
- Qualificação de membros de câmaras técnicas dos comitês de bacias hidrográficas e prefeituras municipais na área de diagnóstico e adequação ambiental;
- Capacitação de profissionais de diversas áreas do conhecimento, preocupadas com os diagnósticos e análises dos impactos ambientais, com a definição de medidas mitigadoras e com a elaboração de programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;
- Domínio das normas ISO 14001 e posteriores, para a implementação de Sistema de Gestão Ambiental;
- Aplicação da legislação ambiental.

6. OBJETIVOS

6.1 Objetivo Geral:

Capacitar profissionais para realizar diagnósticos ambientais em diferentes setores e atividades, aplicando conhecimentos técnicos e científicos para avaliar e monitorar impactos ambientais e propor soluções para a gestão ambiental sustentável.

6.2 Objetivos Específicos:

- Proporcionar uma formação atualizada e integrada sobre as políticas públicas ambientais, a legislação e os instrumentos de gestão ambiental;
- Capacitar os profissionais para aplicar as técnicas de diagnóstico ambiental na identificação, avaliação e promovendo a adequação ambiental, a partir da conformidade legal;
- Promover a compreensão dos conceitos e metodologias para avaliação de riscos ambientais e elaboração de mapas e indicadores ambientais, dentro dos parâmetros da NBR-ISO 14.001:2015;
- Empregar a educação ambiental como componente elemento estruturante para envolver a sociedade em ações que promovam a mudança de comportamento e exercício da cidadania;
- Desenvolver habilidades para a gestão de resíduos sólidos, incluindo a coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos;
- Formar profissionais aptos a avaliar o impacto ambiental de projetos e empreendimentos, elaborando estudos e relatórios de impacto ambiental (EIA/RIMA);
- Capacitar os estudantes para a análise de ciclo de vida de produtos e serviços, avaliando os impactos ambientais ao longo de todo o ciclo de vida;
- Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de soluções inovadoras para a gestão ambiental, considerando as perspectivas de desenvolvimento sustentável;
- Promover a integração entre profissionais de diferentes áreas do conhecimento, fomentando a interdisciplinaridade e a troca de experiências e conhecimentos.

7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR - IFTM

A concepção curricular do Curso de pós-graduação *lato sensu* em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental veio da compreensão da instituição das principais questões e desafios ambientais enfrentados atualmente pelas empresas, governos e organizações, bem como as oportunidades de negócios e inovação, que surgem a partir da gestão ambiental. Foi fundamental identificar as lacunas de conhecimento e habilidades dos profissionais que atuam nessa área, a fim de oferecer um curso de pós-graduação que atenda às suas necessidades de capacitação profissional, às demandas e necessidades da sociedade e do mercado.

O desenho curricular do curso no âmbito do IFTM – *campus* Uberaba mediador da formação do trabalhador, traz para sua construção as diretrizes que possibilitarão o desenvolvimento local e regional. Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFTM, o currículo do Curso *Lato sensu* em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental foi orientado pelos valores de ética, transparência; gestão educacional; acessibilidade e inclusão social; cidadania e justiça social; responsabilidade ambiental; inovação e empreendedorismo; valorização das pessoas; respeito à diversidade; gestão democrático-participativa.

No processo de criação e elaboração do curso e nas atualizações do seu projeto pedagógico foi considerado elementos de incorporação de práticas sustentáveis em todos os aspectos do curso, desde a escolha do conteúdo programático até a operação do próprio curso. O IFTM – *campus* Uberaba tem adotado medidas que minimizem os impactos ambientais do curso, como a redução do consumo de energia e água, a gestão adequada de resíduos, a utilização de materiais

sustentáveis. Nas suas atualizações, o conteúdo programático passou a abordar temas relevantes e atualizados em gestão ambiental, como sustentabilidade empresarial, tecnologias limpas, mudanças climáticas, conservação da biodiversidade, por exemplo.

O curso busca a construção de saberes e o aprimoramento humano, por meio de um ensino pautado na interação, na mediação entre professor e o discente e que preza sempre pela interdisciplinaridade, flexibilidade, contextualização e atualização, segundo o qual:

- Interdisciplinaridade refere-se à integração entre os saberes específicos, produção do conhecimento e intervenção social, de maneira a articular diferentes áreas do conhecimento, a ciência, a tecnologia e a cultura, e de modo que a pesquisa seja assumida como princípio pedagógico;
- Flexibilidade curricular remete à possibilidade de ajustes na estrutura do currículo e na prática pedagógica, em consonância com os princípios da interdisciplinaridade, da criatividade e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, os quais fundamentam a construção do conhecimento;
- Contextualização é entendida, de forma geral, como o ato de vincular o conhecimento à sua origem e à sua aplicação;
- Atualização correspondente à contínua atualização quanto às exigências de desenvolvimento cultural, científico e tecnológico, com vistas ao atendimento de habilidades, capacidades e competências necessárias ao exercício profissional.

8. PERFIL DO EGRESSO

O egresso do Curso *Lato sensu* em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental deverá compreender e aplicar práticas sustentáveis em suas atividades profissionais, principalmente, os que atuam em áreas que têm um impacto significativo no meio ambiente, como empresas, governos e organizações sem fins lucrativos. As demandas atuais de sustentabilidade ambiental, econômica e social exigem que os profissionais sejam habilidosos e capacitados a ter:

- Conhecimento das leis e regulamentações ambientais nacionais e internacionais;
- Conhecimento de práticas de gestão de recursos naturais e estratégias de conservação;
- Habilidade para avaliar o impacto ambiental de projetos e atividades;
- Habilidade para criar e implementar políticas e práticas sustentáveis;
- Conhecimento em tecnologias limpas e energias renováveis;
- Capacidade de engajar e influenciar partes interessadas internas e externas a adotarem práticas sustentáveis;
- Habilidade para avaliar e gerir riscos ambientais;
- Conhecimento de princípios de responsabilidade social corporativa e ética.

9. LINHAS DE PESQUISA

- Geoprocessamento
- Avaliação de Impacto Ambiental
- Saneamento Ambiental: Águas, Efluentes e Resíduos Sólidos
- Diagnóstico Ambiental
- Educação Ambiental
- Gestão de Bacias Hidrográficas
- Legislação Ambiental
- Políticas Públicas Ambientais
- Gestão Ambiental Empresarial

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

A organização curricular para o Curso de Pós-graduação *lato sensu* em “Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental” é estruturada de forma a possibilitar ao estudante o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos por meio de uma postura dialógica com a realidade. A interação visa permitir que o estudante possa aprender a apropriar-se da informação, a partir dos conhecimentos que ele possui, associando-os aos conhecimentos adquiridos através das situações de ensino aprendizagem oportunizadas ao longo do curso.

10.1 Formas de ingresso:

O ingresso no curso de pós-graduação *lato sensu* em “Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental” será realizado mediante processo seletivo, de acordo com as normas estabelecidas em edital próprio da Instituição, aprovado pela Direção Geral do *Campus* onde o curso será ofertado e referendado pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, seguindo regulamento dos cursos de pós-graduação *lato sensu* do IFTM.

10.2 Matrícula e periodicidade letiva:

A matrícula se dará conforme a Resolução que regulamenta os cursos de pós-graduação *lato sensu* do IFTM. A oferta do curso será a cada 18 meses.

10.3 Turno de funcionamento, Vagas, nº de turmas e total de vagas anuais:

O curso de pós-graduação é noturno, com horários regulados entre segunda e sexta-feira, conforme cronograma acadêmico previamente definido. Além disso, poderão ser agendadas atividades aos sábados – como visitas técnicas - sempre com a devida comunicação prévia. Abaixo encontra-se a distribuição e o percentual de vagas, conforme legislação vigente.

Nº de vagas: 25

Nº de turmas: 1

Total de vagas a cada 18 meses: 25

Percentual de vagas destinado a candidatos autodeclarados negros (pretos e pardos): 20%

Percentual de vagas destinado a candidatos com deficiência (mediante laudo médico): 5%

10.4 Prazo de integralização da carga horária:

Limite mínimo: 18 meses

Limite máximo: 36 meses

10.5 Fluxograma:

Modulo I

Introdução à Gestão Ambiental Ambiental
Química Ambiental
Projetos I
Políticas Públicas e Governança Ambiental
Tópicos Especiais I
Metodologia científica

Modulo II

Educação e Comunicação Ambiental
Saneamento: Águas e Resíduos
Projetos II
Geoprocessamento Aplicado
Tópicos Especiais II

Modulo III

Gestão de Recursos Hídricos e Bacias Hidrográficas
Monitoramento e Auditoria Ambiental
Legislação e Licenciamento Ambiental
Gestão de Resíduos Sólidos
Tópicos Especiais III
Sustentabilidade empresarial e responsabilidade social corporativa
TCC

10.6 Matriz Curricular:

MÓDULO I:			
Unidades Curriculares presenciais	CH Teórica	CH Prática	% CH Formato Híbrido **
Química Ambiental	30	0	0
Introdução à Gestão Ambiental	30	0	0
Unidades Curriculares semipresenciais			
Projetos I	10	20	50% (15h)
Unidades Curriculares remotas			
Políticas Públicas e Governança Ambiental	30	0	100% (30h)
Eletivas*			
Tópicos especiais I	15	0	100% (15h)
Metodologia Científica	30	0	100% (30h)
Carga horária em disciplinas	120h		
Carga horária no formato híbrido			45h

MÓDULO II:			
Unidades Curriculares presenciais	CH Teórica	CH Prática	% CH Formato Híbrido **
Educação e Comunicação Ambiental	30	0	0
Saneamento: Águas e Resíduos	24	6	0
Unidades Curriculares semipresenciais			
Geoprocessamento Aplicado	15	30	50% (22,5h)
Projetos II	10	20	20% (6h)
Eletivas*			
Tópicos especiais II	15	0	100% (15h)
Carga horária em disciplinas	135h		
Carga horária no formato híbrido			28,5h

MÓDULO III:			
Unidades Curriculares presenciais	CH Teórica	CH Prática	% CH Formato Híbrido **
Gestão de Resíduos Sólidos	15		0
Gestão de Recursos Hídricos e Bacias Hidrográficas	24	6	0
Unidades Curriculares remotas			
Monitoramento e Auditoria Ambiental	20	10	100% (30h)
Legislação e Licenciamento Ambiental	30	0	100% (30h)
Eletivas*			
Tópicos Especiais III	15	0	100% (15h)
Sustentabilidade empresarial e responsabilidade social corporativa	15	0	100% (15h)
TCC	40		
Carga horária em disciplinas	105h		
Carga horária no formato híbrido			60h

Carga horária total das unidades curriculares	360 h
TCC	40 h
Carga horária total do curso	400 h

* O estudante também pode se inscrever em outras UC 's dos outros cursos de Pós-Graduação *lato sensu* na área ambiental, espontaneamente.

