



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

Corrente-PI
Reformulação 2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente

Prof. Paulo Henrique Gomes de Lima
REITOR

Laura Maria Andrade de Sousa
PRÓ-REITORA DE ENSINO

Prof. Laécio Barros Dias
DIRETOR GERAL

Profa. Cleonice Moreira Lino
DIRETORA DE ENSINO

Prof. Israel Lobato Rocha
COORDENADOR DO CURSO DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

Profa. Bruna de Freitas Iwata
Prof. Israel Lobato Rocha
Profa. Ana Carolina Chaves Fortes
Prof. Afonso Feitosa Reis Neto
Profa. Élide Maria Cardoso de Brito
Prof. Lizandro Pereira de Abreu
Profa. Jacqueline Santos Brito
Profa. Fernanda de Lima Camilo
Prof. Mauro Cesar de Brito Sousa
Profa. Marina Aparecida Costa Lima
Prof. Paulo Borges da Cunha
Profa. Marcília Martins da Silva
Prof. Daniel Silva Veras
Prof. Hélio Soares Freire
Júlio César Alves Martins

**COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
3. JUSTIFICATIVA.....	6
4. ASPECTOS LEGAIS	10
4.1 LEIS, DECRETOS E PORTARIAS:	10
4.2 RESOLUÇÕES DO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONSELHO PLENO).....	10
4.3 RESOLUÇÕES DO CONSELHO SUPERIOR DO IFPI.....	11
5. FINALIDADES DO CURSO.....	12
6. OBJETIVOS DO CURSO	13
6.1 OBJETIVO GERAL.....	13
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
7. FORMAS DE INGRESSO	14
8. PERFIL DO EGRESSO	15
9. ESTRUTURA CURRICULAR	16
9.1 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL (REFORMULADA EM 2019)	17
9.2 FLUXOGRAMA DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL (REFORMULADO EM 2019)	19
9.3 UNIDADES CURRICULARES REFORMULADAS EM 2019	20
9.4 PRÁTICA PROFISSIONAL	69
9.4.1 Estágio Supervisionado.....	70
9.4.2 Iniciação Científica	70
9.4.3 Monitoria	71
9.4.4 Atividades Complementares.....	71
9.4.5 Trabalho De Conclusão De Curso (TCC)	72
10. METODOLOGIAS DE ENSINO.....	73
11. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	74
12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO.....	74
12.1. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	76
13. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA.....	77
13.1 AVALIAÇÃO INTERNA	77
13.2 AVALIAÇÃO EXTERNA	79
14. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA.....	80
14.1 BIBLIOTECA.....	80
14.2 EQUIPAMENTOS E LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS	80
15. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	82
15.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE.....	82
15.2 COLEGIADO DO CURSO.....	83
15.3. QUADRO DEMONSTRATIVO DO CORPO DOCENTE DO CURSO	84
15.3.1 Coordenador do Curso	84
15.3.2 Docentes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental	84
15.4 QUADRO DEMONSTRATIVO DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS/APOIO PEDAGÓGICO.....	84
16. DIPLOMAS	85
REFERÊNCIAS.....	86

1. INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI foi criado nos termos da Lei nº 11.892, de 30 de dezembro de 2008. É uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação e surgiu como Escola de Aprendizizes e Artífices pelo Decreto Presidencial nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. O Instituto Federal do Piauí é constituído pela Reitoria, pelos *Campi* Angical, Campo Maior, Cocal, Corrente, Dirceu Arcoverde (avançado), Floriano, José de Freitas (Avançado), Oeiras, Parnaíba, Paulistana, Pedro II, Picos, Pio IX (Avançado), Piripiri, São João do Piauí, São Raimundo Nonato, Teresina Central, Teresina Zona Sul, Uruçuí, Valença e de outros que possam vir ser incorporados ao mesmo.

Com 100 anos de tradição no ensino profissionalizante, o IFPI tem seu trabalho reconhecido na sociedade piauiense pela excelência do ensino ministrado, marcado pela permanente preocupação de ofertar cursos que atendem às expectativas dos alunos e da comunidade em geral, no que diz respeito à empregabilidade, demanda do setor produtivo e compromisso com o social.

Os Institutos Federais, segundo o Art. 2º da lei 11.892 de 30 de dezembro de 2008, são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.

Nesse sentido, o IFPI – Campus Corrente ministra cursos, assim distribuídos:

- Técnico em Informática (modalidade integrado e concomitante/subsequente);
- Técnico em Agropecuária (modalidade integrado e concomitante/subsequente);
- Técnico em Meio Ambiente (modalidade integrado e concomitante/subsequente);
- Tecnologia em Gestão Ambiental (Graduação);
- Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Graduação);
- Licenciatura em Física (Graduação);
- Licenciatura em Matemática (Graduação).

Diante do histórico do IFPI acima exposto, como instituição centenária engajado na política local, regional e estadual de formação de mão de obra qualificada e pela crescente produção agroindustrial do estado, o projeto pedagógico do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, foi elaborado em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação que norteiam as Instituições do Sistema de Educação Superior do País.

2. DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DADOS GERAIS	
Denominação:	Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental
Área do curso:	Ciências Ambientais
Grau do curso:	Tecnológico
Cód. do curso:	1127227
Modalidade:	Educação Presencial
Data de início - funcionamento:	08 de fevereiro de 2011

DOCUMENTOS LEGAIS	
Autorização:	Resolução nº 26/2010 do Conselho Superior do IFPI
Reconhecimento:	Portaria do MEC nº 309 de 28/04/2015 (D.O.U. 29/04/2015)
Renovação:	Portaria do MEC nº 136 de 02/03/2018

CARGA HORÁRIA			
Disciplinas obrigatórias	Disciplinas optativas	Atividades complementares	Total geral
2055 horas	120 horas	210 horas	2385 horas

Integralização:	Mínimo: 3 anos (6 semestres) e máximo: 6 anos (12 semestres)
-----------------	--

LOCAL DA OFERTA	
Unidade da oferta:	Campus Corrente do Instituto Federal do Piauí
Endereço da oferta:	Rua 06 – nº 380 - Nova Corrente - 64.980-000 - Corrente-PI

3. JUSTIFICATIVA

O meio ambiente sempre esteve presente nos processos de administração como fornecedor de matéria-prima e de energia, assumindo um papel estratégico para o desenvolvimento. Os impactos ambientais negativos advindos das atividades econômicas, apesar de contribuírem para o desenvolvimento, exercem uma forte pressão sobre o meio ambiente, deteriorando-o progressivamente. A poluição em diversos aspectos, a extinção de espécies da flora e da fauna, o desmatamento, o adensamento populacional das cidades, as graves disparidades regionais e a má distribuição de renda são exemplos dos efeitos provocados pelo paradigma do desenvolvimento econômico.

Contrapondo-se ao paradigma de desenvolvimento vigente, surge na década de 70, a noção de desenvolvimento sustentável, que analisa os problemas da sociedade global de forma sistêmica, em que economia, tecnologia, sociedade e política são vistos como aspectos interdependentes. Ressalta-se a necessidade de uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade socioambiental por parte das gerações presentes e futuras.

O cenário evidenciado pelo artigo nº 225 da CF/1988 proteção ambiental deixa de ser considerada responsabilidade exclusiva dos órgãos oficiais de meio ambiente e passa a ser compartilhada por todos os demais setores da sociedade. Desse modo, a ação educativa e tecnológica é um dos pilares na construção de processos democráticos e participativos, voltada para a qualidade de vida e a consolidação da nova sociedade-natureza, em um sistema que assegure as condições materiais de equilíbrio social, para que isto ocorra em bases efetivamente sustentáveis.

Possuindo uma localização geográfica estratégica, na posição centro-ocidental nordestina – Meio-Norte do Brasil – o Piauí, com uma população estimada (IBGE, 2019) para o ano de 2019 de 3.273.227 habitantes, apresenta-se com um conjunto de formações fitofisionômicas privilegiadas por possuir um quadro amplo de ecossistemas, a saber: Cerrados e suas variações; Caatinga; Floresta decidual; Vegetação litorânea; Áreas de transição; Mata de Cocais.

Não obstante a biodiversidade existente, o Estado do Piauí apresenta a maior rede hidrográfica perene do Nordeste. Constituídos por 12 (doze) rios, um principal e onze secundários, tais como: Bacias difusas do Alto Parnaíba, Uruçuí-Preto, Difusas da Barragem de Boa Esperança, Gurgueia, Itaueira, Canindé, Difusas do Médio Parnaíba, Poti, Longá, Difusas do Baixo Parnaíba, Pirangi, Difusas do Litoral (72,2%). Estas bacias formam, junto com as provenientes dos vizinhos Estados do Maranhão (18,9%) e do Ceará (7,6%), a Bacia do Rio Parnaíba – o maior em extensão, integralmente nordestino. Em função desta grande abrangência espacial, em relação às demais bacias do Estado, considera-se a bacia do Rio Parnaíba como a mais importante, tanto em relação ao quadro ambiental, quanto às atividades socioeconômicas piauienses.

Nas microrregiões Alto Parnaíba, Alto Médio Gurgueia e Chapadas do Extremo Sul Piauiense encontram-se grande parte das potencialidades e riquezas naturais do Estado do Piauí, destacando-se as nascentes do Rio Parnaíba, situada no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, Parque Nacional Serra das Confusões, Estação Ecológica Uruçuí-Una, Serra Vermelha, APA Estadual do Rangel, Baixão do Viana, Chapada de Guaribas, dentre outros.

As nascentes do rio Parnaíba situadas no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba (PNNRP) é uma região biogeograficamente complexa, onde ocorrem as maiores e mais conservadas extensões de cerrado do país. Nesta região formam-se fontes que nascem nas encostas e na base da chapada dando origem a cursos d'água que abastecem uma complexa rede de cursos d'água, matas de galeria e veredas com bunitizais à jusante. Além desta unidade de conservação de proteção integral, destaca-se o Parque Nacional Serra das Confusões que ocupa uma área aproximada de 502.000ha e abrange uma região de ecótonos entre Cerrado e Caatinga do sudoeste do Piauí. A Serra Vermelha abrange diversos municípios do Sul do Piauí e contempla um mosaico de ecossistemas, formando uma região ecotonal (Cerrado e Caatinga).

Contrapondo-se a essas riquezas naturais, a região Sul Piauiense está inserida em uma das regiões de expansão da fronteira agrícola brasileira. Apesar de essa atividade contribuir para o desenvolvimento do Estado, ela exerce uma forte pressão sobre o meio ambiente. As monoculturas de soja e outros *commodities* agrícolas já foram responsáveis pelo desmatamento de grandes extensões de ecossistemas naturais, este fator de pressão se soma à pecuária extensiva, tradicional na região, à qual está associada à prática nociva das queimadas frequentes para renovação de pastagens. As matas de galeria e as veredas são os sítios preferenciais para o estabelecimento de agricultura de subsistência, que através de técnicas de produção rudimentares, causam danos a esses ambientes.

Outro fator que degrada o cenário natural dessa região é a ocorrência da desertificação situada no núcleo de Gilbués, que nos últimos anos vem sendo caracterizado pelo um acelerado processo de degradação do solo. Esse processo da desertificação já abrange 07 (sete) municípios do Sul piauiense: Monte Alegre do Piauí, Gilbués, São Gonçalo do Gurgueia, Barreiras do Piauí, Corrente, Riacho Frio e Curimatá.

Por outro lado, o IBGE (2004) afirma que apenas nos três primeiros municípios a área degradada é de 7.694 Km², correspondendo a 769.400 hectares, o que representa uma extensão preocupante não só pelo acelerado processo de degradação e a agressividade do fenômeno ao meio circundante, como também pela enorme quantidade de sedimentos transportados em suspensão no escoamento superficial ou enxurrada.

Diante desse quadro é necessário intensificar medidas reguladoras de comando e controle que restringem usos, estabelecem padrões e adotam medidas econômicas que visem a internalização de custos e o uso racional do meio ambiental da região, da

constituição de parcerias e de encontrar soluções técnicas viáveis, do ponto de vista político, social, ambiental e econômico.

Arranjos produtivos locais como a potencialização do ecoturismo em razão das características ambientais descritas, bem como uma atuação do agronegócio de maneira mais sustentável são quadros que podem ser desenvolvidos de maneira conjunta com a conservação do meio ambiente.

Outrossim, faz-se mister destacar que para além das oportunidades descritas acima, o município de Corrente destaca-se na região sul piauiense como um polo do setor econômico terciário da região, abrigando diversos serviços como comércio, educação (escolas e universidades), administração pública, justiça (federal e estadual), clínicas, cartório entre outros.

O intenso fluxo entre as cidades vizinhas para usufruir desses serviços ocasiona o movimento pendular da população, sobrecarregando a infraestrutura urbana do município. Problemas com resíduos sólidos, abastecimento hídrico, tratamento de efluentes, drenagem urbana e o planejamento urbano são recorrentes.

Para mais, em virtude da instalação de uma usina de energia solar no município de São Gonçalo do Gurgueia (54 km de distância de Corrente), que no momento da implantação (2018) era considerada a maior da América Latina, torna-se essencial o planejamento ambiental desse empreendimento dentro das práticas e modos de vida da região buscando conciliar a cultura local com as inovações e dinâmicas trazidas com o empreendimento.

Nesse sentido, a avaliação dos impactos e riscos dos efeitos de uma atividade deste porte não podem ser desconsiderados, assim como o respeito às legislações ambientais nos âmbitos federal, estadual e municipal. Cabe ressaltar ainda que os impactos ambientais podem perdurar no tempo não se restringindo apenas ao momento de instalação e/ou operação da atividade econômica, logo medidas de monitoramento ambiental podem ser consideradas necessárias para evitar o surgimento de novas áreas degradadas.