** Atividades presenciais no formato híbrido, que combina interações presenciais em ambientes virtuais de maneira síncrona (aula remota). A utilização do ensino híbrido deve respeitar a legislação vigente do IFTM e do Ministério da Educação.

11. UNIDADES CURRICULARES

MÓDULO I

Unidade curricular: Introdução à Gestão Ambiental				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
I	30		30	
Ementa:				
Relação Homem e Meio Ambiente. Concepções de Natureza. Conceito de meio ambiente, diagnóstico ambiental, planejamento ambiental, gestão ambiental, gerenciamento ambiental, dano ambiental, aspectos e impactos ambientais. Acidentes de grande impacto ambiental. A evolução da Gestão Ambiental Ações humanas e suas consequências ambientais. Intervenções no meio ambiente e o impacto socioambiental. Crise Ambiental. Desenvolvimento Sustentável e novas formas de viver, produção e produtos sob uma perspectiva humanitária e socioambiental (economia circular, projetos socioambientais, agroecologia, entre outros).				
Objetivos:				
Compreender a dinâmica ambiental contextualizada; compreender os principais conceitos que envolvem a questão ambiental; relacionar as ações antrópicas, suas interações com o meio e consequências ambientais; estimular o desenvolvimento de competências, habilidades e instrumentos, necessários à solução dos problemas ambientais; entender as etapas comuns aos processos de gestão ambiental; compreender os elementos de importância para o diagnóstico ambiental das unidades de gerenciamento ambiental; reconhece o sistema de gestão ambiental como um processo de melhoria contínua.				
Referências básicas:				
BOFF, L. Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 2011. LEFF, E. Saber Ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução Mathilde Endlich Orth. 2ª edição. Petrópolis: Vozes, 2001. SACHS, I. Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 152p. SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184p.				
Referências complementares:				
CARVALHO, I. C. M. A invenção do sujeito ecológico. In: Sato, M. & Carvalho, I. C. M. (orgs). Porto Alegre, Artmed, 2005.				

Unidade curricular: Química Ambiental				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
I	30	0	30	
Ementa:				
Introdução à Química Ambiental; contextualização do cenário atual com relação a água e efluente; Ciclos biogeoquímicos e suas alterações devido a atividades antropogênicas; Química da água, do ar e do solo; poluição, poluentes e principais problemas ambientais na água, no ar e no solo.				

Objetivos:
Discutir tópicos relacionados à química ambiental de ambientes aquáticos, atmosféricos e terrestres. Identificar as principais causas e consequências das fontes de degradação e alteração do meio ambiente. Conhecer as reações químicas que caracterizam a poluição da água, do solo e da atmosfera.
Referências básicas:
BAIRD, C. Química Ambiental . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. MACEDO, J. A. B. Introdução à Química Ambiental: Química, Meio Ambiente e Sociedade . 2ª ed. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2006. PHILIPPI, A. Saneamento, Saúde e Ambiente . Barueri: Manole, 2005. ROCHA, J. C.; Rosa, A. H.; Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental . Porto Alegre: Bookman, 2004.
Referências complementares:
LISBOA, H. de M.; KAWANO, M. Monitoramento de poluentes atmosféricos. In: Poluição Atmosférica . Montreal. 2007.

Unidade curricular: Projetos I				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
I	10	20	30	
Ementa:				
Discussão envolvendo as possíveis temáticas: adequação ambiental, gestão de recursos hídricos, gestão de bacias hidrográficas, conservação dos solos, geoprocessamento aplicado, química ambiental, educação ambiental, sistemas de gestão ambiental, licenciamento ambiental, diagnóstico ambiental aplicado à gestão dos recursos ambientais, saneamento ambiental e ou legislação ambiental, dentro das sub-áreas de gestão ambiental de forma técnica, visando alcançar o diagnóstico e a adequação ambiental. Elementos necessários para a construção de um projeto: Introdução, Justificativa, hipóteses, objetivos, metodologia, cronograma e resultados esperados.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> - Gerar um espaço de discussão sistemática, contribuindo para a elaboração do projeto. - Identificar os elementos para elaboração de projetos; - Elaborar, de forma interdisciplinar, projetos nas diversas temáticas de cunho ambiental; 				
Referências básicas:				
SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. (Org.). Geoprocessamento e meio ambiente. 1ª ed. Bertrand Brasil, 2011. 324 p. ENDE, M. V.; REISDORFER, V. K. Elaboração e análise de projetos. Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, Rede e-Tec Brasil. 2015. 103 p. FACHIN, O.; Fundamentos de metodologia: Noções básicas em pesquisa científica – 6º Ed. Saraiva Uni, 2017. 216 p.				
Referências complementares:				
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2021. 376 p. MARCONI, M.A.; Lakatos, EM. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2021. 256 p.				

Unidade curricular: Políticas Públicas e Governança Ambiental				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
I	30		30	
Ementa:				

O Direito Ambiental como um regulador da relação homem/meio ambiente. Princípios do Direito Ambiental; conceito de Políticas Públicas e governança ambiental; relação entre políticas públicas, gestão ambiental e desenvolvimento sustentável; marcos regulatórios da gestão ambiental; Política Nacional de Meio Ambiente e seus instrumentos de proteção ambiental; papel do Estado, setor privado e sociedade civil na governança ambiental; participação social e gestão ambiental compartilhada; parcerias público-privadas e acordos setoriais; modelos de governança ambiental internacional.

Objetivos:

Entender a evolução e o papel das políticas públicas na gestão ambiental; identificar as principais estratégias e instrumentos utilizados para a gestão ambiental; compreender os desafios da governança ambiental e a importância da participação social e da parceria entre setor público, privado e sociedade civil na gestão ambiental; proporcionar compreensão dos princípios e instrumentos da gestão ambiental no âmbito das políticas públicas e da governança ambiental e; analisar e implementar soluções para os desafios e problemas ambientais contemporâneos.

Referências básicas:

SARLET, I.W.; FENSTERSEIFER, T. Governança judicial ecológica e direitos ambientais de participação. São Paulo: Saraiva Educação, 2021. Formato eletrônico.

BRASIL. Constituição Federal. Brasília – DF, 1988.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** 1981.

BRASIL. Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em 15 out. 2015.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1999. Disponível em: Acesso em: 15 out. 2015.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em 15 out. 2015.

Referências complementares:

LITTLE, P. E. **Políticas Ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiência.** São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF, 2003.

LEITE, J. R. M; BELLO FILHO, N. de B. **Direito Ambiental Contemporâneo.** Barueri, SP: Manole, 2004.

PHILIPPI JR, A.; ALVES, A. C. **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental.** Barueri, SP: Manole, 2004.

Unidade curricular: Tópicos Especiais I

Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
I	15	0	15	Eletiva
Ementa:				
Abordagem de temas atuais, com a participação de colaboradores eventuais, pesquisadores e professores visitantes entre outros. Definida conforme tema a ser abordado.				
Objetivos:				
Perceber causas e efeitos das atividades antrópicas sobre o meio ambiente. Atuar na proposição na solução de problemas em equipe. Fornecer subsídios ao estudante para que possa posicionar-se com base em critérios científicos sobre os impactos das atividades antrópicas. Desenvolver competências complementares àquelas desenvolvidas no decorrer do curso, que reflitam o estado da arte da prática na área de Meio Ambiente. Conhecer as tendências da área, em especial a introdução de novas tecnologias e sua integração com tecnologias existentes.				
Referências básicas:				
SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184p.				
BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981.				
LITTLE, P. E. Políticas Ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiência. São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF, 2003.				
POLETO, C. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014. v. 1. 242 p.				
Referências complementares:				
FARIAS, T. Licenciamento Ambiental: aspectos teóricos e práticos. Belo Horizonte: Fórum, 2022. 273p.				
BALLESTERO-ALVAREZ, M.E. Gestão de Qualidade, Produção e Operações. São Paulo: Atlas, 2019. 336p.				

Unidade curricular: Metodologia Científica				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
I	30	0	30	Eletiva
Ementa:				
Construção de problemas de pesquisa. Diagramas para organização do trabalho técnico e científico. Metodologias de coleta de dados. Aspectos éticos da pesquisa. Estruturação de projetos técnicos e de pesquisa. Leitura e interpretação de textos: análise bibliográfica e documental. Roteiros de análise. Definições metodológicas: tipologia, universo, amostragem, seleção de sujeitos. Cronograma. Elementos da redação de trabalhos científicos e tecnológicos. Normatização. Elaboração de documentos técnicos				
Objetivos:				
Estudar conceitos e aplicações da metodologia científica. Delimitar a investigação científica enquanto espaço de produção de conhecimento. Apresentar as etapas do desenvolvimento de pesquisa científica. Discutir sobre a relevância das diferentes fontes de pesquisa (impressa e on-line). Identificar os elementos necessários à elaboração do TCC.				

Estruturar formatação, citações e referências conforme normas técnicas.
Referências básicas:
MOREIRA, Marco Antônio. Mapas Conceituais e Diagramas V. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.
BOOTH, Wayne C; COLOMB, Gregory G; WILLIAMS, Joseph M. A arte da pesquisa. 2ed. São Paulo: Martin Fontes, 2008.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 7. ed. rev e ampl. São Paulo: Atlas, 2010. 225p. ISBN: 978-85-224-4878-4
Referências complementares:
FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas Técnicas para o Trabalho Científico: explicitação das normas da ABNT. 16. ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2012.
CASTRO, Cláudio de Moura. Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. A “revisão da bibliografia” em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis. Cadernos de Pesquisa, v. 81, p. 53-60, 1992.
ARAÚJO, Inês Lacerda. Introdução à filosofia da ciência. Curitiba: UFPR, 2010.
ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158p. ISBN: 978-85-2245856-1

MÓDULO II

Unidade curricular: Educação e Comunicação Ambiental				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
II	30		30	
Ementa:				
Conceitos fundamentais em educação ambiental e comunicação; a evolução da educação ambiental e suas comunicações; as principais questões ambientais globais e suas implicações socioambientais; estratégias e desafios de comunicação para a sustentabilidade; a educação ambiental e sua comunicação nos diferentes contextos: formal, não-formal e informal; avaliação e monitoramento de projetos de educação ambiental.				
Objetivos:				
Apresentar as principais abordagens teóricas e práticas relacionadas à educação ambiental e comunicação, com foco na promoção da sustentabilidade e da cidadania ambiental; identificar as principais questões ambientais globais e suas implicações; desenvolver habilidades para vencer desafios para comunicar sobre educação ambiental em diferentes contextos sociais e culturais, promovendo a comunicação ambiental eficaz e engajadora; fornecer ferramentas e estratégias para a elaboração, avaliação e monitoramento de projetos ambientais.				
Referências básicas:				
CARVALHO, I. C. de M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6° ed. São Paulo: Cortez, 2016.				
CARVALHO, I. C. de M. Invenção Ecológica - Narrativas e Trajetórias da Educação Ambiental.				

3º ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

LEFF, E. (Coord.). **O saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 9º ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MINAS GERAIS. **Educação ambiental, e agora?** Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD, 2020.

Referências complementares:

CAPRA, F. *et al.* **Alfabetização Ecológica: A Educação das Crianças Para um Mundo Sustentável.** São Paulo: Cultrix, 2013.

LAYRARGUES, P. P. **Identidades da educação ambiental brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

Unidade curricular: Saneamento: Águas e Resíduos

Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
II	24	6	30	

Ementa:

Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB - Lei nº 11.445/2007 e de Resíduos Sólidos – Lei 12.305/2010. Fundamentos, condutas legais e procedimentos para implantação de serviços de saneamento. Ciclo hidrológico e a qualidade das águas para abastecimento público e industrial: sistemas de tratamento de águas e efluentes. Classificação de resíduos. Parâmetros importantes na caracterização dos resíduos. Gravimetria de resíduos sólidos urbanos e industriais. Aterros de Pequeno Porte. Aplicações de dados dos balanços de massa e volume em Aterro Sanitário.

Objetivos:

Compreender os conceitos, desafios, legislação, planejamento urbano, gestão dos serviços, controle social e relações com as demais políticas públicas no desenvolvimento de um Plano Municipal de Saneamento Básico; qualidade da água para abastecimento e tratamento de efluentes; classificar os resíduos sólidos; aplicar balanços de massa e de volume em atividades de gravimetria de resíduos sólidos; diferenciar procedimentos e estrutura de aterro sanitário e aterro de pequeno porte.

Referências básicas:

BARROS, Raphael T. de V. et al. **Saneamento: Manual de saneamento e proteção ambiental para municípios 2**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995. 221p.

VON SPERLING, M. **Princípios básicos do tratamento de esgotos.** Belo Horizonte: DESA/UFMG, v.3, 2006.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** Belo Horizonte: DESA/UFMG, v.2, 1995.

Referências complementares:

NASCIMENTO NETO, P. **Resíduos Sólidos Urbanos.** São Paulo: Atlas, 2013. 210p.

Unidade curricular: Geoprocessamento Aplicado

Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
II	15	30	45	

Ementa:

Delimitação de microbacias à partir do modelo digital de elevação (MDE) em um Sistema de Informação Geográfica (SIG); Construção de banco de dados geográficos; Métodos de aquisição e

análise de dados espaciais; Projeção de mapas; Processamento digital de imagens; Elaborar mapa de uso e ocupação a partir de imagens do MapBiomas e de Script no Google Earth Engine (GEE) ; Diagnóstico das mudanças do uso e ocupação do solo em escala temporal em um SIG; Gerar índices de vegetação à partir de imagens orbitais no SIG e em Script no GEE; Aplicar estatística zonal em imagens com o uso do SIG e de Script no GEE; estudos de caso em bacias hidrográficas.

Objetivos:

Empregar imagens orbitais no mapeamento e monitoramento ambiental; aplicar o geoprocessamento como ferramenta para o planejamento e gestão de recursos naturais;

Referências básicas:

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. **Geoprocessamento para Projetos Ambientais**. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2ª edição, São José dos Campos. 1998.

DRUCK, Suzana et al. **Análise espacial de dados geográficos**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrado, 2004.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

VALLE JUNIOR, R.F. **Vídeos aula** (Uso do QGIS e GEE como ferramenta diagnóstico), IFTM, 2021.

Referências complementares:

MENESES, P. R.; NETTO, J. da S. M. **Sensoriamento remoto: reflectância dos alvos naturais**. Brasília: Editora UNB/EMBRAPA, 2001.

MOURA, A. C. M. **Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano**. Edição da autora, 2ª edição, Belo Horizonte, 294p. 2005. ISBN: 85-903669-1-X.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos de sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**
Viçosa: Editora UFV (Universidade Federal de Viçosa), 2ª edição, 2003.

NOVO, Evelyn M. L. de Moraes. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

SILVA, J.X. da; ZAIDAN, R.T. **Geoprocessamento e análise ambiental – Aplicações**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2004. 368p.

Unidade curricular: Projetos II				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
II	0	30	30	Projetos I

Ementa:

Projetos envolvendo as possíveis temáticas, adequação ambiental, gestão de recursos hídricos, gestão de bacias hidrográficas, conservação dos solos, gestão dos recursos florestais, geoprocessamento aplicado, química ambiental, educação ambiental, sistemas de gestão ambiental, licenciamento ambiental, diagnóstico ambiental aplicado à gestão dos recursos ambientais, saneamento ambiental e/ou legislação ambiental, dentro das sub-áreas de gestão ambiental de forma técnica, visando alcançar o diagnóstico e a adequação ambiental.

Objetivos:

- Gerar um espaço de discussão sistemática, contribuindo para a execução do projeto elaborado em Projetos I.
- Identificar os elementos para elaboração da redação científica;

- Executar de forma interdisciplinar, os projetos planejados em Projetos I.
Referências básicas:
ENDE, M. V.; REISDORFER, V. K. Elaboração e análise de projetos . Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, Rede e-Tec Brasil. 2015. 103 p.
FACHIN, O.; Fundamentos de metodologia: Noções básicas em pesquisa científica . 6º Ed. Saraiva Uni, 2017. 216 p.
SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. (Org.). Geoprocessamento e meio ambiente . 1ª ed. Bertrand Brasil, 2011. 324 p.
Referências complementares:
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2021. 376 p.
MARCONI, M.A.; Lakatos, EM. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Atlas, 2021. 256 p.

Unidade curricular: Tópicos Especiais II				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
II	15	0	15	Eletiva
Ementa:				
Abordagem de temas atuais, com a participação de colaboradores eventuais, pesquisadores e professores visitantes entre outros. Definida conforme tema a ser abordado.				
Objetivos:				
Perceber causas e efeitos das atividades antrópicas sobre o meio ambiente. Atuar na proposição na solução de problemas em equipe. Fornecer subsídios ao estudante para que possa posicionar-se com base em critérios científicos sobre os impactos das atividades antrópicas. Desenvolver competências complementares àquelas desenvolvidas no decorrer do curso, que reflitam o estado da arte da prática na área de Meio Ambiente. Conhecer as tendências da área, em especial a introdução de novas tecnologias e sua integração com tecnologias existentes.				
Referências básicas:				
SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184p.				
BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981.				
LITTLE, P. E. Políticas Ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiência. São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF, 2003.				
POLETO, C. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014. v. 1. 242 p.				
Referências complementares:				
FARIAS, T. Licenciamento Ambiental: aspectos teóricos e práticos. Belo Horizonte: Fórum, 2022. 273p.				
BALLESTERO-ALVAREZ, M.E. Gestão de Qualidade, Produção e Operações. São Paulo: Atlas, 2019. 336p.				