Nesse quadro de pressões antrópicas exercidas tanto na esfera urbana quanto rural torna-se fundamental a formação de recursos humanos para execução de atividades de diagnóstico, proposição de medidas mitigadoras e identificação de aspectos/impactos ambientais relativos às atividades de uso e exploração dos recursos naturais, considerando as condições locais e regionais.

Para fazer frente a essa demanda, tal como atender a missão institucional do IFPI prevista no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2015-2019) e na Organização Didática, no Art. 3º, qual seja “promover uma educação de excelência direcionada às demandas sociais”, torna-se fundamental a oferta do curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental no Instituto Federal do Piauí - IFPI tendo como foco a responsabilidade social de atender às demandas econômicas, sociais e do mercado de

trabalho da sua região de abrangência, contribuindo, assim, para o desenvolvimento regional e o aumento do nível de escolaridade e qualificação da população.

Conforme prevê no Regimento Interno do IFPI, Art. 5º, incisos III e IV, este tem como objetivos “realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade” assim como “estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão da perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional”.

Para alcançar tais objetivos é fundamental a indissociabilidade e articulação, no curso, entre o ensino, a pesquisa e a extensão. O respaldo para utilização das áreas pode ser encontrado no PDI na medida em que este preconiza a atual concepção de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT) que orienta os processos de formação que tem como premissas a integração e a articulação entre ciência, tecnologia e cultura; como dimensões, “os conhecimentos específicos e o desenvolvimento da capacidade de investigação científica como essência à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduz nas ações de ensino, pesquisa e extensão”.

Corrente é um polo educacional da região sul do estado. O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental no município possui o escopo de formação de profissionais detentores de competências, com ênfase na gestão dos recursos ambientais, senso de administração e conhecimentos científicos e tecnológicos voltados para o equilíbrio do meio ambiente juntamente com a qualidade ambiental que favoreça o desenvolvimento sustentável da região sul piauiense.

4. ASPECTOS LEGAIS

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental encontra-se amparado pelos seguintes documentos integrantes da legislação vigente:

4.1 Leis, Decretos e Portarias:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências;
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Decreto nº 8.268, de 18 de junho de 2014, que altera o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2010. Institui o e-MEC, processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, entre outras disposições;
- Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016, que orienta o uso de componentes curriculares semipresenciais;
- Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016 que aprova, em extrato, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

4.2 Resoluções do Conselho Nacional de Educação (Conselho Pleno)

- Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia;

- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que dispõe sobre a Educação das Relações Étnico-raciais e História e Cultura Afro-brasileira e Indígena;
- Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007 - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências;
- Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012 – Prevê a Educação em Direitos Humanos como tema transversal.

4.3 Resoluções do Conselho Superior do Instituto Federal do Piauí – CONSUP/IFPI

- Resolução 18/2014 – CONSUP que aprova o Regulamento de Estágio nos cursos de tecnologia e bacharelado do IFPI;
- Resolução 42/2014 – CONSUP que estabelece normas e procedimentos referentes à criação de cursos, alteração/reformulação curricular, suspensão temporária e extinção para os cursos de graduação do IFPI;
- Resolução 86/2016 – CONSUP que regulamenta o desenvolvimento das atividades complementares em áreas específicas de interesse do estudante dos cursos de tecnologia e bacharelados do IFPI;
- Resolução 117/2016 – CONSUP que Aprova o Regulamento dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Tecnologia e Bacharelado do IFPI;
- Resolução 07/2018 – CONSUP que aprova a Organização Didática do Instituto Federal do Piauí e revoga a Resolução 040/2010;
- Resolução 54/2018 – CONSUP que aprova o Regimento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do IFPI;
- Resolução 55/2019 – CONSUP que estabelece as normas para expedição e registro de diplomas e certificados dos cursos de Graduação e Pós-graduação no âmbito do IFPI;
- Projeto Político-Pedagógico Institucional e no Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019.

5. FINALIDADES DO CURSO

Nas esferas do Estado e do mercado, também surgem uma diversidade e formas de intervenção ambiental, como, por exemplo, novas modalidades de áreas e recursos preservados (reservas extrativistas, reservas da biosfera etc.), a troca da dívida por natureza, as agendas sustentáveis, as condicionalidades ambientais, o ecoturismo, a certificação ambiental de produtos e a conversão tecnológica de processos produtivos.

Diante deste quadro, o campo ambiental torna-se, sobretudo, um lugar de disputa entre concepções, interesses e grupos sociais. Neste sentido, o Instituto Federal de Ensino, Ciência e Tecnologia do Piauí propõe a continuidade do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, desenvolvendo competências e habilidades, dando ênfase à construção permanente, atualizada e ampliada de conhecimentos científicos e tecnológicos voltados para o equilíbrio do meio ambiente e, por conseguinte, do homem no seu habitat.

O Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental tem por finalidade a formação de profissionais de nível superior, capazes de lidar com novas tecnologias ambientais, desenvolvendo práticas de gestão ambiental em prol da interação do homem e os recursos naturais.

6. OBJETIVOS DO CURSO

6.1 Objetivo Geral

Formar profissionais aptos a gerenciar atividades produtivas utilizando-se de novas tecnologias praticáveis ao interesse público e privado minimizadores de impactos e eliminadores dos mesmos.

6.2 Objetivos Específicos

- Impulsionar o pensamento crítico e investigativo frente às questões ambientais;
- Estimular o desenvolvimento de competências e habilidades voltados para o manejo sustentável do meio ambiente;
- Proporcionar, através de conhecimentos teóricos e intervenções práticas, a visão sistêmica dos aspectos sociais, econômicos e ambientais nos diversos âmbitos de atuação;
- Propiciar a formação de profissionais aptos a conhecer e aplicar a legislação ambiental vigente na utilização sustentável dos recursos ambientais;
- Oferecer formação técnico-científica a fim de habilitar profissionais capazes de desenvolver ações de educação ambiental e campanhas de conscientização ambiental em diferentes situações;
- Estimular o desenvolvimento de pesquisas científicas, inovação tecnológica e atividades de extensão a fim de atuar, de forma criativa e participativa, na resolução de problemas do cotidiano;
- Desenvolver a capacidade gerencial e a habilidade empreendedora e inovadora direcionados ao planejamento e gestão ambiental aplicáveis à sociedade, aos setores produtivos públicos e privados.

7. FORMAS DE INGRESSO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí aderiu à proposta do Ministério da Educação, que propõe a utilização resultado do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, através do Sistema de Seleção Unificada - SISU como forma de ingresso em cursos superiores.

Assim, o Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, em conformidade com a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – LDB será ofertado a candidatos que concluíram o Ensino Médio ou equivalente e tenham sido selecionados pelo SISU. Anualmente são oferecidas 40 (quarenta) vagas, podendo esse número ser modificado conforme proposição do Conselho Superior, visando adequar-se às necessidades da Instituição. Além do ENEM, o curso oferece vagas aos portadores de diploma de curso superior e transferência externa obedecendo a Edital que determinará o número de vagas e os critérios de seleção. Nesta proposta de atualização do projeto pedagógico do curso propõe-se a oferta nos turnos tarde e/ou noite, variando com as necessidades e possibilidades de discentes e docentes e com as especificidades locais. Esta proposta tem como justificativa a grande necessidade de aulas práticas de campo, objeto fundamental das unidades curriculares do curso de Gestão Ambiental.

8. PERFIL DO EGRESSO

Ao final de sua formação, o profissional deverá demonstrar um perfil capaz de:

1. Planejar, gerenciar e executar atividades de diagnóstico, proposição de medidas mitigadoras e de recuperação de áreas degradadas;
2. Coordenar equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental;
3. Elaborar, implantar, acompanhar e avaliar políticas e programas de educação ambiental, gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental;
4. Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação;
5. Identificar aspectos e impactos ambientais relativos as atividades de uso e exploração dos recursos naturais, considerando as condições locais, regionais e globais;
6. Compreender o homem como ser integrante do ambiente, que se relaciona de acordo com suas peculiaridades sociais, culturais, políticas e econômicas, avaliando suas interferências positivas e/ou negativas no meio ambiente;
7. Produzir conhecimentos científicos e tecnológicos, cooperando com pesquisas que visem o desenvolvimento de tecnologias de interesse da sociedade;
8. Identificar as necessidades de planejamento e implementação de sistemas de gestão e certificação em organizações diversas, com vistas a minimizar os impactos ambientais decorrentes;
9. Propor modelos, técnicas e uso de tecnologias limpas para manejo sustentável dos recursos naturais;
10. Analisar documentação jurídica e aspectos legais relacionados à poluição, degradação, recuperação e remediação dos recursos naturais;
11. Realizar consultorias ambientais auxiliando na conformidade e exigência do processo de licenciamento ambiental das atividades junto aos órgãos regulamentadores.
12. Compreender a importância da biodiversidade, preservação e conservação da natureza, suas complexidades e fragilidades.

Esse profissional habilitado terá atuação em empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assessoramento técnico e consultoria, empresas em geral (indústria, comércio e serviços), empresas, propriedades rurais e empreendimentos de agricultura familiar, organizações não-governamentais, órgãos públicos, Institutos e Centros de Pesquisa, instituições de Ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

9. ESTRUTURA CURRICULAR

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº. 9.394/96), nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, no Decreto nº 5.154/04, no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico Institucional do IFPI.

O curso está organizado em 06 (seis) módulos semestrais, perfazendo, no total, uma carga horária total de **2385 (duas mil, trezentos e oitenta e cinco)** horas, que apresenta-se assim distribuída: 2055 horas de disciplinas obrigatórias de caráter teórico e/ou prático e 120 horas de atividades complementares, com obrigatoriedade de 40 horas. São ofertadas disciplinas optativas como componentes curriculares que perfazem uma carga horária total de 210 horas, e cujo cumprimento não é obrigatório ao aluno ficando a seu critério a escolha da disciplina a ser integralizada.

Os componentes curriculares foram organizados de forma a atender o perfil do egresso, e serão desenvolvidos através de aulas teóricas e práticas, estágio supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares visando a atender ao profissional as competências necessárias e exigidas no mundo do trabalho.

O tempo máximo para a integralização curricular do curso será de até duas vezes a duração prevista na matriz curricular.

9.1 Matriz curricular do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (Reformulada em 2019)

Ordem	Componentes Curriculares (Obrigatórios)	Carga-horária	Teórica /prática	Carga Horaria Prática	Pré-requisito(s)	Módulo
1	Ecologia	60	T/P	20	-	1°
2	Informática Aplicada	60	T/P	30	-	1°
3	Física Aplicada	60	T/P	20	-	1°
4	Português Instrumental	45	T/P	20	-	1°
5	Matemática Aplicada	60	T/P	10	-	1°
6	Química Ambiental	60	T/P	20	-	1°
7	Introdução à Gestão Ambiental	30	T/P	10	-	1°
Carga horária total no módulo		375				

8	Estatística Aplicada	60	T/P	20	5	2°
9	Educação Ambiental	60	T/P	30	7	2°
10	Metodologia da Pesquisa Científica	45	T/P	15	-	2°
11	Inglês Instrumental	45	T/P	5	-	2°
12	Geologia Ambiental	45	T/P	15	-	2°
13	Ecologia Aquática	45	T/P	15	1/6	2°
14	Gestão de Recursos Hídricos	60	T/P	20	-	2°
Carga horária total no módulo		360				

15	Legislação e Direito Ambiental	60	T/P	10	7	3°
16	Cartografia Ambiental	75	T/P	30	2	3°
17	Climatologia Ambiental	45	T/P	10	6	3°
18	Estudos da Fauna Regional	45	T/P	15	1	3°
19	Estudos da Flora Regional	45	T/P	15	1	3°
20	Drenagem Urbana	45	T/P	15	14	3°
21	Pedologia e Manejo Ecológico do Solo	60	T/P	20	6	3°
Carga horária total no módulo		375				

22	Geotecnologias Aplicadas	60	T/P	30	16	4°
23	Gestão de Resíduos Sólidos	60	T/P	15	-	4°
24	Gestão de Unidades de Conservação	60	T/P	20	18/19	4°
25	Gestão de Emissões Atmosféricas	30	T/P	10	17	4°
26	Valoração Ambiental	30	T/P	10	7	4°
27	Sistemas de Abastecimento de Água	45	T/P	15	14	4°
28	Projeto de Pesquisa I	45	T	-	10	4°
Carga horária total no módulo		330				

29	Desenvolvimento Rural Sustentável	45	T/P	10	9	5°
30	Avaliação de Impacto Ambiental	60	T/P	20	15	5°
31	Sistemas de Esgotamento Sanitário	45	T/P	15	14	5°
32	Gestão da Arborização Urbana	45	T/P	15	19	5°
33	Saúde Pública e Meio Ambiente	60	T/P	20	9	5°
34	Gestão Ambiental Urbana	60	T/P	20	-	5°
35	Projeto de Pesquisa II	30	T/P	20	28	5°
Carga horária total no módulo		345				

36	Inovação e Sustentabilidade	30	T/P	10	26	6°
37	Segurança do Trabalho	45	T/P	15	-	6°
38	Programas de Gestão Ambiental	60	T/P	20	15	6°
39	Ética Ambiental	45	T	-	9	6°
40	Planejamento Ambiental	30	T/P	5	-	6°
41	Recuperação de Áreas Degradadas	30	T/P	15	21	6°
42	Trabalho de Conclusão de Curso	30	P	30	35	6°
Carga horária total no módulo		270				