MÓDULO III

Unidade curricular: Gestão de Recursos Hídricos e Bacias Hidrográficas				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
III	24	6	30	
Ementa:				
Conceito de Bacia Hidrográfica. Bacia hidrográfica como unidade de planejamento; Planejamentos de bacias hidrográficas, Política Nacional de Recursos Hídricos (ênfase nos instrumentos). Análise dos impactos ocasionados pelos usos múltiplos da água. Participação social e comunitária como estratégia de planejamento. Indicadores Ambientais. Sistemas de Informação geográfica como ferramenta. Análise morfométrica das redes de drenagem como ferramenta de diagnóstico. Uso do solo e conflito de uso (teoria dos conflitos ambientais, conflitos de uso do solo, uso potencial). Serviços ambientais e Pagamentos por Serviços Ambientais. Estudos de caso.				
Objetivos:				
Conhecer e avaliar as consequências das intervenções antrópicas em bacias hidrográficas; analisar bacias hidrográficas a partir de sua configuração, ou seja, de parâmetros morfométricos; entender a contribuição da geomorfologia fluvial no conhecimento da estrutura e funcionamento das bacias hidrográficas; propor medidas mitigadoras ou compensatórias para amenizar os impactos negativos causados ao ambiente. Compreender a legislação vigente e os instrumentos de gestão dos recursos hídricos.				
Referências básicas:				
BRASIL. Lei Federal nº 9.433 , de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.				
POLETO, C. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos . 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014. v. 1. 242 p.				
ROCHA, J. S. M.; KURTZ, S. M. J. M. Manual de Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas . Santa Maria: Editora da UFSM, 2001. 282p.				
SILVA, D. D. da. PRUSKI, F. F. Gestão de Recursos Hídricos - Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais . Editora: Folha de Viçosa, 2005.				
Referências complementares:				
SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática . São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184p.				
ABDALA, V. L. “Zoneamento Ambiental da Bacia do Alto Curso do Rio Uberaba - MG Como Subsídio para Gestão do Recurso Hídrico Superficial” . Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Uberlândia, MG. 2005.				
MARTINS, M. S. M. Índice de Vulnerabilidade Natural para a Conservação da Área de Proteção Ambiental do Rio Uberaba - MG . 97 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Unesp. Jaboticabal, SP. 2020.				

SOUSA, J. S. **Vegetação e recursos hídricos na Bacia do Rio Claro – Minas Gerais: diagnóstico e instrumentos para a gestão.** 2017. 238 p. Tese (Doutorado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas). Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2017.

VALLE JUNIOR, R.F. **Diagnóstico de áreas de risco de erosão e conflito de uso dos solos na bacia do rio Uberaba.** 222 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Unesp. Jaboticabal, SP. 2008

VILLELA, S. M; MATTOS, A. **Hidrologia aplicada.** São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1975. 245 p.

CHRISTOFOLETTI, A. FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Geomorfologia fluvial.** São Paulo: E. Blucher: Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo, 1981. 2v.

FLORENZANO, T. G. **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 318p.

SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184p.

SOLOS, Embrapa. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** Rio de Janeiro, v. 412, 1999.

Unidade curricular: Legislação e Licenciamento Ambiental

Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
III	30	0	30	

Ementa:

Introdução ao licenciamento ambiental: conceito e noções prévias de direito administrativo; o licenciamento ambiental como instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA); competência para o licenciamento ambiental: federal, estadual e municipal; empreendimentos sujeitos a licenciamento; processo de licenciamento; licenças ambientais; estudos ambientais para licenciamento; arcabouço jurídico no processo de proteção ambiental.

Objetivos:

Apresentar aos estudantes os principais instrumentos legais e regulatórios de proteção e conservação do meio ambiente, que culminam no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos. Debater as principais leis ambientais, suas aplicações e implicações para o meio ambiente e; apresentar uma compreensão clara do processo de licenciamento ambiental.

Referências básicas:

ALBUQUERQUE, J.L. (Org.) **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações.** 1 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ANTUNES, P. de B. **Direito Ambiental.** São Paulo: Atlas, 2022. 656p.

DA MOTTA, Diana Meirelles; PÊGO, Bolívar (Org.) **Licenciamento ambiental para o desenvolvimento urbano: avaliação de instrumentos e procedimentos.** Ipea, Rio de Janeiro, 2013. 728 p.

FARIAS, T. **Licenciamento Ambiental: aspectos teóricos e práticos.** Belo Horizonte: Fórum, 2022. 273p.

Referências complementares:

ALMEIDA, J. R. **Gestão ambiental:** para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2006.

VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. **RIMA - relatório de impacto ambiental:** legislação, elaboração e resultados. 5.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

Unidade curricular: Monitoramento e Auditoria Ambiental

Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
III	20	10	30	

Ementa:

Conceito, histórico e evolução do monitoramento e auditoria ambiental; redes de monitoramento ambiental; princípios da amostragem e análises de dados ambientais e sua interpretação através da estatística descritiva, análise de tendências, correlação e regressão, modelagem ambiental; conceitos, objetivos, tipos e metodologias de aplicação de auditorias ambientais e; auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental: ISO 14001, ISO 45.000, SA 8000.

Objetivos:

Compreender os principais conceitos, técnicas e instrumentos de monitoramento e auditoria ambiental; avaliar a qualidade ambiental, impactos ambientais e conformidade legal; compreender e aplicar os métodos de coleta e análise de dados ambientais, avaliá-los e interpretá-los, a fim de subsidiar a tomada de decisão para a gestão ambiental.

Referências básicas:

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **ABNT NBR ISO 14001:2015 Sistemas de gestão ambiental — Requisitos com orientações para uso**

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). **ABNT NBR ISO 14031:2015 Gestão ambiental - Avaliação de desempenho ambiental – Diretrizes.**

BALLESTERO-ALVAREZ, M.E. **Gestão de Qualidade, Produção e Operações.** São Paulo: Atlas, 2019. 336p.

VIDIGAL, I.P.N. **Certificação e governança ambiental corporativa.** São Paulo: Lumen Juris, 2016, 152p.

Referências complementares:

ALMEIDA, J. R; MELLO, C. S; CAVALCANTI, Y. **Gestão Ambiental:** Planejamento, avaliação, implementação, operação e verificação. 2. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2004.

BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial:** conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo, Saraiva, 2004.

Unidade curricular: Sustentabilidade empresarial e responsabilidade social corporativa

Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
III	15	0	15	Eletiva

Ementa:

Responsabilidade Ambiental, Social e Corporativa (RASC) como um conceito de integração da gestão empresarial com o desenvolvimento sustentável, considerando as dimensões ambiental, social e econômica; Triple Bottom Line, Economia Circular, Cradle-to-Cradle; investimento social privado,

engajamento comunitário, cadeia de fornecimento sustentável, ética empresarial; GRI (Global Reporting Initiative), ISO 26.000 e Global Compact, como índices de sustentabilidade das empresas e; ferramentas para a Implementação de políticas e programas de responsabilidade social corporativa.

Objetivos:

Apresentar os principais conceitos, estratégias e práticas relacionadas à sustentabilidade e responsabilidade ambiental social corporativa (RASC), com foco na gestão ambiental, social e econômica das empresas. Demonstrar como as tendências atuais e os desafios para a sustentabilidade criam e fornecem ferramentas e instrumentos para a elaboração e implementação de políticas e programas de responsabilidade ambiental, social corporativa, para que as empresas minimizem os impactos ambientais decorrentes de suas atividades, produtos e serviços; debater como a gestão eficiente das empresa ao utilizar recursos naturais, reduzir emissões de poluentes, minimizar os resíduos e a promover a preservação ambiental contribuem para o desenvolvimento social, econômico e cultural das comunidades onde atuam.

Referências básicas:

ABNT NBR 16001: **Responsabilidade Social: Sistema da gestão: Requisitos.** [Rio de Janeiro], 2004.

ABNT NBR ISO 26000 – **Diretrizes sobre Responsabilidade Social.**

ALVES, R. R. **Sustentabilidade empresarial e mercado verde: a transformação do mundo em que vivemos.** São Paulo: Editora Vozes, 1. Ed. 2019, 208 p.

CRUZ, A. **Introdução ao ESG: Meio Ambiente, social e governança.** São Paulo: Editora Scortecci, 1. Ed., 2022. 160p.

Referências complementares:

URSINI, T.R.; SEKIGUCHI, C. Desenvolvimento sustentável e responsabilidade social: rumo à terceira geração de normas ISO. In: **UNIEMP INOVAÇÃO: INOVAÇÃO E RESPONSABILIDADE SOCIAL**, São Paulo: Instituto Uniemp, 2004.

Unidade curricular: Gestão de Resíduos Sólidos				
Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
III	15		15	
Ementa:				
Conceitos; tipos de resíduos; caracterização dos resíduos; Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS); etapas para o desenvolvimento de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).				
Objetivos:				
Classificar os vários tipos de resíduos; desenvolver senso crítico no planejamento da gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos; proporcionar conhecimentos técnicos sobre gestão de resíduos sólidos e sua interferência no meio ambiente; analisar e discutir a melhor alternativa disponível para gestão e gerenciamento dos resíduos face às implicações socioeconômicos e ambientais.				
Referências básicas:				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) NBR 10.004 - Resíduos				

sólidos: classificação. São Paulo, ABNT. 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 15.114: Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.** 1 ed. Rio de Janeiro, 2004. 7 p

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) **NBR 12808 - Resíduos de serviços de saúde** - Classificação. São Paulo, ABNT. 2016.