Ordem	Disciplinas Optativas	Carga horária
A	Libras	30
B	Energias Renováveis	30
C	Projeto Integrador	30
D	Auditoria e Perícia Ambiental	30
E	Ecoturismo	30
F	Elaboração de Projetos Ambientais	30
G	Monitoramento Ambiental	30
Carga horária total - Disciplinas Optativas		210

Quadro-síntese

Especificação	Carga horária
Disciplinas Obrigatórias	2055 horas
Ativ. Complementares	120 horas
Disciplinas Optativas	210 horas
Total Geral	2385 horas

9.2 Fluxograma do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (Reformulado em 2019)

1º MÓDULO	2º MÓDULO	3º MÓDULO	4º MÓDULO	5º MÓDULO	6º MÓDULO
Ecologia 01 60	Estatística Aplicada 08 60 05	Legislação e Direito Ambiental 15 60 07	Geotecnologias Aplicadas 22 60 16	Desenvolvimento Rural Sustentável 29 45 09	Inovação e Sustentabilidade 36 30 26
Informática Aplicada 02 60	Educação Ambiental 09 60 07	Cartografia Ambiental 16 75 02	Gestão de Resíduos Sólidos 23 60	Avaliação de Impacto Ambiental 30 60 15	Segurança do Trabalho 37 45
Física Aplicada 03 60	Metodologia da Pesquisa Científica 10 45	Climatologia Ambiental 17 45 06	Gestão de Unidades de Conservação 24 60 18/19	Sistemas de Esgotamento Sanitário 31 45 14	Programas de Gestão Ambiental 38 60 15
Português Instrumental 04 45	Inglês Instrumental 11 45	Estudos da Fauna Regional 18 45 01	Gestão de Emissões Atmosféricas 25 30 17	Gestão da Arborização Urbana 32 45 19	Ética Ambiental 39 45 09
Matemática Aplicada 05 60	Geologia Ambiental 12 45	Estudos da Flora Regional 19 45 01	Valoração Ambiental 26 30 07	Saúde Pública e Meio Ambiente 33 60 09	Planejamento Ambiental 40 30
Química Ambiental 06 60	Ecologia Aquática 13 45 01/06	Drenagem Urbana 20 45 14	Sistemas de Abastecimento de Água 27 45 14	Gestão Ambiental Urbana 34 60	Recuperação de Áreas Degradadas 41 30 21
Introdução a Gestão Ambiental 07 30	Gestão de Recursos Hídricos 14 60	Pedologia e Manejo Ecológico do Solo 21 60 06	Projeto de Pesquisa I 28 45 10	Projeto de Pesquisa II 35 30 28	TCC 42 30 35
DISCIPLINAS OPTATIVAS					
Libras 30	Energias Renováveis 30	Projeto integrador 30	Auditoria e Perícia Ambiental 30	Ecoturismo 30	Elaboração de Projetos Ambientais 30
Monitoramento Ambiental 30					

9.3 Unidades curriculares reformuladas em 2019

UNIDADES CURRICULARES - MÓDULO I

UNIDADE CURRICULAR:	ECOLOGIA		
Período Letivo:	1º módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Ampliar os conhecimentos sobre a importância da Ecologia em todas as áreas do conhecimento.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conceituar Ecologia, analisar seu domínio, sua relação com as outras ciências; • Compreender a importância dos Fatores Bióticos e Abióticos para o ecossistema; • Compreender o Ciclo da Matéria e o Fluxo de Energia no ecossistema; • Analisar os principais conceitos relativos à organização a nível de comunidade e população; • Caracterizar a espécie e o indivíduo no ecossistema; • Discutir a estratégia do desenvolvimento de ecossistema; • Compreender a biodiversidade nos níveis de população, comunidade e paisagem; • Identificar os biomas brasileiros, e ecossistemas aquáticos e terrestres; • Construir projetos ecológicos com delineamento amostral adequado aos objetos de estudo; • Conhecer os principais índices utilizados em estudos ecológicos. 			
EMENTAS			
Definições e Estudo dos Fatores Abióticos e Bióticos; Ecologia de Populações; Ecologia de Comunidades; Ecologia da Paisagem; Ecologia Regional: Biomas e ecossistemas; Degradação e Conservação Ambiental; Estabilidade Ambiental; Estudos aplicados em Ecologia: raciocínio amostral e estatístico.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BEGON, M.; Townsend, C.; Harper, J. L. Ecologia – de Indivíduos a Ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752p</p> <p>ODUM, Eugene P; Barret, Gary W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Thomson Learning, 2011.</p> <p>RICKLEFS, Robert E. A economia da Natureza . Guanabara Koogan. 6ªed. 2010.</p> <p>TOWNSEND, Colin R.; Begon, Michael; Harper, John L. Fundamentos em ecologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>GORBACHEV, Mikhail. Meu manifesto pela terra. São Paulo: Planeta do Brasil, 2008.</p> <p>Philippi Júnior, Arlindo; Romério, Marcelo de Andrade; Bruna, Gilda Collet (Editor). Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2004.</p> <p>OLIVEIRA, Gilvan Sampaio de. Conservação do meio ambiente, aquecimento global e desafios para o século 21. São Paulo: Barsa Planeta, 2010.</p> <p>BRAGA, B.; Hespanhol, I.; Conejo, J. G. I.; Mierzwa, J. C.; Barros, M. T.; Spencer, M.; Porto, M.; Nucci, N.; Juliano, N.; Eiger, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 318p. 2005.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	INFORMÁTICA APLICADA		
Período letivo:	1º Módulo	Carga Horária:	60 horas (30 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Compreender o funcionamento do computador, o papel dos seus componentes no processamento de informações, identificando os requisitos de performance de um computador, além de apontar suas utilidades. Tem por objetivo também proporcionar conhecimento na área de banco de dados que servirá de base para disciplinas futuras do curso.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as características do computador; • Diferenciar os componentes de um sistema de computação; • Propiciar a interação com o ambiente de um sistema operacional através dos seus recursos gráficos com aulas práticas em laboratório; • Utilizar os principais softwares como ferramenta de trabalho: processadores de texto; planilhas eletrônicas; apresentador de slides; navegadores de internet. Com aulas práticas em laboratório; • Introduzir o aluno no conhecimento de banco de dados através de fundamentos e exercícios práticos em laboratório. 			
EMENTAS			
Introdução e conceitos básicos. Hardware. Software. Noções de Sistemas Operacionais. Conceitos básicos de Internet. Segurança da Informação. Software de edição de texto. Software de Planilhas Eletrônicas. Software de Apresentações de Slides. Utilização dos serviços E-mail. Programas e aplicativos atuais utilizados em informática (com aplicação na Gestão Ambiental). Introdução ao banco de dados. Criação e Manipulação de Banco de Dados usando o SGBB Access.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Introdução à ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 1984.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G; Yamatumi, Wilson Y. Free pascal: programação de computadores: guia básico de orientação e desenvolvimento paraprogramação em linux, MS-windows e MS-DOS. 2. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BREITMAN, Karin Koogan. Web semântica: a internet do futuro. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>CRUMLISH, Christian. O dicionário da internet : um guia indispensável para os internautas. Rio de Janeiro: Campus, c1997.</p> <p>MARTIN, Chuck. O futuro da internet. São Paulo: Makron Books, 1999. 268 p.</p> <p>TORRES, Gabriel. Montagem de micros. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002. 248 p.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	FÍSICA APLICADA		
Período letivo:	1º módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Fornecer ao aluno conhecimentos básicos de dinâmica, hidrostática, termodinâmica e eletricidade bem como aplicações dos mesmos.			
ESPECIFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o princípio de Pascal na Física Geral; • Aplicar as leis da termodinâmica em atividades práticas cotidianas; • Relacionar os conhecimentos de física com as Ciências Ambientais. 			
EMENTAS			
Dinâmica; hidrostática; termodinâmica; eletricidade; fluidos em sistemas biológicos; energias (formas, energias renováveis); Ondas.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 3: eletricidade. 6. ed. São Paulo: Moderna, 1995. v. 3. RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 2: termologia, óptica e ondas. 6. ed. São Paulo: Moderna, 1996 HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 1 : mecânica.8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.v.1 HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 2 : gravitação, ondas e termodinâmica.8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2 HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 3 : eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.3.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
CALÇADA, Caio. Física Clássica. Vol. 2 e 4. São Paulo:Ed. Atual, sd. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física Básica 1,2,3 e 4. São Paulo. Blucher. 2002.			

UNIDADE CURRICULAR:	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL		
Período letivo:	1º Módulo	Carga Horária:	45 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Fornecer ao aluno subsídios para a elaboração e utilização de textos de caráter técnico e/ou oficial no dia-a-dia.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os diversos modelos descritivos de redação técnica; • Utilizar estruturas apropriadas a cada tipo de texto; • Resumir e resenhar textos sugeridos; • Empregar a língua de acordo com as orientações e normas gramaticais. 			
EMENTAS			
Introdução: Conceito, classificação e justificativa. Descrição Técnica, Estruturas Tipos. Redação Técnica e Oficial: Relatórios-Conceitos. Normas para a Elaboração: Ofícios oficiais, Resumos e Resenhas.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ANDRADE, Maria Margarida de. Guia prático de redação: exemplos e exercícios. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna. 17.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997. 522p.</p> <p>MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ABRAHAMSOHN, P.A. Redação Científica. 1 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2009.</p> <p>COSTA, José Maria da. Manual de redação profissional. 3. ed. Campinas: Millennium, 2007.</p> <p>JOTA, Zélio dos Santos. Dicionário de linguística. 2.ed. Rio de Janeiro: Presença, 1981. 353p.</p> <p>ULLMANN, Stephen. Semântica: uma introdução à ciência do significado. 5ed. Lisboa: Fundação Couste-Gulbenkian, 1964, 577p.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	MATEMÁTICA APLICADA		
Período letivo:	1º módulo	Carga Horária:	60 horas (10 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Analisar e interpretar os fundamentos do cálculo diferencial e integral, com ênfase na formação de conceitos, na consistência lógica e na aplicação em outras áreas do conhecimento.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar taxa de variação de funções; • Compreender que a derivada de uma função é uma outra função que é resultado do limite da taxa de variação daquela função; • Resolver problemas do cotidiano com o auxílio das derivadas. 			
EMENTAS			
Números reais, Progressão Aritmética e progressão Geométrica, Funções e Gráficos, Limites, Continuidade, Diferenciação.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BOYCE, William E. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.			
KAPLAN, Wilfred. Cálculo avançado 2 . São Paulo: Edgard Blücher, 1972.			
LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica: dois . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BOYCE, E. William, DIPRIMA C. Richard. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno . 6ed. Guanabara Koogan.1994.			
RODRIGUES, J. Euny Moreira. Cálculo para Ciências Médicas e Biológica . Harbra. 1998.			
AVILA, Geraldo. Cálculo das Funções de uma Variável vol. 1 e 2.7. LTC.			

UNIDADE CURRICULAR:	QUÍMICA AMBIENTAL		
Período letivo:	1º módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Compreender a dinâmica dos processos químicos nos compartimentos ambientais e conhecer instrumentação básica em análise.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer conceitos básicos em química e sua aplicação nos processos de transformação da matéria na atmosfera, meio aquático, solo, por meio de substâncias introduzidas ou naturalmente presentes; • Entender as consequências químicas da poluição; • Conhecer os métodos de análise e determinação básicos em matrizes ambientais; • Compreender elementos de química verde. 			
EMENTAS			
Normas de trabalho e segurança no laboratório, reconhecimento de materiais de laboratório, técnicas de limpeza de materiais, grandezas e unidades usadas em análise, prática de preparo de soluções químicas. Técnicas de coleta de amostras diversas para análises químicas. Métodos utilizados para determinação de elementos e substâncias em amostras ambientais diversas. Poluição do ar e transformação da matéria na atmosfera. Compostos orgânicos tóxicos, metais, disposição de resíduos e contaminação do solo. Química da água e poluição da água. Transformação e acumulação e persistência de poluentes. Química Verde.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas: vol. 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> <p>KOTZ, John C. Química geral e reações químicas: vol. 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> <p>MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. Manual de soluções, reagentes e solventes/ padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2007.</p> <p>ROCHA, Júlio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. 2 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Sardella, Antonio. Curso de química: química geral. 25. ed. São Paulo: Ática, 2004. v. 1.</p> <p>Solomons, T.W.G. Química Orgânica. 10 ed. São Paulo. LTC. 2013.</p> <p>Baccan, Nivaldo; Andrde, João Carlos de. Química analítica quantitativa elementar. 3 ed. São Paulo. Blucher. 2001.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	INTRODUÇÃO A GESTÃO AMBIENTAL		
Período letivo:	1º módulo	Carga Horária:	30 horas (10 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Compreender os princípios norteadores das ciências ambientais, gestão ambiental territorial e empresarial, bem como as diversas áreas de atuação do gestor ambiental.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar os aspectos históricos e políticos das ciências ambientais; • Identificar os problemas ambientais atuais, com ênfase nas principais causas e consequências; • Discutir questões ambientais globais que permeiam a atualidade a partir das teorias apresentadas; • Compreender o que é e a importância da Cidadania Ambiental; • Comparar os instrumentos de gestão ambiental a fim de aplicá-los no setor produtivo, empresarial e esfera pública. 			
EMENTAS			
Teorias básicas referentes às noções de desenvolvimento e sustentabilidade. Questões socioambientais globais e locais. A evolução da política ambiental no Brasil e no mundo. Cidadania Ambiental. Princípios, instrumentos e práticas de gestão ambiental. Mundo do Trabalho e Potenciais Áreas de Atuação do(a) Gestor(a) Ambiental.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>FARIAS, Talden. Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos. 3. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011.</p> <p>PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRIO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. atual. e ampl. Barueri: Manole, 2014.</p> <p>TRIGUEIRO, André. Mundo sustentável 2: novos rumos para um planeta em crise. São Paulo: Globo, 2012.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ELIETE WOLFF. (Tradução). A Complexidade ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez; Blumenau: Edifurb, 2010.</p> <p>HAMMES, Valéria Sucena. Agir: Percepção da Gestão Ambiental. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2012.</p> <p>SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.</p> <p>VILELA JÚNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques (Org.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. 3. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2013.</p>			