BERTICELLI, R.; PANDOLFO, A.; KORF, E. P. Gestão integrada de resíduos sólidos urbanos: Perspectivas e desafios. R. gest. sust. ambient. Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 711-744, out. 2016/mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 182 p

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de orientações técnicas para elaboração de propostas para o programa de resíduos sólidos - Funasa / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília : Funasa, 2014. 44 p.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 307 de 5 de julho de 2002.** Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Referências complementares:

ANGULO, S. C.; OLIVEIRA, L. S.; MACHADO, L. (org.). **Pesquisa setorial ABRECON 2020: a reciclagem de resíduos de construção e demolição no Brasil.** Epusp, São Paulo SP, 2022. 104 p.

BALISTA, W. C.; CHAVES, G. L. D. Comportamento dos consumidores e farmácias no descarte de medicamentos: um estudo de caso. **Brazilian Journal of Production Engineering**, v. 2, p. 14-30, 2016.

Unidade curricular: Tópicos Especiais III

Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
III	15	0	15	Eletiva

Ementa:

Abordagem de temas atuais, com a participação de colaboradores eventuais, pesquisadores e professores visitantes entre outros.
Definida conforme tema a ser abordado.

Objetivos:

Perceber causas e efeitos das atividades antrópicas sobre o meio ambiente. Atuar na proposição na solução de problemas em equipe. Fornecer subsídios ao estudante para que possa posicionar-se com base em critérios científicos sobre os impactos das atividades antrópicas.
Desenvolver competências complementares àquelas desenvolvidas no decorrer do curso, que reflitam o estado da arte da prática na área de Meio Ambiente. Conhecer as tendências da área, em especial a introdução de novas tecnologias e sua integração com tecnologias existentes.

Referências básicas:

SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

184p.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981.

LITTLE, P. E. Políticas Ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiência. São Paulo: Peirópolis, Brasília, DF, 2003.

POLETO, C. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014. v. 1. 242 p.

Referências complementares:

FARIAS, T. Licenciamento Ambiental: aspectos teóricos e práticos. Belo Horizonte: Fórum, 2022. 273p.

BALLESTERO-ALVAREZ, M.E. Gestão de Qualidade, Produção e Operações. São Paulo: Atlas, 2019. 336p.

Unidade curricular: TCC

Período (módulo):	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	C.H. Total:	Pré-requisito (quando houver):
III	40		40	

Ementa:

Regulamentos do IFTM que abordam sobre o TCC na pós graduação, Trâmites de Defesa de TCC, Trâmites Pós Defesa de TCC. Defesa do TCC.

Objetivos:

Compreender e executar os trâmites eminentes ao processo de defesa de Trabalho de conclusão de Curso.

Referências básicas:

BOOTH, Wayne C; COLOMB, Gregory G; WILLIAMS, Joseph M. **A arte da pesquisa**. 2ed. São Paulo: Martin Fontes, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. rev e ampl. São Paulo: Atlas, 2010. 225p. ISBN: 978-85-224-4878-4

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico**: explicitação das normas da ABNT. 16. ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2012.

Referências complementares:

CASTRO, Cláudio de Moura. **Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

12. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

A preocupação com o processo ensino-aprendizagem é refletida no desenvolvimento das práticas e atividades de ensino, dentro e fora da sala de aula, onde o estudante é considerado sujeito desse processo sendo desafiado a buscar e a construir seu próprio conhecimento. Nesta 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, no diálogo constante, pois na medida em que o educador conhece as diferenças entre seus estudantes, aumentam as possibilidades de variação e experimentação. A metodologia é diversificada, traduzida em debates, reflexões, simulações,

momentos de convivência, palestras, estudos de casos, quadros comparativos, argumentação estruturada, elaboração de artigos, resenhas críticas, situações-problemas e seminários. Destaca-se nesse processo, o trabalho peculiar do educador que possui objetivos específicos voltados à formação de profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos para “participação e criação social”.

A metodologia de projetos é baseada na resolução de problemas, onde o estudante reflete sobre problemas por ele propostos e possíveis soluções. Desta forma, ela visa a resolução de algum problema, construída por meio da cooperação entre docentes e discentes de forma interdisciplinar, podendo se utilizar de metodologias ativas de aprendizagem.

Para atingir os objetivos propostos pelo programa detalharemos abaixo as suas etapas:

- Apresentação e discussão dos objetivos a serem atingidos.
- Utilização de estratégias que vivenciem situações reais de trabalho.
- Prática de atividades pedagógicas centradas na construção do conhecimento.
- Transformação da sala de aula em ambiente de aprendizagem.
- Valorização dos saberes individuais e da construção coletiva da aprendizagem;
- Uso de recursos e dinâmicas que promovam o relacionamento, a interação dos participantes e a contextualização da aprendizagem.
- Proposição de situações-problemas visando à construção de conhecimentos e habilidades.
- Utilização de recursos tecnológicos que facilitem a aprendizagem.
- Centralização da prática em ações que facilitem a construção de competências.
- Viabilização de projetos de extensão que possibilitem melhor interação dos discentes com a sociedade.

A participação nas aulas é obrigatória para que os estudantes possam receber o Certificado de Pós-graduação *lato sensu*, sendo obrigatória a participação em, no mínimo, 75% das aulas. O estudante efetuará estudo do conteúdo programático de cada módulo. As dúvidas surgidas durante o estudo serão enviadas ao professor do Módulo através dos mecanismos de inter-relação estudante/professor, *e-mail* e/ou durante as aulas.

Aulas Presenciais

O regime deste curso é com aulas presenciais. Elas visam o desenvolvimento de parte do conteúdo programático dos módulos e oportunizar um contato pessoal entre os estudantes, os professores e os coordenadores. Serão ministradas: aulas teóricas, aulas práticas, visitas técnicas, palestras, debates e avaliações.

Ensino Híbrido

O ensino híbrido é uma abordagem metodológica e pedagógica flexível de ensino, mediada por tecnologias digitais de informação e comunicação, que deve integrar atividades presenciais e não presenciais.

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.

A utilização do ensino híbrido deve respeitar a legislação vigente do IFTM e do Ministério da Educação.

12.1 Interdisciplinaridade

O currículo do curso contempla estratégias de aprendizagem elaboradas com o objetivo de capacitar o estudante para a atividade produtiva e a vida em sociedade. Assim, os conteúdos são trabalhados de forma interdisciplinar, o que favorece a comunicação entre as disciplinas, estabelecendo ligações de complementaridade e a transposição dos conhecimentos. Além das visitas técnicas, as disciplinas de projetos (I, II e III) visam a resolução de problemas de forma interdisciplinar com os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso. Podendo inclusive contar com mais de um professor para, ao mesmo tempo, dentro da sala de aula conduzir o melhor desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.

12.2. Atividades complementares

Oportunizar aos cursistas um contato prático inicial com atividades desenvolvidas no mercado de trabalho da área ambiental, a níveis local e regional, e serão construídas coletivamente pela equipe docente do curso, em função da disponibilidade de empresas e órgãos para receber visitas guiadas. De forma geral, podem ser citadas as seguintes instituições potenciais para visita: (I) Empresas do setor público e privadas do setor ambiental (II) empresas de gerenciamento de resíduos sólidos/tratamento de efluentes, (III) Unidades de Conservação (IV) empresas de abastecimento de água e/ou instituições relacionadas à gestão ambiental.

13. ATIVIDADES ACADÊMICAS

A carga horária total deste curso é distribuída em atividades teóricas e práticas, individuais e/ou em grupos, seminários, atividades centradas na autoaprendizagem e com mediação de recursos didáticos organizados por diferentes tecnologias da informação e da comunicação.

13.1 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Para concluir o curso, além da aprovação em todas as unidades curriculares, o estudante de pós-graduação *lato sensu* deverá ter aprovado o TCC. O TCC poderá ser apresentado e desenvolvido sob os formatos de acordo com o Regulamento Nº 27/2019 dos cursos de pós-graduação *lato sensu* do IFTM ou mais recente, preferencialmente artigos científicos em revista indexada e capítulos em livro com ISBN; e quando escolhida a opção de defesa, deverão ser observados os trâmites e documentos necessários para a solicitação da defesa.

O TCC compreende um projeto que expressa os processos de aprendizagem, o comprometimento pessoal e o envolvimento do estudante com o curso. Desde o início do curso deverá ser constituído um professor-orientador responsável pela orientação. Serão destinadas 40 horas para elaboração, execução e entrega do TCC.

14. INDISSOCIABILIDADE ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

14.1 Relação com a pesquisa

As linhas de pesquisa, o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, as possibilidades de bolsas de pesquisa, os projetos em andamento da área proporcionam ao estudante um ambiente propício ao desenvolvimento de habilidades de pesquisador e da escrita científica.

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. Dessa forma, o curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental tem como pilar atender demandas da sociedade para um processo eficiente do uso e ocupação do solo, buscando a melhoria ambiental com eficiência produtiva.

14.3 Relação com os outros cursos da instituição ou área respectiva

O Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental é uma ferramenta extremamente eficiente para a gestão ambiental, urbana e para o agronegócio, sendo já ofertada pelo IFTM nos cursos técnico em Agropecuária e em Meio Ambiente; Bacharelado em Agronomia; Bacharelado em Zootecnia; Pós-graduação em Geoprocessamento e Saneamento Ambiental.