UNIDADES CURRICULARES - MÓDULO II

UNIDADE CURRICULAR:	ESTATÍSTICA APLICADA		
Período letivo:	2º módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Esta disciplina visa habilitar o aluno a compreender e a aplicar a metodologia estatística em trabalhos científicos da área de meio ambiente.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar conceitos básicos de Estatística; • Construir, interpretar e analisar gráficos estatísticos; • Construir uma distribuição de frequências a partir de dados brutos; • Conceituar, calcular e analisar medidas de tendência central, dispersão e assimetria e curtose; • Solucionar problemas que envolvam conceitos básicos de probabilidade; • Conceituar, calcular e interpretar esperança matemática, variância e desvio padrão de uma variável aleatória; • Caracterizar algumas distribuições de probabilidade. 			
EMENTAS			
Descrição, apresentação e síntese de dados estatísticos; Probabilidade; Distribuição de probabilidade; Amostragem; Teste de hipóteses; Análise da variância; Regressão; Correlação; Noções de análise multivariada.			
PRÉ-REQUISITOS			
Matemática Aplicada			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013 .</p> <p>COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Estatística. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.</p> <p>CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>DOWNING, Douglas. Estatística aplicada. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 351 p. .</p> <p>MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica, 1: probabilidade. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Levin, Jack; Fox, James Alan. Estatística para ciências humanas. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.</p> <p>MAGNUSSON, W.E.; Mourão, G. Estatística sem matemática – a ligação entre as questões e a análise. Londrina: editora Planta, 2005, 138p</p> <p>Levine,; Stephan. Estatística: teoria e aplicações usando o microsoft Excel em português. 6ed. Rio de Janeiro. LTC. 2013.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
Período Letivo:	2º Módulo	Carga Horária:	60 Horas (30 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Estimular e fomentar os processos de educação ambiental na construção de valores e relações sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que contribuam para a participação de todos na edificação de sociedades sustentáveis.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimular e apoiar processos de formação de educadores ambientais dentro da sociedade local; • Incentivar a internalização da dimensão ambiental para projetos de desenvolvimento e de melhoria de qualidade de vida nas esferas governamentais, empresas, escolas e nas organizações da sociedade civil. 			
EMENTAS			
<p>Concepções sobre Meio Ambiente; A questão ambiental e as conferências mundiais de Meio Ambiente; Histórico, conceito, objetivos e princípios da Educação Ambiental (EA); A Relação Educação Ambiental – Qualidade ambiental e de vida; Percepção da realidade ambiental; Educação Ambiental no contexto formal e não formal e suas metodologias; Projetos de Educação Ambiental, seus objetivos e estratégias de ação; Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999); Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004) e suas relações com o meio ambiente; Conhecimento das comunidades tradicionais e preservação ambiental.</p>			
PRÉ-REQUISITOS			
Introdução à Gestão Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BARCELOS, Valdo. Educação ambiental: sobre princípios, metodologias e atitudes. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>CAPRA, Fritjof; STONE, Michael K; BARLOW, Zenobia. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006.</p> <p>CASCINO, Fabio. Educação ambiental: princípios, história, formação de professores. 4. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2007.</p> <p>DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed. rev. amp. São Paulo: Gaia, 2004.</p> <p>LEFF, Enrique (Coord.); Eliete Wolff (Tradução). A Complexidade ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez; Blumenau: Edifurb, 2010.</p> <p>PINOTTI, Rafael. Educação ambiental para o século XXI. 1 ed. Blucher. 2010.</p> <p>SANTOS, Juana Elebein dos. Os nagô e a morte. 1 ed. Vozes Ltda. 1984.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>LEMOS, Haroldo Mattos de; BARROS, Luiz Peixoto de. O Desenvolvimento sustentável na prática. Rio de Janeiro: Comitê Brasileiro das Nações Unidas para o Meio ambiente, 2007.</p> <p>HESS, André Felipe. Psicologia ambiental. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p> <p>CALSING, Renata de Assis. O Protocolo de Quioto e o direito ao desenvolvimento sustentável. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris, 2005.</p> <p>AFONSO, Cíntia Maria. Sustentabilidade: caminho ou utopia? . São Paulo: Annablume, 2006.</p> <p>Revista Eletrônica de Ciências Sociais (Consulta de artigos científicos)</p> <p>Revista Agrogeoambiental (Consulta de artigos científicos)</p> <p>SODRE, Muniz. O terreiro e a cidade. A forma social negro brasileira. Vozes Ltda. 1988.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA		
Período letivo:	2º Módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Proporcionar ao educando uma introdução à produção científica, por meio do estudo dos vários métodos disponíveis, examinando e avaliando as técnicas de pesquisa.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar as características que diferenciam ciência de outras formas de conhecimento. • Oportunizar ao aluno a atitude científica, através do levantamento e da formulação de problemas, coleta análise, e interpretação de dados e comunicação de resultados; • Capacitar ao aluno para a leitura crítica da realidade e produção de conhecimento; • Instrumentalizar o aluno para a elaboração de trabalhos científicos, resenha, monografia, artigos científicos etc. 			
EMENTAS			
<p>Introdução à Ciência e ao Conhecimento Científico, através do estudo do Método Científico, fatos, leis e teoria; Classificação da pesquisa; Normas técnicas de apresentação de trabalhos conforme a ABNT; Pesquisa quantitativa, pesquisa qualitativa, pesquisa bibliográfica; Técnicas e instrumentos de coleta de dados; Textos e rotina acadêmica: apresentação e análise dos dados, produção de artigo, relatório de pesquisa, seminário, projeto de pesquisa e monografia. Plataformas de Pesquisa; Google Acadêmico, Plataforma CAPES; <i>Scielo, Web of Science</i>; Portal Sucupira: seleção de revistas para submissão; QUALIS; Revistas abertas e fechadas; Ética na pesquisa; Plataforma Brasil.</p>			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: passos práticos para a produção de trabalhos científicos. 13. ed. rev. e atual. -. São Paulo: Hagnos, 2012.</p> <p>CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>PASOLD, Cesar Luiz. Metodologia da comunicação nos trabalhos científicos. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de metodologia da pesquisa científica. 2. ed. rev. ampl.-. São Paulo: Avercamp, 2014.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean; SIMAN, Lana Mara. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: UFMG, 1999.</p> <p>SALVADOR, Ângelo Domingos. Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica. 7.ed. Porto Alegre: Sulina, 2002</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	INGLÊS INSTRUMENTAL		
Período letivo:	2º módulo	Carga Horária:	45 horas (5 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Desenvolver a habilidade de leitura ativa, através de compreensão de textos de diversas áreas do conhecimento utilizando estratégias de leitura, com vistas ao desenvolvimento da autonomia do leitor.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar o senso crítico na leitura; • Identificar e utilizar as estratégias de leitura e de apoio; • Utilizar textos técnico-científicos específicos e atuais. 			
EMENTAS			
Palavras cognatas. Palavras repetidas. Informação não-verbal. Palavras conhecidas. Palavras chave. Skimming. Scanning. Prediction. Uso do dicionário. Afixos. Grupo Nominal. Referência Contextual. Linking Words. Imperative. Passive Voice.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
MARTINEZ, Ron. Como dizer tudo em inglês: fale a coisa certa em qualquer situação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.			
MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II. São Paulo: Textonovo, 2004.			
MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Textonovo, 2004.			
TEMPLE, Mark (Ed.). Dicionário Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês : português-inglês, inglês-português. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2007.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
GALVEZ, José A. (Coord.). Dicionário Larousse inglês-português, português-inglês: essencial. 2. ed. São Paulo: Larousse Do Brasil, 2009.			
GÁLVEZ, José A. (Coord). Dicionário Larousse Inglês-Português, Português-Inglês: avançado. 2. ed. São Paulo: Larousse Do Brasil, 2009.			
TURNBULL, Joanna (Ed.). Oxford advanced learner's dictionary: of current english. 8. ed. New York: Oxford University Press, 2010.			
National Geographic (consultas a artigos científicos)			

UNIDADE CURRICULAR:	GEOLOGIA AMBIENTAL		
Período letivo:	2º Módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Fornecer noções sobre a constituição do globo terrestre, universo, minerais, rochas, intemperismo, a ação geológica das águas e dos ventos, geomorfologia do Brasil, água subterrânea e sensoriamento remoto.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar e interpretar o mapa geológico do Piauí. • Identificar, localizar e discutir as principais características das formações rochosas do Piauí. 			
EMENTAS			
Estruturando o Planeta (Escala de tempo geológico). Minerais (constituintes básicos das rochas) e Rochas (registros de processos geológicos, tipos de rochas). Intemperismo e erosão. Formação de bacias hidrológicas. O ciclo hidrológico e a água subterrânea. Geologia do Brasil e do Piauí. Geomorfologia do Brasil e do Piauí (Conceitos e métodos). Geologia ambiental. Desastres naturais.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BITAR, O. Y. (coord.) Curso de geologia aplicada ao meio ambiente. São Paulo: ABGE, 1995.</p> <p>GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>GUERRA, Antônio Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org). Geomorfologia e meio ambiente. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.</p> <p>TEIXEIRA, W., et al. (org.). Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Texto, 2009.</p> <p>WICANDER, Reed; MONROE, James. Geologia. São Paulo: Cengage, 2017.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ALMEIDA, Leonardo de. Geologia Ambiental. 1.ed. Distrito Federal (DF): NT Editora, 2015.</p> <p>FORTES, Fernando Parentes. Geologia de Sete Cidades. Fundação Cultural Monsenhor TOMINAGA, L. K. et al. (org.). Desastres naturais: conhecer para prevenir. São Paulo: Instituto Geológico, 2009. Chaves. Teresina. 1996.</p> <p>PFALTZGRAFF, P. A. dos S.; TORRES, F. S. de M.; BRANDÃO, R. de L. Geodiversidade do Estado do Piauí. Recife: CPRM, 2010.</p> <p>SANTOS, R. F. dos (org.). Vulnerabilidade ambiental. Brasília: MMA, 2007.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	ECOLOGIA AQUÁTICA		
Período letivo:	2º Módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Proporcionar aos alunos conhecimentos de Ecologia Aquática suficientes ao desempenho de suas atividades profissionais.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a importância da Limnologia para o desenvolvimento da sociedade moderna; • Reconhecer a importância da flora aquática como produtores primários; • Conhecer as causas e consequências de eutrofização; • Desenvolver a capacidade de observação, método de trabalho, debates, iniciativa e criatividade; • Conhecer métodos de recuperação de ecossistemas aquáticas continentais; • Caracterizar os ecossistemas da água doce, identificando os fatores bióticos e abióticos que interferem no seu metabolismo; • Caracterizar e identificar as comunidades aquáticas, bem como o reconhecimento de sua importância para os ecossistemas. 			
EMENTAS			
Estrutura de ecossistemas aquáticos (Meios e compartimentos). Funcionamento de ecossistemas aquáticos (Fatores bióticos e abióticos). Principais comunidades aquáticas (Fitoplâncton, zooplâncton, macrofitas, bentos). Ações antrópicas nos ecossistemas aquáticos. Monitoramento de ecossistemas aquáticos (avaliação da qualidade da água; métodos químicos, físicos e biológicos; recuperação de ecossistemas).			
PRÉ-REQUISITOS			
Ecologia e Química Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BICUDO, C. E. M.; BICUDO, D. C. Amostragem em Limnologia. Editora Rima, 2007</p> <p>BRAGA, Benedito. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 4. ed., rev. e atual. -. São Paulo: Escrituras, 2015.</p> <p>ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p> <p>TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T.M. Limnologia. Oficina de Textos, 2008.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>KLEEREKOPER, H. Introdução ao estudo da limnologia. Ed. da UFRGS. 330p. 1990.</p> <p>MINISTÉRIO PÚBLICO DE SANTA CATARINA. CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CME. Manual Técnico para Coleta de Amostras de Água. Florianópolis, SC. 2009. 37P. Disponível em: http://www.mp.sc.gov.br/portal/site/conteudo/cao/cme/atividades/agua_limpa/manual_coleta_água.pdf. Acesso: 04 de jan de 2010.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS		
Período letivo:	2º Módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Avaliar os dados hídricos do Brasil e do Estado do Piauí, para diagnóstico de suas potencialidades.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais conflitos decorrentes dos usos dos recursos hídricos; • Fazer levantamento de dados em fontes existentes e pesquisa de campo; • Avaliar as demandas e disponibilidades hídricas; • Preparar dados necessários que gerem subsídios para o planejamento em recursos hídricos; • Identificar as principais fontes poluentes das águas. 			
EMENTAS			
<p>Hidrologia: conceitos, técnicas e instrumentos de mensuração. Demanda e disponibilidade hídrica. Bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão. Categorias de uso e padrões de qualidade das águas. Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH. Instrumentos da PNRH: Planos de Recursos Hídricos; Enquadramento dos corpos d'água; Outorga dos direitos de uso; Cobrança pelo uso; Sistema de Informações. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.</p>			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BRAGA, Benedito. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 4. ed., rev. e atualiz. São Paulo: Escrituras, 2015.</p> <p>GARCIA, Argentina; MARTINS, Rodrigo Constante; VALÊNCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva. Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil, volume II : desafios teóricos e político-institucionais. São Carlos, SP: RiMa, 2003.</p> <p>MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). Gestão de águas doces. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.</p> <p>MARTINS, Rodrigo Constante; VALÊNCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva; LEME, Alessandro André. Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: velhos e novos desafios para a cidadania. 2. ed. -. São Carlos, SP : RiMa, 2006.</p> <p>NUNES, Riane T. S. ; FREITAS, Marcos A. V. ; ROSA, Luiz Pinguelli (Org.). Vulnerabilidade dos recursos hídricos na âmbito regional e urbano. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Água: manual de uso : vamos cuidar de nossas águas : implementando o plano nacional de recursos hídricos. 4. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009.</p> <p>NASCIMENTO, Cláudia Sachetto. Gestão de Recursos Hídricos. 1.ed. Distrito Federal (DF): NT Editora, 2015.</p> <p>VALENTE, Osvaldo. Das Chuvas às torneiras: a água nossa de cada dia. 1.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012</p> <p>YOSHIDA, Consuelo. Recursos Hídricos. Campinas: Alínea, 2007.</p>			