15. AVALIAÇÃO

15.1 Da aprendizagem

A avaliação é um processo construtivo, em constante movimento, 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 buscar encontrar alternativas para superá-los.

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

Assim, avaliação deverá ser diagnóstica, contínua, inclusiva e processual, e se pautar pela utilização de instrumentos diversificados, tais como: execução de projetos, relatórios, trabalhos individuais e em grupo, resolução de problemas, gamificação, provas discursivas, objetivas e práticas, entrevistas, participação em congressos, seminários e simpósios, debates, e outros pertinentes aos objetivos pretendidos. O processo de avaliação de aprendizagem acontecerá durante todo o período, de forma constante e contínua, demarcada pela observação direta da participação dos estudantes nas diversas atividades programadas, individuais ou coletivas. Os instrumentos de avaliação serão definidos pelos professores ministrantes de cada unidade curricular.

No âmbito do desenvolvimento de um projeto político curricular inclusivo, é fundamental estabelecer critérios de avaliação flexíveis para estudantes com deficiência. Reconhecendo a importância da equidade e da promoção da igualdade de oportunidades na educação, é necessário levar em conta diferentes critérios que crie um ambiente educacional que respeite e valorize a diversidade e permita que todos os estudantes alcancem seu potencial máximo. Dentre os critérios a serem utilizados, temos:

- Individualização da avaliação, reconhecendo que cada estudante possui habilidades, competências e ritmos de aprendizagem distintos.
- Diversificação dos instrumentos de avaliação, onde além das provas escritas tradicionais, devem ser utilizados métodos alternativos, como apresentações orais, projetos práticos, portfólios, produção de vídeos, debates, entre outros.
- Flexibilização de critérios e prazos, onde deve ser estabelecida de forma individualizada, considerando as particularidades de cada estudante.
- Participação dos estudantes e suas famílias, sendo necessário envolvê-los ativamente na discussão sobre suas necessidades e expectativas em relação à avaliação. Além disso, a participação das famílias também é essencial, garantindo uma colaboração efetiva entre escola e comunidade

O Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) do IFTM *campus* Uberaba é composto para além das técnicas educacionais, pedagoga e psicóloga, por uma intérprete em Libras, em atendimento à universalização do acesso à educação para estudantes surdos do *campus*.

15.2 Da instituição (pelos estudantes)

A avaliação anual da instituição realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) abrange todos os segmentos que, na ocasião, avaliam todas as ações e setores da mesma, de forma democrática e participativa. Os questionários incluem partes abertas e de múltipla escolha elaborados especificamente para o segmento que irá preenchê-lo. O resultado é convertido em ações para o planejamento da gestão do ano seguinte.

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*; pelo colegiado do curso, através de sugestões apresentadas pelos estudantes a partir de suas experiências nos estágios. Será feito de forma anual, utilizando como ferramenta principal a aplicação de questionário ou de forma espontânea através de *e-mails* ou outros documentos. Estes dados, no seu conjunto, serão 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

Para efeito de aprovação, será considerada a média mínima exigida pela regulamentação interna vigente, exigência mínima de 75% de frequência, e média de 60% para aprovação no Trabalho de Conclusão de Curso – TCC e unidades curriculares.

17. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Acontecerá conforme a resolução nº 27 de 27 de março de 2019 do IFTM ou mais recente.

18. ATENDIMENTO AO DISCENTE

O IFTM – *Campus* Uberaba dispõe de diversos setores para suporte e atendimento aos estudantes. Apresenta lista de contatos disponíveis no site: <https://iftm.edu.br/uberaba/contatos>

Coordenação de Cursos de Pós-Graduação na Área Ambiental

Responsável pelo gerenciamento da administração didático-pedagógica e das atividades do curso, juntamente com o apoio da Coordenação de Pesquisa, da Secretaria de Pós-graduação e do Colegiado do curso.

Telefone: (34) 3319-6069

E-mail: ambiental.ura@iftm.edu.br; Secretaria de Pós-Graduação - *Campus* Uberaba: secretaria.pos.ura@iftm.edu.br

Coordenação Geral de Atendimento ao Educando - CGAE

Tem como objetivo acompanhar, orientar e prestar assistência aos estudantes, estabelecendo a relação entre escola e comunidade.

Coordenação de Registro e Controle Acadêmico - CRCA

O setor promove atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos, acesso eletrônico ao Portal do estudante, acesso eletrônico aos documentos normatizadores do Instituto.

Núcleo de Apoio Pedagógico - NAP

É um setor de apoio e assessoramento didático-pedagógico à Direção de Ensino, à Coordenação Geral de Ensino ou equivalentes, às coordenações de cursos, aos docentes e aos estudantes em todos os processos de ensino e aprendizagem.

Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE

Tem por finalidade garantir o acesso, a permanência e o sucesso escolar do estudante com necessidades educacionais específicas (com deficiência, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento).

Núcleo de Estudos Afro- Brasileiros e Indígenas (NEABI)

O NEABI do IFTM tem a finalidade de implementar a Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, pautada na construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de negros, afrodescendentes e indígenas.

Coordenação de Estágio e Acompanhamento de Egressos

A Coordenação de Estágio promove a integração entre a Instituição e a sociedade por meio de ações que visam tornar a escola cada vez mais acessível. Uma das principais ações da Coordenação de Estágios é a realização de convênios com instituições públicas ou privadas para oportunizar aos estudantes do Instituto Federal do Triângulo Mineiro *Campus* Uberaba a realização de estágios. Responsável também por elaborar e manter atualizado o banco de dados de egressos dos cursos da Instituição, além de promover pesquisas, encontros e ações junto aos egressos que sirvam de subsídio ao aprimoramento dos currículos dos cursos.

Coordenação de Pesquisa Pós-graduação e Inovação

Compete promover e acompanhar a pesquisa, inovação e a pós-graduação no *Campus* Uberaba e tem como objetivo contribuir para a formação de recursos humanos que poderão dedicar-se às atividades profissionais e estimular o pensar crítico e científico dos estudantes.

Coordenação Geral de Extensão

No IFTM *Campus* Uberaba, a Coordenação Geral de Extensão é responsável por atividades como cursos e minicursos, programas culturais, artísticos, visitas técnicas, eventos, entre outros.

Coordenação de Biblioteca

A Biblioteca “Fádua Aidar Bichuette” constitui um centro informacional, capaz de dar suporte ao ensino, pesquisa, extensão, produção e promover a democratização do conhecimento.

19. CORPO DOCENTE DO CURSO

Docente	Título/área	RT*
Antônio Carlos Barreto	Doutor em Engenharia Agrícola	40h DE
Cláudio Márcio de Castro	Doutor em Química	40 h DE
Fausto Antônio Domingos Júnior	Doutor em Agronomia	40 h DE
Joyce Silvestre de Sousa	Doutora em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas	40h DE
Magda Stella de Melo Martins	Doutora em Agronomia	40h DE
Marina Farcic Mineo	Doutora em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais	40h DE
Maytê Maria Abreu Pires de Melo Silva	Doutora em Agronomia	40h DE
Renato Farias do Valle Junior	Doutor em Agronomia	40h DE
Vera Lúcia Abdala	Doutora em Agronomia	40h DE

Watson Rogério de Azevedo	Doutor em Agronomia	40h DE
---------------------------	---------------------	--------

*RT – Regime de Trabalho/ DE – Dedicção Exclusiva

20. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Nível Superior			Nível Intermediário			Nível de Apoio		
20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h
2	0	16	0	0	10	0	0	01

21. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO - FORMAÇÃO

Título	Quantidade
Doutor	05
Mestre	28
Especialista	45
Aperfeiçoamento	----
Graduação	17
Médio Completo	10
Médio Incompleto	----
Fundamental Completo	01
Fundamental Incompleto	----
Total de servidores	106

22. AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO

22.1 Salas de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros

Dependências	Qde.	m ²
Sala de Direção	01	24
Sala de Direção de Ensino/Coordenação Geral de Ensino	01	24
Sala de Coordenação Geral de Ensino	01	24
Sala de Coordenação do Curso	01	24
Sala de Coordenação de Registros e Controle Acadêmico (CRCA)	01	36

Sala de Apoio Pedagógico	01	24
Sala de Coordenação de Pesquisa e de Extensão	01	24
Sala de Coord. Geral de Relações Empresariais e Comunitárias	01	24
Sala de Coord. Geral de Assistência ao Educando	01	48
Sala de Professores	10	224
Salas de aula	35	2.116,26
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	01	2.500
Praça de Alimentação	01	300
Ginásio Poliesportivo	01	1.400
Biblioteca	01	660

22.2 Biblioteca

A Biblioteca “Fádua Aida Bichuette” do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus Uberaba está instalada em um espaço físico de 660 m², sendo 84 m² reservados aos serviços técnicos e administrativos e 556 m² destinados aos acervos, sala de estudo em grupo e cabinas individuais. O horário de atendimento é das 07h30 às 21h30, de segunda à sexta-feira. A biblioteca possui 06 servidores, sendo 02 bibliotecárias, 02 auxiliares de biblioteca e 02 assistentes.