UNIDADES CURRICULARES - MODULO III

UNIDADE CURRICULAR:	LEGISLAÇÃO E DIREITO AMBIENTAL		
Período letivo:	3º Módulo	Carga Horária:	60 horas (10 horas práticas)
Objetivos			
<p>GERAL Propiciar uma visão panorâmica dos princípios gerais, normas internacionais de direito ambiental e legislação ambiental brasileira.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar a Política Nacional de Meio Ambiente e os princípios constitucionais do direito ambiental; • Conhecer a legislação estadual e a legislação específica, com ênfase nas Resoluções do CONAMA; • Enfatizar as responsabilidades administrativa, civil e penal previstas na legislação ambiental (Lei nº 9.605/98 e Decreto nº 3.179/99); • Destacar os meios administrativos e judiciais de proteção ambiental; • Definir e conceituar as áreas de preservação permanente, reserva legal e o processo de licenciamento ambiental. 			
EMENTAS			
Contexto ambiental atual; Noções de Direito (principais conceitos, fontes do Direito, Processo de Criação das Espécies Normativas, Hierarquia das leis). Direitos Humanos: histórico, características e dimensões. Histórico da Legislação Ambiental no Brasil e no Mundo; Direito ambiental: conceitos e princípios; Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81): SISNAMA, CONAMA, Instrumentos; Licenciamento Ambiental: Competência, Resolução CONAMA 237/97, Lei Complementar 140/2011; Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9605/98). Tutela dos Direitos Difusos: Ação Popular (Lei Federal nº 4.717/65), Ação Civil Pública (Lei Federal nº 7347/85); Instrumentos processuais de proteção do ambiente: ação civil pública e ação popular; Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/12); Legislação Ambiental do Estado do Piauí.			
PRÉ-REQUISITOS			
Introdução à Gestão Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Antunes, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 20ª. ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen Atlas. 2019</p> <p>BITTENCOURT, Sidney. Comentários à nova Lei de crimes contra o meio ambiente e suas sanções administrativas. 3. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Fórum, 2011.</p> <p>FARIAS, Talden. Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos . 7. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018.</p> <p>MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 26ª. ed. São Paulo: editora Malheiros. 2018.</p> <p>Peters, Edson Luiz; Pires, Paulo de Tarso de Lara. Manual de direito ambiental: doutrina, vocabulário ambiental, legislação atualizada . 3 ed. Curitiba: Juruá, 2015.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Person Pretince Hall, 2 ed. 2005.</p> <p>BRASIL. Constituição Federal 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 13 de jan. de 2020.</p> <p>BRASIL. Lei Federal nº 12.561/12. Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm> Acesso em: 13 de jan. de 2020.</p> <p>BRASIL. Lei Federal nº 6938/81. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm> Acesso em: 13 de jan. de 2020.</p> <p>FARIAS, Talden. Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos . 7. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	CARTOGRAFIA AMBIENTAL		
Período letivo:	3º Módulo	Carga Horária:	75 (30 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Ter conhecimentos básicos de topografia e cartografia para elaborar e interpretar mapas e plantas topográficas.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o objeto de estudo da topografia; • Manipular com diferentes escalas; • Resolver problemas que envolvam medidas de distâncias, ângulos e áreas; • Entender os elementos de altimetria para auxiliar na leitura de cartas topográficas; • Saber a importância da Cartografia para o Meio Ambiente; • Conhecer as diferentes formas de representação da superfície terrestre; • Ler e interpretar mapas, cartas e plantas topográficas; • Confeccionar planta topográfica no AutoCAD, a partir de dados colhidos com GPS. 			
EMENTAS			
Noções de orientação espacial; Rumos e azimutes; Modelo de representação da terra; Sistema de referência; Escalas; Projeções cartográficas; Sistemas de coordenadas geodésicas e UTM; Cartografia sistemática e cartografia temática; Produtos cartográficos; Planimetria e altimetria; Leitura de cartas e mapas; Cartografia digital; Sistema global de navegação por satélite.			
PRÉ-REQUISITOS			
Informática Aplicada			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BORGES, Alberto de Campos. Topografia 1: aplicada à engenharia civil. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2013.</p> <p>FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.</p> <p>JOLY, Fernand. A cartografia. 15. ed. Campinas: Papirus, 2013.</p> <p>MARTINELLI, M. Mapas da Geografia e Cartografia Temática. São Paulo: Editora Contexto, 2010. 112p.</p> <p>MENEZES, Paulo Marcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. Roteiro de cartografia. São Paulo: Oficina de textos, 2013.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>COMASTRI, Jose Anibal. Topografia: planimetria. 2 ed. Vicoso. Imprensa Universitaria. 1992.</p> <p>DUARTE, P. A. Fundamentos de Cartografia. 3º edição. Editora da UFSC. 208p. 2006.</p> <p>FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. Canoas. La Salle. 2000.</p> <p>LOCH, Carlos. Cordini, Jucilei. Topografia Contemporânea: Planimetria. 2 ed. Florinopolis. Ed da UFSC. 2000.</p> <p>NOGUEIRA, R. E. Cartografia. Representação, comunicação e visualização de dados espaciais. 2º Edição. Editora da UFSC. 2008. 314p. McCormick. Topografia. Editora LTC. 408p. 2007.</p> <p>ZUQUETTE, Lázaro V; GANDOLFI, Nilson. Cartografia geotécnica. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	CLIMATOLOGIA AMBIENTAL		
Período letivo:	3º Módulo	Carga Horária:	45 horas (10 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Compreender a importância dos Recursos Atmosféricos, no contexto do Meio Ambiente e reconhecer os mecanismos físicos que sustentam este ramo de conhecimento.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Definir conceitos de clima x tempo, correlacionando-os para melhor compreensão da meteorologia e climatologia; • Identificar a dinâmica da atmosfera terrestre e o desenvolvimento da climatologia; • Reconhecer os fenômenos climáticos e suas influências sobre o homem. 			
EMENTAS			
Climatologia: Conceitos Básicos, Sistema climático, Clima e Tempo. Estrutura e Composição da atmosfera, Variáveis Meteorológicas (temperatura, pressão atmosférica, umidade do ar, precipitações atmosféricas, radiação, nuvens). Circulação geral da atmosfera: balanço radiativo, células de circulação. Normais Climatológicas, Sistemas atmosféricos atuantes na América do Sul, Classificação climática. Noções de paleoclimatologia, Clima e Homem, Mudanças climáticas.			
PRÉ-REQUISITOS			
Química ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>AYOADE, J.O. Introdução à climatologia para os trópicos. 10ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.</p> <p>BARRY, Roger G; CHORLEY, Richard J. Atmosfera, tempo e clima. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xvi, 512 p.</p> <p>CAVALCANTI, Iracema Fonseca de Albuquerque et al. (Org.). Tempo e clima no Brasil. São Paulo: Oficina de textos, 2009. 463 p.</p> <p>Conti, J.B. Clima e meio ambiente. São Paulo: Atual. 7 ed., 2011.</p> <p>MENDONÇA, F. & DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: Noções Básicas e Climas do Brasil. Oficina de Textos, 2007.</p> <p>NOBRE, Carlos Afonso; Reid, Julia; Veiga, Ana Paula Soares. Fundamentos científicos das mudanças climáticas. São José dos Campos: INPE, 2012.</p> <p>MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo ; MENDONÇA, Francisco (Org.). Clima urbano. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011.</p> <p>VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. Meteorologia básica e aplicações. 2. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012. 460 p.</p> <p>ZAVATTINI, João Afonso. Estudos do clima no Brasil. Campinas: Alínea, [2004]. 398 p.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>DOW, K. O Atlas da mudança climática: o mapeamento completo do maior desafio do planeta. São Paulo: Publifolha, 2007.</p> <p>SALGADO-LABOURIAU, M.L. História ecológica da Terra. 2ªed. São Paulo: Edgar Blucher, 1994.</p> <p>VAREJÃO SILVA, M. Meteorologia e climatologia. Brasília: Ministério da Agricultura/INMET, 2000.</p> <p>YNOUE, Rita Yuri; AMBRIZZI, Tércio; REBOITA, Michelle S.; SILVA, Gyrlene A.M. Meteorologia: noções básicas. São Paulo: Oficina de textos, 2017. 179 p.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	ESTUDOS DA FAUNA REGIONAL		
Período letivo:	3º Módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
A disciplina tem por objetivo fornecer embasamento teórico e prático para a compreensão e entendimento da fauna brasileira e regional.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Discutir conceitos e diversidades faunísticas; • Permitir ao aluno perceber como o ambiente seleciona os organismos que o habitam; • Entender a evolução das espécies e as características que permitem a colonização de diferentes biomas; • Conhecer as principais espécies de animais ocorrentes na fauna regional, bem como as espécies de interesse econômico; • Capacitar o aluno a identificar os grandes táxons (Aves, Peixes, Répteis, Anfíbios e Mamíferos) de acordo com suas características morfológicas; • Capacitar o discente para a amostragem, coleta e fixação da fauna. 			
EMENTAS			
Introdução a Zoologia; Classificação taxonômica; Principais grupos taxonômicos; Diversidade Faunística dos principais Ecossistemas Brasileiros, Nordestinos e Piauienses; Fauna Nativa e Exótica; Fauna em Extinção; Livro Vermelho de Espécies e as espécies guarda-chuva; Métodos de amostragem e coleta de fauna; Monitoramento de fauna; Espécies de cativeiro. Legislação e proteção de espécies da fauna.			
PRÉ-REQUISITOS			
Ecologia			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.			
HICKMAN Jr., CLEVELAND P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia . 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013.			
POUGH, F.H.; JANIS, M.C.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados . Atheneu. 2008.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados . São Paulo. Rocha. 1995.			
Hickman, J. R.; Cleveland, P.; Roberts, I. S. & Larson, A. Princípios Integrados de Zoologia . 11ª. Edição. Editora Guanabara, Rio de Janeiro. 2004.			
Ruppert, E.E.; Fox, R.S. & Barnes, R. D. Zoologia dos Invertebrados. Uma abordagem funcional-evolutiva . 7 Ed. Livraria Rocca Ltda. São Paulo. 2005.			
Universidade Federal do Ceara. DIVERSIDADE e conservação da biota na Serra de Baturité, Ceará . Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2007.			

UNIDADE CURRICULAR:	ESTUDOS DA FLORA REGIONAL
----------------------------	----------------------------------

Período letivo:	3º Módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre a flora do Estado do Piauí, bem como de suas relações com os diversos fatores ambientais.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e caracterizar os diversos ecossistemas do Estado do Piauí, através de parâmetros fitogeográficos e fitossociológicos; • Conhecer as principais espécies vegetais ocorrentes nos diferentes ecossistemas do Estado através dos seus caracteres vegetativos; • Discutir a importância Econômica e a utilização dos indivíduos da flora piauiense (Forrageira, Alimentícia, Medicinal, Ornamental e Madeireira). 			
EMENTAS			
Botânica básica; Introdução ao estudo da flora; Relação solo-água-planta; Fitossociologia; Aspectos fitogeográficos; Diversidade dos ecossistemas piauienses; Importância Socioeconômico e Ambiental da Flora dos Biomas Piauienses.			
PRÉ-REQUISITOS			
Ecologia			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>CUTTER, Elizabeth G. Anatomia vegetal: experimentos e interpretação : segunda parte : órgãos. São Paulo: Roca, 1987.</p> <p>CUTTER, Elizabeth G. Anatomia vegetal: primeira parte : células e tecidos. 2. ed. São Paulo: Roca, 1986.</p> <p>EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. Raven: biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.</p> <p>JUDD, W.S. et al. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>LARCHER, Walter. Ecofisiologia vegetal. São Paulo: RiMa, 2000.</p> <p>LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol. 1. 6. ed. - Nova Odessa, SP: Plantarum, 2014.</p> <p>Modesto, Zulmira Maria Motta; Siqueira, Nilza Janete Baraldi. Botânica. São Paulo: EPU, 1981.</p> <p>SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2012.</p> <p>TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>LORENZI, Harri. Árvores Brasileiras: manual para identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol.3. 1.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2009.</p> <p>LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol. 2. 4. ed. - Nova Odessa, SP: Plantarum, 2013.</p> <p>SANO, Sueli Matiko; ALMEIDA, Semíramis Pedrosa de; RIBEIRO, José Felipe; EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Cerrado: ecologia e flora. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2008.</p> <p>VIDAL, N.W.; Vidal, M.R.R. Botânica: organografia; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. Viçosa: UFV, 2000.</p> <p>ARTICULAÇÃO PACARI. Farmacopéia popular do cerrado. Goiás , 2010.</p>			
UNIDADE CURRICULAR:	DRENAGEM URBANA		

Período letivo:	3º Módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Compreender técnicas de planejamento e projeto de sistemas de drenagem urbana segundo o conceito de redução de riscos de inundações e sustentabilidade ambiental urbana.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Discutir a problemática das cheias urbanas; - Entender as relações entre o processo de urbanização, a geração de cheias e suas consequências; - Compreender as definições básicas do projeto de um sistema de drenagem urbana e suas diversas soluções. 			
EMENTAS			
Sistemas clássicos e técnicas alternativas de drenagem; Planejamento, concepção e projeto de sistemas de drenagem; Processos Hidrológicos e análise das precipitações; Cálculo do escoamento superficial; Erosão urbana; Hidráulica aplicada a sistemas de drenagem; Sistemas de microdrenagem, captação das águas pluviais, galerias e pequenos canais; Sistema de macrodrenagem, canais, bueiros; Pré-dimensionamento de sistemas de drenagem urbana.			
PRÉ-REQUISITOS			
Gestão de Recursos Hídricos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
MIGUEZ, Marcelo Gomes; VEROL, Aline Pires; REZENDE, Osvaldo Moura. Drenagem Urbana: do projeto tradicional à sustentabilidade . 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.			
CANHOLI, Aluísio Pardo. Drenagem urbana e controle de enchentes . 2. ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.			
FEDRICH, Roberto. OBLADEN, Nicolau Leopoldo; GARCIAS, Carlos Mello. Drenagem e Controle da Erosão Urbana . Curitiba: Champagnat, 4. ed, 1997.			
GORSKI, Maria Cecília Barbieri. Rios e cidades: ruptura e reconciliação . São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
TUCCI, C.; Marques, David M. I. da Motta. Avaliação e Controle da Drenagem Urbana . Porto Alegre . da Universidade/ UFRGS, 2000. 558p.			
RIGHETTO, Antônio Marozzi (Coord.). Manejo de águas pluviais urbanas . Natal: ABES, 2009.			
TOMAZ, Plínio. Aproveitamento de água de chuva: para áreas urbanas e fins não potáveis . 4. ed. -. São Paulo: Navegar, 2011.			
BRAGA. B. (org.). Drenagem Urbana: Gerenciamento, Simulação e Controle . Porto Alegre: Ed. Universitária/UFRGS/ABRH, 1998. 203p.			
TOMAZ, Plínio. Aproveitamento de água de chuva: para áreas urbanas e fins não potáveis . São Paulo: Navegar, 2003.			

UNIDADE CURRICULAR:

PEDOLOGIA E MANEJO ECOLÓGICO DO SOLO

Período letivo:	3º Módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Conhecer unidades mais frequentes de solos brasileiros, suas características, de forma a criar subsídios para propor alternativas de manejo baseado na legislação e no princípio da conservação dos solos.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os fatores de formação dos solos associando-os as suas propriedades; • Identificar os processos de formação de alguns solos brasileiros observando suas características; • Conhecer métodos de manejo e conservação dos solos. 			
EMENTAS			
Recurso natural solo; Introdução à pedologia; Classificação do solo; Principais impactos ambientais do solo: diagnóstico, indicadores de qualidade; Manejo e conservação dos solos; Recuperação de Áreas Degradadas.			
PRÉ-REQUISITOS			
Química Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2014.</p> <p>CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOLOS (BRASIL). EMBRAPA. Serviço de Produção de Informação. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3ª ed., rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 2013.</p> <p>GUERRA, Antonio José Teixeira (Org); SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado (Org.). Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.</p> <p>LEPSCH, Igo F. Formação e conservação dos solos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</p> <p>PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 2002.</p> <p>PRUSKI, Fernando Falco (Ed). Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2011.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>AQUINO, A. M., Assis, R. L. Agroecologia – Princípios e técnicas. Editora EMBRAPA. 1 ed. 2005.</p> <p>BERTONI, J., Lombardi Neto, F. Conservação do Solo, Ceres, São Paulo, 1985, 368p.</p> <p>OLIVEIRA, Teógenes Senna de (Coord.). Solo e água: aspectos de uso e manejo : com ênfase no semi-árido nordestino. Fortaleza: UFC, 2004.</p> <p>PRIMAVESI, A. Manejo Ecológico do Solo. Nobel, São Paulo, 1990.</p> <p>MOREIRA, Fátima Maria de Souza; Siqueira, José Oswaldo; Brussaard, Lijbert (Ed.). Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros. Lavras: UFLA, 2008.</p>			

UNIDADE CURRICULAR	GEOTECNOLOGIAS APLICADAS		
Período letivo:	4º Módulo	Carga Horária:	60 horas (30 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Conhecer os sistemas de informações geográficas (SIG) e aplicá-los para a geração de banco de dados nas ciências ambientais.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer Sistemas de Informações Geográfica. • Conhecer e aplicar as Metodologias de Criação de Banco de Dados Geográfico. • Conhecer as características de um SIG. Conhecer e aplicar os conceitos de algoritmo e estruturas de dados em SIG. • Conhecer a arquitetura de um SIG. • Utilizar conversões de Dados. • Conhecer e Aplicar software de Geoprocessamento e Processamento Digital de Imagens. 			
EMENTAS			
Definição, histórico, aplicações e limitações do geoprocessamento/ Sistemas de informação geográfica (SIG): definição, histórico e características; Tipos e Fontes de dados em geoprocessamento; Modelagem de dados geográficos/ Sensoriamento remoto: princípios físicos e comportamento espectral dos alvos / Aplicações praticas em geoprocessamento.			
PRÉ-REQUISITOS			
Cartografia Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.</p> <p>FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2011.</p> <p>LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 423 p.</p> <p>MOURA, A.C.M. Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano. 2.ed. Belo Horizonte, da Autora. 2005. 294 p.</p> <p>NOVO, Evlyn Márcia Leão de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações . 4. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2010.</p> <p>PONZONI, Flávio Jorge; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; KUPLICH, Tatiana Mora. Sensoriamento remoto da vegetação. 2. ed., atual. e ampl. São Paulo: Oficina de textos, 2012.</p> <p>SILVA, Jorge Xavier da; Z Aidan, Ricardo Tavares (Org.). Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.</p> <p>SILVA, Jorge Xavier da; Z Aidan, Ricardo Tavares. Geoprocessamento & Meio Ambiente. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.</p> <p>SILVA, Jorge Xavier da. Geoprocessamento para Análise Ambiental. 227p. Rio de Janeiro. 2001.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>FLORENZANO, T.G. Imagens de Satélites para Estudos Ambientais. São Paulo, Oficina de Textos. 2002.</p> <p>PAESE, Adriana. Conservação da biodiversidade com SIG. São Paulo: Oficina de textos, 2012.</p> <p>Godoy, R. Topografia Básica. Piracicaba, FEALQ, 1988. 349p.</p> <p>MONICO, J.F.G. Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo, Editora UNESP. 2000.</p> <p>SEGANTINE, P.C.L. GPS: Sistema de Posicionamento Global. EESC/USP. São Carlos, SP.364p. 2005.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
----------------------------	-----------------------------------

Período letivo:	4º Módulo	Carga Horária:	60 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Conhecer os sistemas integrados de manejo de resíduos sólidos e suas implicações socioeconômico e ambiental.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o contexto plural da geração de RS e sua importância; • Conhecer as políticas públicas de gestão de resíduos sólidos; • Caracterizar e classificar os diversos tipos de resíduos sólidos; • Elaborar diagnósticos de resíduos sólidos; • Desenvolver ações integradas de gestão de resíduos sólidos no contexto urbano e empresarial. 			
EMENTAS			
Resíduos sólidos: conceitos básicos, composição, classificação e características. Resíduos especiais: características e normativas. Etapas da gestão da geração à disposição final. Logística Reversa, Consórcios públicos. Resíduos e energia. Serviços de limpeza Pública. Diagnóstico, Plano de gestão de RS. Modelo de gestão de resíduos sólidos brasileiro e a Política Nacional de Resíduos Sólidos.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BARROS, Regina Mambeli. Tratado sobre resíduos sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.</p> <p>NASCIMENTO NETO, Paulo. Resíduos sólidos urbanos: perspectivas de gestão intermunicipal em regiões metropolitanas. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>NASCIMENTO, Cláudia Sachetto. Gestão Integrada de Resíduos. 1.ed. Distrito Federal (DF): NT Editora, 2015.</p> <p>JARDIM, Arnaldo ; YOSHIDA, Consuelo ; MACHADO FILHO, José Valverde (Ed). Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri, SP: Manole, 2012.</p> <p>LIMA, Luiz Mário Queiroz. Lixo: tratamento e biorremediação. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>PEREIRA NETO, João Tinôco. Manual de compostagem: processo de baixo custo. Viçosa, MG: UFV, 2007.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ALVES, C. A. T. Gestão eficiente dos resíduos. 1.ed. Porto: Publindústria. 2008. 104p.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10004 –Classificação segundo a periculosidade de um resíduo.</p> <p>_____. NBR 10005 – Lixiviação de Resíduos.</p> <p>_____. NBR 10006 – Solubilização de Resíduos.</p> <p>_____. NBR 10007 – Amostragem de Resíduos.</p> <p>BIDONE, F. R. A. Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização. Porto Alegre: ABES, 2001.</p> <p>BRAGA, M.CB., Ramos, S.I.P.; Dias, N.C. Gestão de Resíduos Sólidos para a Sustentabilidade. In Introdução ao Gerenciamento Ambiental. Poletto, C. (org.) Rio de Janeiro: Editora Interciência, p: 267-336. 2010.</p> <p>D’Almeida, M. L. O.; Vilhena, A. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2.ed. rev. ampl. São Paulo: IPT, 2000.</p> <p>IBAM. Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200 p.</p> <p>TOCCHETTO, M.R.L. Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais. Departamento de Química, UFSM, 2005. 97p.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO		
Período letivo:	4º Módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Conhecer as categorias de Unidades de Conservação, manejo e legislação específica de Unidades de Conservação.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar aspectos da ecologia, ecossistemas e Desenvolvimento Sustentável; • Fomentar ações multiplicadoras junto aos usuários de Unidade de Conservação e à população do seu entorno sobre conservação, recuperação, preservação e manejo em unidades de conservação; • Proporcionar a aquisição de habilidades voltadas a criação de unidade de conservação. 			
EMENTAS			
Ecologia e conservação da biodiversidade; Biomas Brasileiros; Código Florestal Brasileiro - Área de Preservação Permanente - APP e Reserva Legal; Unidades de Conservação – Histórico; Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC); Procedimentos para criação de Unidade de Conservação; Elaboração de Planos de Manejo (PMs) de Unidades de Conservação; Análise de conflitos em Unidades de Conservação; Importância das Unidades de Conservação para o desenvolvimento sustentável.			
PRÉ-REQUISITOS			
Estudos da Fauna Regional e Estudos da Flora Regional			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BRASIL. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira : atualização: portaria MMA nº 9, de 23 de janeiro de 2007. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.			
MMA. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza -SNUC : lei No. 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto no 4.340, de 22 de Agosto de 2003. 3a ed. aum. Brasília: MMA/SBF. 52 p.2003.			
BENSUSAN, Nurit. Conservação da biodiversidade : em áreas protegidas. Rio de Janeiro: FGV, 2011.			
FURLAN, Sueli Angelo; Nucci, João Carlos. A conservação das florestas tropicais . 2. ed. São Paulo: Atual, 1999.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
AZEVEDO, Sebastião. Regularização Fundiária: A experiência do Ministério da Reforma Agrária. In.: Unidades de Conservação : atualidades e tendências. Organizador: Miguel Serediuk Milano. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Pag. 31-39. 2002.			
BRASIL. MMA. PANORAMA da biodiversidade global 3 . Brasília: MMA, 2010.			
DEBETIR, E.; Orth, D. Unidades de Conservação – Gestão e conflitos . Editora Insular. 168p. 2007.			
DOUROJEANNI, M. J. & Jorge Pádua, M.T. Biodiversidade : a hora decisiva. Curitiba: Editora da UFPR. 308 p.2001.			
ESCOREL DE AZEVEDO, P.U. Implementando as Unidades de Conservação; Particularidades da Regularização Imobiliária. In.: Unidades de Conservação : atualidades e tendências. Organizador: Miguel Serediuk Milano. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. pag. 17-30. 2002.			
INO NETO, Nicolao. Conflito de interesses na criação de unidades de conservação e repartição de competências. Revista de Direito Ambiental , São Paulo, v.70 , p. 101-126, abr./jun. 2013.			
MMA. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional Reserva Biológica, Estação Ecológica . Brasília: MMA/IBAMA. 135 p. 2002.			
NASCIMENTO, Júnio Batista do. Cerrado : nosso bioma, nossa riqueza. 2.ed. Goiânia: Kelps, 2013.			
SANO, Sueli Matiko; ALMEIDA, Semíramis Pedrosa de; RIBEIRO, José Felipe (Ed.). Cerrado : ecologia e flora. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.			