É concedido o empréstimo domiciliar de livros aos usuários vinculados ao IFTM Campus Uberaba, inscritos na biblioteca. Não é concedido o empréstimo domiciliar de: obras de referência, publicações indicadas para reserva, folhetos e outras publicações conforme determinação da biblioteca. O acesso à internet está disponível no recinto da biblioteca por meio de 10 (dez) microcomputadores para pesquisa. As modalidades de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento e funcionamento da biblioteca. Atualmente, adota o sistema SophiA. O SophiA é um software de gerenciamento de bibliotecas e pelo terminal web é possível fazer pesquisa, renovação e reserva de material.

Bibliotecárias responsáveis: Fabiane Neli de Carvalho, Sandra Mara Trindade.

22.3 Laboratórios

Laboratório de Informática básica e aplicada

Descrição dos equipamentos

Quant.	Especificações
43	Microcomputadores, com processador com leitora de DVD e gravadora de CD – mouse – teclado
43	Microcomputadores, com processador com leitora de DVD e gravadora de CD – mouse – teclado

Laboratórios de Geoprocessamento

Descrição dos equipamentos

Quant.	Especificações
--------	----------------

20	DELL All-in-OneInspiron 23 Série 5000 Processador Intel® Core™ i7-4790S (3.2 GHz expansível até 4 GHz, 8 MB de Cache), Windows 8.1 Home HE, de 64-bits - em Português, 8GB de memória, DDR3, 1600MHz , Disco Rígido de 2TB, SATA (5400 RPM), Tela LED 23 pol. com resolução Full HD (1920 x 1080) e placa de vídeo AMD Radeon™ R7 A265 2GB DDR3, Gravador de DVD/CD Dual Layer (Unidade DVD+/- RW 8x), Dell Wireless 1707 com Bluetooth 4.0 integrado, Áudio de alta definição + WavesMaxxAudio® 3, 3) Chaves OSD, (2) USB 3.0, energia, LED HDD, MCR 4:1, GHS, botão de ejeção ODD, botão liga/desliga, saída de áudio, entrada HDMI (1), saída HDMI (1),
01	Projektor Epson Power Lite X21 3000 Lumens – Resolução Nativa 1024x768 HDMI USB RGB, SVGA, brilho de 3000 lumens
01	Mini Rack de parede 19" - 8U x 570mm com Porta – Bege, Estrutura de monobloco projetada para acondicionar equipamentos e acessório padrão 19" que necessitem de proteção e facilitar a instalação dos mesmos. Fixação em parede, saída de cabos na parte inferior e superior, lateral removível. Porta de acrílico, plano de fixação móvel e regulável na profundidade. Características: Estrutura monobloco com teto, base e fundo confeccionadas em chapa de aço SAE 1020, (#20, espessura 0,91 mm).Laterais ventiladas removíveis em chapa de aço SAE 1020 (# 20, espessura 0,90mm).Porta em chapa de aço SAE 1020, (#18, espessura 1,20 mm) com visor em PS (poliestireno) e fechadura com duas chaves.Possui duas régua de plano para montagem reguláveis na profundidade sendo estas confeccionadas em chapa de aço SAE 1020, (#16, espessura 1,50 mm) com furações quadradas (padrão europeu) de 9,0 mm para porca gaiola. Quatro furos de diâmetro 5,00 mm permitem a fixação do mini rack à parede e, na base 1 abertura (oblonga) de 127 x 25 mm permite a entrada e saída de cabos..Dimensões:Comprimento:60cm;Altura:46 cm; Largura:56 cm.
01	Software Surfer 13
02	Roteador wireless 4 portas Dual Band 300+433mbps DIR-809 D Link CX 1 UN
12	No-breakUps BZ 600va 4tomadas bivolt preto
Laboratório de Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental	
Descrição dos equipamentos	
Quant.	Especificações
05	DELL All-in-OneInspiron 23 Série 5000 Processador Intel® Core™ i7-4790S (3.2 GHz expansível até 4 GHz, 8 MB de Cache), Windows 8.1 Home HE, de 64-bits - em Português, 8GB de memória, DDR3, 1600MHz , Disco Rígido de 2TB, SATA (5400 RPM), Tela LED 23 pol. com resolução Full HD (1920 x 1080) e placa de vídeo AMD Radeon™ R7 A265 2GB DDR3, Gravador de DVD/CD Dual Layer (Unidade DVD+/- RW 8x), Dell Wireless 1707 com Bluetooth 4.0 integrado, Áudio de alta definição + WavesMaxxAudio® 3, 3) Chaves OSD, (2) USB 3.0, energia, LED HDD, MCR 4:1, GHS, botão de ejeção ODD, botão liga/desliga, saída de áudio, entrada HDMI (1), saída HDMI (1),
03	Mesa para gabinete de (1,7 x 0,7 m) tampo de 40 mm encabeçado, saia de 15 mm, pés painel de 25 mm (Marca Maranello) Cor Turim.
03	Armário para gabinete, com duas portas medindo 1,61 x 0,80 x 0,40m com tampa de 40 mm encabeçado e corpo de 15 mm (Marca Maranello) Cor Turim.
03	Baia de telemarketing com 1,2m altura x 1,5 comprimento x 0,8 profundidade, espessura 15mm cor cinza.
03	Coletor GPS GPSMAP® 78, resolução do visor 160 x 240 pixels, memória interna 1.7 GB, registro de trajeto 10,000 pontos; 200 rotas.

15	Suporte para CPU com rodízios MDF cinza, com rodinhas com travas.
34m ²	Divisórias de Eucatex com perfil de aço naval com 3 portas instaladas(possuindo vidro na parte superior das portas), cor cinza, compondo três gabinetes (2,5 x 2,2m) com altura de 2,8m, sendo (34 m ²)
01	Software Surfer 13
01	Impressora Multifuncional laser pro M521DN A8P79A HP CX
06	Cadeira executiva de espuma injetada base a gás com estrutura em aço (Marca Estiloflex)
18	Cadeira “Secretária fixa, com espuma injetada e estrutura 7/8” (Marca Estiloflex)
01	Mesa de reunião redonda (1,2 x 1,2) cor cinza com espessura de 15 mm, pés em aço (Marca Kasmobile)
02	Ar condicionado LG – Pratique Arterapia com Split Smile 9.000 BTU/h
01	Sonda multiparâmetro U-50 Horiba – verificador da qualidade da água permite medir e indicar o resultado da monitorização simultaneamente até 11 parâmetros com uma unidade.

Laboratório de Desenho Técnico

Item	Quant.	Descrição
01	01	Estante de madeira cor marfim, com duas portas corredeiras de vidro, três prateleiras, medindo 1.80X 0.60 X 1.80 M.
02	01	Mapoteca Bernadini
03	04	Mesa escolar 650 X 480 X 710 fórmica, jacarandá
04	04	Cadeira em fórmica jacarandá
05	01	Mesa de aço, com 3 gavetas do lado direito, medindo 112 X 79 cm
06	21	Banco fixo de metal, reforçado 0.75 cm. De altura, assento estofado, cor preta, marca Talaricos
07	20	Mesa para desenho cavalete e prancha, regulável, medindo prancha 0.80 X 1.00 X M

Laboratório de Solos

Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)

01	Conjunto de pipetadores utilizado para análises do solo para fins de fertilidade. Estrutura totalmente em aço inox; pipetas capilares compostas por: 02 pipetadores com pipetas de 100 mL. 01 pipetador com pipeta de 5mL. 02 pipetadores com pipetas de 50 mL; 1 lavador de baterias.; 01 estante de madeira e 02 cachimbo; marca: Marconi
01	Espectrofotômetro com as seguintes especificações técnicas: faixa espectral: 325 a 1100 nm; largura de banda: 8nm; compartimento de amostra: percurso ótico de 0.1 a 100 mm; carrinho para 3 posições; suporte para 3 cubetas de 10mm; comunicação: serial rs232c (opcional rs485); paralela centronics; alimentação: comutação automática de voltagem com fonte chaveada - 117 A 220 V (+- 10%); monocromador: com rede de difração 1200 linhas/mm; faixa fotométrica: transmitância: 0 a 200 %. Absorbância: - 0.1 a 2.5 concentração: 0 a 1999; exatidão fotométrica: 0.003 abs de 0.000 a 0.300 abs; ruído fotométrico: 0.001 abs a 0.000 abs; desvio fotométrico: 0.003 abs/hora; luz espúria: 0.1 % T a 340 nm (nano2); consumo: 90 Va; dimensões: 330 mm x 320 mm x 180 mm (l x c x h); peso liquido: 8.5 Kg marca: Femto - 600plus

01	Agitador magnético sem aquecimento: capacidade máxima de agitação: 1 L; intervalo de velocidade: 100 / 1.000 rpm; revestimento: plástico abs de alta resistência; condições de utilização: 0 a 50 °C, umidade máx. 95 %; dimensões (diâmetro x altura): 137 x 51 mm; peso: 640 g; alimentação: 110/115 Vac, 50/60 Hz marca: Hanna - modelo: HI 180 I - 1
01	pHmetro digital microprocessado: medidor de pH, milivolt e temperatura; faixa: pH: - 2.00 a 20.00, milivolt: -1999.0 a 1999,0 mV, temperatura: -5 °C a 100.0 °C; display de cristal líquido; painel teclado; gabinete em poliestireno; dimensões (a x l x p): 70 x 127 x 170 mm; fonte de alimentação automática - entrada: 90/240 Vac - 50/60 Hz, saída: 12 Vdc - 500 mA marca: Tekna - modelo: T-1000
01	Paquímetro digital 300/12"; marca: King Tools
01	Balança comercial, capacidade 20 Kg; Standard R.019; marca: Urano
01	Osmose reversa; marca: Gehaka - modelo: OS10LX
01	Balança de precisão eletrônica digital; marca: Bel - modelo: L6501 - carga máxima: 6500 g
01	Aparelho osmose reversa; marca Arsec, modelo LUCA-OR/10D
01	Balança eletrônica analítica, capacidade 210 g, marca Bel, modelo M214A
01	Agitador mecânico tipo vortex, com ajuste mecânico, 3000 rpm, 220v, marca Centauro
01	Capela de exaustão de gases em fibra de vidro, com motor elétrico 1/3 cV, exaustor centrifuga com duto e caracol, porta / visor frontal e iluminação interna, medindo 0.90 x 1.50 x 0.70.
01	Balança eletrônica / semi-analitica com capacidade 6200 g,painel digital, marca / modelo marte UX6200H.
01	Balança semi-analitica com calibração automática, sistema mecânico de proteção a sobrecarga, capacidade 200 gramas, adaptador de vibrações com 3 níveis, marca / modelo Shimadzu UX4200H 4200GX
01	Fotômetro de chama de bancada, digital, marca / modelo Analyser910MS
01	Autoclave em aço inox, horizontal, modelo pré-vácuo, câmara com capacidade de 75 litros, CS-70
01	Dispensor solo / misturador homogeneizador modelo SL-115.
01	Estufa laboratório (para secagem e esterilização) com renovação de ar, gabinete em aço inox, modelo Solab SL-100 27A.
01	Refratômetro digital de bancada, marca: Optronics - way 2s
01	Agitador magnético com aquecimento; marca Solab, modelo SL-92.
01	Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo Te-070, de 1mL
01	Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo Te-070/2, de 2,5 mL
02	Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo Te-070/5, de 5mL
02	Cachimbo - Coletor de Solos - Modelo TE-070/6, de 10 mL
Laboratório de irrigação e agrometeorologia	
Descrição (Equipamentos e/ou outros)	
Quant.	Especificações
03	Medidores de vazão tipo Vertedor de forma triangular,retangular e Trapezoidal
03	Medidores de vazão tipo Calhas Parshal
01	Molinete hidráulico
01	Conjunto de manômetro diferencial com coluna em mercurio
01	Conjunto Motobomba de várias potências
01	Conjunto MotobombaSeccionada
01	Conjunto de rotores

-	Conexões e Tubos
-	Acessórios e equipamentos diversos
02	Estação climatológica automática com memória para armazenamento dos a cada 10 minutos e conexão direta com microcomputador, sendo composta dos seguintes sensores: tanque evaporímetro, termômetros de máximas e mínimas, termômetro de solo, umidade relativa, radiação solar, velocidade e direção de vento, hidrômetro e pluviógrafo.
Laboratório de Biologia Vegetal	
Descrição (Materiais e equipamentos)	
Qtde.	Especificações
01	Balança Analítica (FV/LB)
18	Microscópios binoculares (FV/LB)
23	Estereomicroscópios
01	Micrótomo (FV)
01	Chapa Aquecedora (FV)
01	Mesa Agitadora (FV)
02	Agitadores Magnéticos (FV)
01	Osmose Reversa (FV)
01	Centrífuga refrigerada (FV)
01	Freezer (FV)
01	Refrigerador (FV)
01	Banho maria (FV)
01	Manta Aquecedora (FV)
01	Micro-ondas (FV)
01	Barrilhete
01	Mesa de escritório
01	Estufa de resistência elétrica aquecida por lâmpadas para secagem de material botânico
Laboratório de Química	
Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)	
Qtde.	Especificações
1	Agitador mecânico
1	Agitador Magnético com Aquecimento
6	Agitador magnético Capacidade Máx 1 litro
1	Agitador tipo Vortex
1	Balança semi analítica Capacidade 300 g precisão 1,0 mg
1	Banho maria Qimis8 Bocas Faixa de Trabalho entre 5°C – 110 °C
1	Capela p/ exaustão de gases
2	Centrífuga, capacidade. 24 tubos de 15 mL velocidade de 800 a 5000 RPM
1	Chapa aquecedora
1	Chuveiro de emergência com lava olhos
2	Condutivímetro de bancada
1	Analizador de fibras
1	Deionizador para água
1	Destilador de água tipo pilsen
2	Medidor de oxigênio dissolvido
4	Phgâmetro Digital, microprocessado, para uso em bancada
1	Estufa 42L, Estufas para esterilização e secagem

1	Rotaevaporador
Laboratório de Química II	
Descrição (materiais, equipamentos, vidrarias)	
Quant.	Especificações
1	Agitador mecânico
1	Agitador Magnético com Aquecimento
6	Agitador magnético Capacidade Máx 1 litro
1	Agitador tipo Vortex
1	Balança semi analítica Capacidade 300 g precisão 1,0 mg
2	Banho Maria 8 Bocas Faixa de Trabalho entre 5°C – 110 °C
1	Capela p/ exaustão de gases
1	Centrífuga, capacidade. 24 tubos de 15 mL velocidade de 800 a 5000 RPM
2	Chapa aquecedora
1	Chuveiro de emergência com lava olhos
1	Condutivímetro de bancada
1	Analizador de fibras
1	Deionizador para Água
1	Destilador de água tipo pilsen
2	Medidor de oxigênio dissolvido
1	Balança analítica. Carga Máxima 199,9990 Divisão 0,0001g
1	Estufa 42L, Estufas para esterilização e secagem
1	Banho maria ULTRA termostatizado
1	Bateria de Aquecimento (tipo Sebelin)
1	Bomba de vácuo
1	Colorímetro de bancada digital
1	Condutivímetro portátil
8	Cronômetro digital
4	Phgâmetro Digital, microprocessado, para uso em bancada
1	Espectrofotômetro de bancada digital
1	Forno micro-ondas
1	Incubadora de D.B.O
1	Oxímetro portátil

23. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Item	Quantidade
Projeto Multimídia	10
Computador Interativo	05
Laptop	04
Câmera filmadora	02
Telas de Projeção	01
Microfone sem fio portátil	04

23.1 Tecnologia (para o ensino híbrido)

Neste curso há previsão de atividades presenciais no formato híbrido, que combina interações presenciais em ambientes virtuais de maneira síncrona (aula remota). Entende-se como atividades remotas, aulas virtuais realizadas em tempo real (de forma síncrona) pelo professor de cada unidade curricular em determinados horários e dias.

No IFMT foi desenvolvido o Virtual IF, uma plataforma que faz o link com diversos serviços ofertados pela instituição, totalmente virtual. Nele, existe o Portal do Estudante, onde é possível

acompanhar toda a jornada do estudante na instituição, gerar e assinar documentos, ter acesso aos eventos realizados no *campus* etc. Ao ingressar no IFTM, o estudante recebe um email institucional (@estudante.iftm.edu.br), onde poderá usufruir de todos os serviços disponibilizados pelo *google* e outras parcerias, como o uso da plataforma de design gráfico Canva.

Para as atividades de ensino, a interface com os estudantes poderá ser realizada com a utilização da plataforma MOODLE. Esse ambiente de aprendizagem oferece várias funcionalidades pedagógicas de interação e interatividade, fornecendo uma interface amistosa e amigável. Nesse ambiente são disponibilizados fóruns (apresentação, informações gerais, tira dúvidas e temático), vídeos (gravados pelos professores), mensagens, materiais complementares de estudo, livro didático, exercícios objetivos (com correção imediata), exercícios discursivos por meio de formulário específico, provas (realizadas e correções), bem como, acesso a links de estudo, a palestras realizadas nas semanas acadêmicas, e ainda o acesso às Bibliotecas Digitais nas quais estão disponibilizadas a bibliografia básica e complementar.

Além disso, é possível a utilização do *google classroom*, um sistema de gerenciamento de conteúdo para escolas que procuram simplificar a criação, a distribuição e a avaliação de trabalhos.

Para o uso das ferramentas descritas acima, o papel da tutoria é de primordial importância, em razão das várias formas de interação com os discentes no ambiente virtual de aprendizagem. Nos cursos de pós-graduação *lato sensu* na área ambiental do IFTM – *campus* Uberaba, os tutores são os próprios professores da equipe do programa de pós-graduação.

O estudante do curso tem ainda, sustentado por tecnologias e como âncora de seu processo de aprendizagem, acesso ao acervo da Biblioteca, tanto o acervo físico (para localização e reserva) como o virtual. Tem disponível o SophiA, um software de gerenciamento de bibliotecas e pelo terminal web é possível fazer pesquisa, renovação e reserva de material.

Com o número de matrícula é possível acesso remoto via CAFe. Esta opção permite o acesso remoto ao conteúdo assinado do Portal de Periódicos da CAPES. O acervo é totalmente informatizado.

Com objetivo de divulgar os Trabalhos de Conclusão de Curso produzidos pelos estudantes, o IFTM desenvolveu um Repositório Institucional Digital, onde nele é possível armazenar, preservar, divulgar e permitir acesso a vários tipos de documentos, como: artigos, dissertações, teses, livros entre outros.

24. CERTIFICAÇÃO

O certificado de conclusão de Especialista em Gestão Ambiental: Diagnóstico e Adequação Ambiental será emitido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - *Campus* Uberaba aos estudantes que concluírem todas as unidades curriculares do curso e obtiverem a aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC.

O certificado será registrado na Reitoria do IFTM e no verso constará o histórico escolar.

25. INDICADORES DE DESEMPENHO

Conforme Resolução de nº. 27 de 2019 do IFTM ou mais recente.