UNIDADE CURRICULAR	GESTÃO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS		
PERÍODO LETIVO:	4º Módulo	Carga Horária:	30 horas (10 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Compreender o contexto da poluição atmosférica, quantificar e controlar as emissões de poluentes atmosféricos, de modo a discutir seus efeitos para o meio ambiente.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e identificar os principais tipos, fontes e efeitos da poluição atmosférica; • Elencar formas de controle da poluição do ar através de medidas tecnológicas e de alteração de processos; • Reconhecer e analisar os efeitos da poluição atmosférica no meio ambiente e na saúde das pessoas; • Utilizar adequadamente as tecnologias de controle das emissões atmosféricas nas diversas fontes geradoras; • Possibilitar a análise de emissões atmosféricas e ter noções do dimensionamento de alguns equipamentos de controle de poluição do ar. 			
EMENTAS			
Poluição Atmosférica: conceitos básicos, efeitos e gerenciamento. Principais poluentes: origem e classificação. Padrões e Índice de qualidade do ar. Metodologias e equipamentos para o controle da poluição atmosférica, conceitos e legislação associada ao tema.			
PRÉ-REQUISITOS			
Climatologia Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p. BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 17 xvi, 318 p. DERISIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental . 4. ed. atual. São Paulo: Oficina de textos, 2012. 223 p. NOBRE, Carlos Afonso; REID, Julia; VEIGA, Ana Paula Soares. Fundamentos científicos das mudanças climáticas . São José dos Campos: INPE, 2012. 42 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. Atmosfera, desmatamento, poluição e camada de ozônio . Brasília: Senado Federal, 2007. 191 p. FELLENBERG, Gunter. Introdução aos problemas da poluição ambiental . São Paulo: EPU, 1980. 196 p MOTTA, Ronaldo Seroa da; IPEA. Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios . Brasília: IPEA, 2011			

UNIDADE CURRICULAR:	VALORAÇÃO AMBIENTAL		
Período letivo:	4º Módulo	Carga Horária:	30 horas (10 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Proporcionar conhecimento para qualificar e quantificar os custos e valoração dos recursos naturais como ferramenta de gerenciamento ambiental.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar o aluno para dimensionar o valor ambiental e impacto econômico dos recursos naturais; ▪ Permitir o entendimento de como os conceitos da economia podem interferir no meio ambiente, visando a análise de projetos sob o prisma econômico e ambiental, capacitando-os a realizar tais aferições. 			
EMENTAS			
Economia ambiental; Economia Ecológica; Bens e serviços ecossistêmicos; Serviços ambientais; Valoração ambiental; Valoração econômico-ecológica; Valores dos recursos naturais; Métodos de valoração dos recursos naturais. Instrumentos econômicos de política ambiental; Análises de custo e benefício ambiental.			
PRÉ-REQUISITOS			
Introdução à Gestão Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CAVALCANTE, Luciana Lopes. Economia para meio ambiente . 1.ed. Distrito Federal (DF): NT Editora, 2014. MOTTA, R. S. DA . Economia ambiental . Editora FGV, São Paulo, 2006. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2003. THOMAS, Janet M; CALLAN, Scott. Economia ambiental: aplicações, políticas e teoria . 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. THOMAS, Janet M; CALLAN, Scott. Economia ambiental: fundamentos, políticas e aplicações . 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ARNT, Ricardo (Org). O que os economistas pensam sobre sustentabilidade . 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011. LEONARD, Annie. A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos . Rio de Janeiro: Zahar, 2011. MAY, P. (org.). Economia do meio ambiente: teoria e prática . 2ª edição, Campus Elsevier, Rio de Janeiro, 2010. MOTTA, R. S. DA. Manual para valoração econômica de recursos ambientais . IPEA, MMA, PNUD e CNPq, Rio de Janeiro, Setembro/1997. Disponível em HTTP://goo.gl/tG684h .			

UNIDADE CURRICULAR:	SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
Período letivo:	4º módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Desenvolver competências básicas sobre os aspectos tecnológicos e de gerenciamento de sistemas de abastecimento de água.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Entender os critérios de concepção, projeto, construção e operação de instalações de abastecimento e tratamento de água, com base em conceitos sanitários, hidráulicos e hidrológicos adequados; • Compreender as principais formas de tratamento da água e suas limitações; • Valorizar a gestão adequada do sistema de abastecimento de água, considerando as demandas reais da população atendida. 			
EMENTAS			
Estudos de concepção. Mananciais. Sistemas de captação. Sistemas de adução. Estações de Reservação. Redes de distribuição de água tratada. Tratamento de Água. Padrões de Potabilidade. Legislação específica. Processos e operações unitárias de tratamento de água: Medição de vazão; Coagulação; Mistura rápida; Floculação; Decantação; Filtração; Desinfecção. Sistemas alternativos (sustentáveis) de captação e tratamento de água.			
PRÉ-REQUISITOS			
Gestão de Recursos Hídricos			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BRAGA, Benedito. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação . 4. ed., rev. e atual. -. São Paulo: Escrituras, 2015.			
DI BERNARDO, Luiz et al. Tratamento de água para abastecimento por filtração direta . Rio de Janeiro: ABES, Rima, 2003.			
PHILIPPI JUNIOR, A.; GALVÃO JUNIOR, A. C. Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário . Barueri: Manole, 2012.			
TOMAZ, Plínio. Aproveitamento de água de chuva: para áreas urbanas e fins não potáveis . 4. ed. -. São Paulo: Navegar, 2011.			
RICHTER, Carlos A. Água: métodos e tecnologia de tratamento . São Paulo: Blucher, 2009.			
MARTINS, Rodrigo Constante; VALÊNCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva; LEME, Alessandro André. Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: velhos e novos desafios para a cidadania . 2. ed. -. São Carlos, SP: RiMa, 2006.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ABNT - NB-592 - Projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público - Rio de Janeiro ABNT. 1989, 19p.			
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. Atlas Brasil abastecimento urbano de água – Web. Disponível em: < http://atlas.ana.gov.br/Atlas >. Acesso em: 3 fev. 2016.			
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 2911 de 12 de dezembro de 2011 . Brasília: MS, 2011.			
Richter, Carlos A. e Azevedo Neto, José M. Tratamento de água . São Paulo, Edgard Blücher Ltda, 1991, 332p.			
RICHTER, C. A., Tratamento de Lodos de Estações de Tratamento de Água . São Paulo, Ed. Edgard Blücher Ltda, 2001. 102p.			
HELLER, L.; PÁDUA, V. L. Abastecimento de água para consumo humano . 2. ed., rev. e atual. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2010.			
LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água . 3ª ed. Campinas: Editora Átomo, 2010.			

UNIDADE CURRICULAR:	PROJETO DE PESQUISA I		
Período letivo:	4º Módulo	Carga Horária:	45 horas
OBJETIVOS			
GERAL Ampliar os conhecimentos sobre projetos técnico-científicos, planejar e desenvolver pesquisas científicas.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os aspectos teóricos e práticos da elaboração de projetos científicos; • Conhecer as etapas de elaboração e apresentação de trabalhos científicos; • Determinar a viabilidade de execução dos projetos. 			
EMENTAS			
Elaboração de projetos de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (monografia, artigo científico ou relatório técnico. Métodos e técnicas de apresentação de trabalhos acadêmicos. Orientação individual para os projetos de TCC de Tecnologia em Gestão Ambiental.			
PRÉ-REQUISITOS			
Metodologia da Pesquisa Científica			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de Projeto, Tcc, Dissertação e Tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. 2. ed. -. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: passos práticos para a produção de trabalhos científicos. 13. ed. rev. e atual. -. São Paulo: Hagnos, 2012.</p> <p>CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese. São Paulo: Contexto, 2011.</p> <p>RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 37. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação: projeto de pesquisa - apresentação: NBR 15287. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. 8 p. ISBN 978-85-07-02681-5. Disponível em: <http://sardes.ifpi.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000049/000049b6.pdf>. Acesso em: 23 out. 2018.</p> <p>_____. Informação e documentação: referências - elaboração : NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24 p. Disponível em: <http://sardes.ifpi.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/00003f/00003f5f.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2015.</p> <p>BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.</p> <p>COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Projeto de Pesquisa: entenda e faça. 6. ed.-. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.</p> <p>RUIZ, João Alvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.</p>			

UNIDADES CURRICULARES – MODULO V

UNIDADE CURRICULAR:	DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL		
Período letivo:	5º módulo	Carga Horária:	45 horas (10 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre a importância de um desenvolvimento rural mais sustentável</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os impactos negativos gerados pela agricultura convencional; • Estudar a mudança ideológica decorrentes da busca por uma agricultura ecológica; • Estudar os princípios e práticas de uma agricultura ecológica e os seus benefícios sociais, econômicos e ambientais. 			
EMENTAS			
A questão agrária brasileira. Desenvolvimento rural e sustentabilidade; Agricultura Sustentável: modernização agrícola e degradação ambiental; Manejo de agroecossistemas; Conservação dos solos; Estratégias de conservação dos recursos agrícolas; Agroecologia: princípios e técnicas; Noções sobre normatização e certificação da produção orgânica.			
PRÉ-REQUISITOS			
Educação Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de (Ed.). Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. AQUINO, Adriana Maria de; Assis, Renato Linhares de. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. OLIVEIRA, Igor Alyson Alencar; BRUZIGUESSI, Elisa Pereira. Agroecologia e Agropecuária . 1.ed. Distrito Federal (DF): NT Editora, 2014. PENTEADO, Silvio Roberto. Certificação agrícola: selo ambiental e orgânico . 2. ed. atual. São Paulo: Edição do Autor, 2010. PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; Romero, Marcelo de Andrade; Bruna, Gilda Collet. Curso de gestão ambiental . São Paulo: Manole, 2004. SOUSA, Rosa Maria de Deus de; COSTA, Diógenes da Silva; COSTA, Denis da Silva; VASCONCELOS, Erivaldo Gomes de. Irrigação e drenagem para agroecologia . 1.ed. Distrito Federal (DF): NT Editora, 2015.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel; MARTINS, Maria de Fátima Almeida; MARTINS, Aracy Alves (Org.). Territórios educativos na educação do campo: escola, comunidade e movimentos sociais . 2. ed. Belo Horizonte: Gutenberg, 2012. PENTEADO, Silvio Roberto. Adubação na agricultura ecológica: cálculo e recomendação numa abordagem simplificada . 2. ed. Campinas: Ed. do Autor, 2010.			

UNIDADE CURRICULAR:	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL		
Período letivo:	5º Módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Avaliar o conjunto de impactos ambientais de empreendimentos e atividades.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Discutir a legislação ambiental federal, estadual e municipal referente a AIA; • Conhecer os principais estudos ambientais; • Aplicar metodologias de AIA; • Desenvolver diagnóstico ambiental da área de influência de um empreendimento; • Desenvolver medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias referente aos impactos ambientais de um empreendimento 			
EMENTAS			
Conceitos básicos sobre impactos; Aspectos e Impactos Ambientais; As principais causas e consequências dos impactos ambientais; Importância da conservação ambiental; Atividades potencialmente poluidoras; Legislação Ambiental (leis, decretos, resoluções) referente ao tema; Licenciamento ambiental; Metodologias de Avaliação de Impacto Ambiental; Estudos Ambientais; Conflitos ambientais.			
PRÉ-REQUISITOS			
Legislação e Direito Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental . 2ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318p.			
CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). Avaliação e perícia ambiental . 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.			
SÀNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos . 2. ed., atual. e ampl. São Paulo: Oficina de textos, 2013.			
SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental – Teoria e prática . Oficina de Textos. 184p. 2007.			
VILELA JÚNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques (Org.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações . 3. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2013.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
AIA/IBAMA, Avaliação de Impacto Ambiental: Agentes Sociais, Procedimentos e Ferramentas, http://www.ibama.gov.br/ambtec/documentos/AIA.pdf . 1995. 136p.			
GUERRA, A.J.T. & CUNHA, S.B. (Eds). Avaliação e Perícia Ambiental . 8ª Edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 294p.			
TAUIK-TORNISIELO, S.M.; GOBBI, N. & FOWLER, H.G. Análise Ambiental: Uma visão multidisciplinar , 2ª edição, Editora UNESP, São Paulo, 1995. 206p.			
VERDUM, R. RIMA, Relatório de Impacto Ambiental . 5ª edição. Editora da Universidade/UFRGS, Porto Alegre. 254 p. 2006.			

UNIDADE CURRICULAR	SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
Período letivo:	5º módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Desenvolver competências básicas sobre o gerenciamento e aspectos tecnológicos dos sistemas de esgotamento sanitário.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os diferentes aspectos ligados aos sistemas urbanos de esgotamento sanitário, desde a coleta, passando pelo afastamento e tratamento, até a etapa de disposição no corpo receptor; • Compreender as características, processos e sistemas de tratamento de esgotos; • Conhecer a legislação ambiental referente aos padrões de lançamento de efluentes tratados nos corpos receptores. 			
Ementas			
Estudo de concepção do sistema de esgotamento sanitário. Partes do sistema: rede coletora; interceptores e emissários; estações elevatórias de esgoto; estações de tratamento de esgoto; corpo receptor. Características das águas residuárias. Legislação ambiental e o impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores. Níveis do tratamento dos esgotos. Operações, processos e sistemas de tratamento de esgotos.			
PRÉ-REQUISITOS			
Gestão de Recursos Hídricos			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>NUVOLARI, Ariovaldo (Coord.). Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. 2. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Blücher, 2011.</p> <p>PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; GALVÃO JÚNIOR, Alceu de Castro (Ed). Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Barueri: Manole, 2012.</p> <p>VON SPERLING, Marcos. Lagoas de estabilização. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.</p> <p>VON SPERLING, Marcos. Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>JORDÃO, E.P.;Pessoa, C.A. Tratamento de Esgotos Domésticos. Vol I, 3a. Ed. Rio de Janeiro. ABES/BNH, 1995. (Livro Texto)</p> <p>KELLNER, Erich; Pires, Eduardo Cleto. Lagoas de estabilização: projeto e operação. Rio de Janeiro: ABES/RJ, 1998.</p> <p>RICHTER, C. A., Tratamento de Lodos de Estações de Tratamento de Água. São Paulo, Ed. Edgard Blücher Ltda, 2001. 102p.</p> <p>ANDREOLI, Cleverson Vitorio; SPERLING, Marcos Von; FERNANDES, Fernando. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final. Belo Horizonte: UFMG, 2001.</p>			

UNIDADE CURRICULAR	GESTÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA		
Período letivo:	4º Módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Compreender a importância da arborização para as cidades caracterizando os aspectos ecológico-paisagísticos e de espécies vegetais viáveis ao uso urbano.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Conceituar urbanização, arborização, analisar seu domínio; • Compreender a importância dos fatores ambientais e a arborização; • Caracterizar as espécies e o ecossistema para a arborização; • Discutir a estratégia de desenvolvimento urbano e a arborização. 			
EMENTAS			
Aspectos Gerais da Arborização e Paisagismo Urbano; Importância da Arborização Urbana e dos Parques Ambientais; A Flora Nativa nos Jardins, Parques e Passeios; A Interação Flora-Fauna nas Áreas Verdes Recriadas; Diagnóstico de Arborização; Urbanização e arborização (análise de domínio).			
PRÉ-REQUISITOS			
Estudos da Flora Regional			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>GOMES, José Mauro; PAIVA, Haroldo Nogueira de. Viveiros florestais: (propagação sexuada) . 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2004.</p> <p>MACEDO, S.S. Quadro do Paisagismo no Brasil. São Paulo: Quapá, 1999.</p> <p>MILANO, M.S.; DALCIN, E.C. Arborização de vias públicas. Rio de Janeiro, RJ: Light, 2000. .</p> <p>PAIVA, H.N. & GONÇALVES, W. Florestas Urbanas: Planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2002.</p> <p>SILVA, Aderbal Gomes da; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. Avaliando a arborização urbana. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007.</p> <p>PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. Produção de mudas para arborização urbana. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2013.</p> <p>SOARES, Mozart Pereira. Verdes urbanos e rurais: orientação para arborização de cidades e sítios campesinos. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol. 1. 6. ed. -. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2014.</p> <p>ROLNIK, R. O que é cidade. São Paulo. Editora brasiliense. 1988. 86p</p> <p>SEGAWA, H. Ao amor do público: jardins no Brasil. São Paulo: FAPESP - Studio Nobel, 1996. 255p.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	SAÚDE PÚBLICA E MEIO AMBIENTE		
Período letivo:	5º Módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Compreender a relação ambiente e saúde, e o papel da proteção ambiental como ferramenta de promoção de saúde.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o papel do ambiente sobre a saúde das populações; • Identificar e compor indicadores de saúde ambiental; • Analisar situações de saúde a partir de indicadores de saúde ambiental; • Apontar principais endemias da região buscando e compreender seus fatores determinantes; • Planejar ações educativas fundamentadas nos princípios de APA. 			
EMENTAS			
Saúde x doença. Determinantes sociais de saúde. Saúde Ambiental no Brasil. Noções de epidemiologia ambiental. Transição epidemiológica no Brasil. Emergência e re-emergência de doenças e contextos ambientais. Indicadores de saúde ambiental. Impactos ambientais dos grandes empreendimentos sobre a saúde. Vulnerabilidade e exposição a riscos ambientais e saúde. Vigilância em saúde ambiental. Atenção primária ambiental.			
PRÉ-REQUISITOS			
Educação Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>DÉOUX, Suzanne; DÉOUX, Pierre. Ecologia é a saúde: o impacto da deterioração do ambiente na saúde: conhecer para poder agir diariamente. Lisboa: Instituto Piaget, [1996?]. 565 p.</p> <p>PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo (Ed.). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole, 2005.</p> <p>ALMEIDA FILHO, Naomar de; BARRETO, Mauricio Lima. Epidemiologia & saúde: fundamentos, métodos, aplicações. Rio de Janeiro: Guanaba Koogan, 2012.</p> <p>PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; COLACIOPPO, Sérgio; MANCUSO, Pedro Caetano Sanches (Ed.). Temas de saúde e ambiente. São Paulo: USP, 2008.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Saúde ambiental : guia básico para construção de indicadores. Brasília : Ministério da Saúde, 2011.</p> <p>PAPINI, Solange. Vigilância em saúde ambiental: uma nova área da ecologia. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atheneu, 2012.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BARATA, Rita Barradas. Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.</p> <p>CAMELO, Thereza Cristina Ferreira et al. Gestão e vigilância em saúde ambiental. Rio de Janeiro (RJ): Thex, 2009.</p> <p>Déoux, P.; Suzanne. Ecologia é a Saúde. Lisboa. Instituto Piaget. 2000.</p> <p>MORAES, Luis Roberto Santos; Borja, Patrícia Campos. Política e Plano Municipal de Saneamento Ambiental: experiências e recomendações. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério das Cidades, 141p. 2005.</p> <p>NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 12. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>PAPINI, Solange. Vigilância em saúde ambiental. 2 ed. Atheneu, 2012.</p> <p>TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flávio (Ed). Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	GESTÃO AMBIENTAL URBANA		
Período letivo:	5º Módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Aprimorar o entendimento da problemática urbana, bem como capacitar o aluno para desenvolver e aplicar metodologias para gestão dos problemas ambientais urbanos.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar uma reflexão e abordagem integrada do assunto e a busca por soluções para os problemas ambientais urbanos; • Apreender noções de Ecologia Urbana; • Compreender a problemática ambiental urbana nacional e local; • Aperfeiçoar os conhecimentos sobre os instrumentos de planejamento e gestão urbanos; • Estudar os impactos ambientais decorrentes da urbanização. 			
EMENTAS			
A institucionalização do discurso do desenvolvimento sustentável nas cidades; o meio ambiente urbano; a urbanização brasileira; a ação do poder público sobre a questão ambiental urbana; métodos e instrumentos de planejamento e gestão ambiental urbana; técnicas de planejamento: plano diretor; metodologia para elaboração de planos urbanos: coleta, estruturação e análise de dados urbanos; diagnóstico dos problemas ambientais urbanos: definição de diretrizes e planos de ação; a problemática ambiental e urbana de Corrente; legislação municipal de Corrente.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>CARLOS, Ana Fani Alessandri. A cidade. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2008.</p> <p>CARLOS, Ana Fani Alessandri; SOUZA, Marcelo Lopes de; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Org.). A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios. São Paulo: Contexto, 2011.</p> <p>GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org.). Impactos ambientais urbanos no Brasil. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.</p> <p>ROLNIK, Raquel. O que é cidade. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.</p> <p>SOUZA, Marcelo Lopes de. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.</p> <p>VILLAÇA, Flavio. Espaço intra-urbano no Brasil. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, FAPESP, 2001.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BRASIL. Estatuto da cidade / Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Brasília: 2008. Disponível em: <http://sardes.ifpi.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000049/00004979.pdf>. Acesso em: 16 out. 2018.</p> <p>FERREIRA, Antônio Domingos. Habitação Autossuficiente/ Interligação e Integração de Sistemas Alternativos. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 2014.</p> <p>NOVAES, Antonio Galvão. Modelos em Planejamento Urbano, Regional e de Transportes. 290. Edgard Blucher. 1992.</p> <p>NUNES, Riane T. S. ;Freitas, Marcos A. V. ; Rosa, Luiz Pinguelli (Org.). Vulnerabilidade dos recursos hídricos na âmbito regional e urbano. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p> <p>SANTIN, Janaína Rigo. Estatuto da cidade e instrumentos de política urbana para valorização do patrimônio histórico, cultural, paisagístico e ambiental. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v.70 , p. 195-214, abr./jun. 2013.</p> <p>SINGER, Paul. A economia política da urbanização. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2012.</p> <p>SOUZA, Marcelo Lopes de. ABC do desenvolvimento urbano. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.</p> <p>Legislação urbana da cidade de Corrente-PI.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	PROJETO DE PESQUISA II		
Período letivo:	5º Módulo	Carga Horária:	30 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Ampliar os conhecimentos sobre execução de projetos técnico-científicos e desenvolver pesquisas científicas.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os aspectos teóricos e práticos da execução de projetos científicos; • Aperfeiçoar o entendimento sobre as etapas de elaboração e apresentação de trabalhos científicos; • Determinar a viabilidade de execução dos projetos. 			
EMENTAS			
Implementação do projeto de TCC. Adequação do texto às normas do IFPI e normas da ABNT. Métodos e técnicas de apresentação de trabalhos acadêmicos. Orientação individual para os projetos de trabalho de conclusão do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Apresentação dos resultados preliminares no exame de Qualificação do TCC.			
PRÉ-REQUISITOS			
Projeto de Pesquisa I			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>AZEVEDO, Israel Belo de. O prazer da produção científica: passos práticos para a produção de trabalhos científicos. 13. ed. rev. e atual. -. São Paulo: Hagnos, 2012.</p> <p>CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: do projeto à redação final: monografia, dissertação e tese. São Paulo: Contexto, 2011.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação: citações em documentos - apresentação : NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 7 p. Disponível em: <http://sardes.ifpi.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000026/0000265b.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2015.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação: referências - elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24 p. Disponível em: <http://sardes.ifpi.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/00003f/00003f5f.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2015.</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – IFPI. Resolução do Conselho Superior n. 117 de 2016. Aprova o Regulamento dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Tecnologia e Bacharelado do IFPI. Disponível em: http://www.ifpi.edu.br/a-instituicao/orgaos-colegiados/consup. Acesso em: 12 dez. 2019.</p> <p>RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p>			

UNIDADES CURRICULARES - MODULO VI

UNIDADE CURRICULAR:	INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE		
Período letivo:	6º Módulo	Carga Horária:	30 horas (10 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Desenvolver uma reflexão crítica por parte do aluno no que se refere a diferentes teorias da inovação, modelos e processos, bem como seus limites e determinantes.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer conceitos fundamentais em gestão da inovação tecnológica, de produtos e processos; • Interpretar e aplicar os principais conceitos sobre a inovação tecnológica e a gestão desta nas organizações; • Discutir e avaliar de forma crítica as aplicações dos conceitos e teorias da inovação para o desenvolvimento sustentável. 			
EMENTAS			
<p>Inovação: conceitos, formas, tipos, modelos, sistemas, mitos e marco regulatório da inovação e do desenvolvimento da C,T&I no Brasil. Definição de Empreendedorismo Sustentável e Tipos de Ecorenegócios; Inovação e sustentabilidade como pilares estratégicos da competitividade. Análise crítica dos conceitos: inovação sustentável, inovação ambientalmente sustentável, inovação ambiental, inovação verde/green innovation, eco-inovação/eco-innovation, inovação limpa e inovação para a sustentabilidade. O perfil do profissional que adota estratégias de inovação para a sustentabilidade no ambiente organizacional. Cenários futuros da inovação para a sustentabilidade nas organizações: processos colaborativos, inovação aberta, TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) e smart cities, economia material no contexto da criatividade, redes sociais e os novos paradigmas de produção, distribuição e consumo nas cadeias de valor e encadeamentos produtivos.</p>			
PRÉ-REQUISITOS			
Valoração Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>DIAS, Reinaldo. Eco-Inovação. O caminho para o crescimento Sustentável; São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis. Os Requisitos Ambientais dos Produtos Industriais; São Paulo: Edusp, 2008.</p> <p>SILVA, C. et al. Inovação e sustentabilidade. Curitiba: Aymarã Educação, 2012.</p> <p>TIDD, J.; BESSANT, J. Gestão de Inovação. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BAUTZER, D. Inovação: repensando as organizações. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>BROWN, Lester R. Ecoeconomia. Construindo uma economia para a terra; Salvador: UMA, 2003.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>FIGUEIREDO, P. N. Gestão da Inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil. Rio de Janeiro, LTC, 2009.</p>			

UNIDADE CURRICULAR	SEGURANÇA DO TRABALHO		
Período letivo:	6º Módulo	Carga Horária:	45 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL			
Identificar os princípios de higiene e segurança do trabalho, prevenindo prejuízo socioeconômico e acidente no ambiente laboral. Conhecer os sistemas integrados de saúde, Meio ambiente e segurança.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir a importância humana /social econômica de Higiene e Segurança do Trabalho; • Analisar o conceito técnico e legal de Higiene e Segurança do Trabalho; • Prevenir sobre os prejuízos sócio-econômico dos acidentes do trabalho; • Identificar o emprego dos princípios de Higiene e Segurança do Trabalho. 			
EMENTAS			
<p>Conceituação de Higiene e Segurança do Trabalho; Normas e Legislação de Higiene e Segurança do Trabalho segundo a CLT; Acidentes do trabalho: Causas e consequências; Principais NR's (CIPA, SESMT, PPRA, PCMSO); Equipamento de Proteção Individual – EPI, Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC; Prevenção e combate a incêndio; Sinalização e Cores de Segurança; Sistemas integrados de Saúde, Meio Ambiente e Segurança; Insalubridade, Periculosidade e Ergonomia. Conceituação de Higiene e Segurança do Trabalho; Normas e Legislação de Higiene e Segurança do Trabalho segundo a CLT; Acidentes do trabalho: Causas e consequências; Prevenção de acidentes; Equipamento de Proteção Individual – EPI; Prevenção e combate a incêndio; Cores de Segurança; Sistemas integrados de Saúde, Meio Ambiente e Segurança; Insalubridade e Periculosidade.</p>			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p><u>BRASIL. Ministério do Trabalho. Normas regulamentadoras rurais – NRR.. 26p 1ed. Brasília, 1993.</u></p> <p>FISCHER, Frida Marina. Tópicos de saúde do trabalho. 239p. Hucitec. 1989.</p> <p>Ponzetto, Gilberto. Mapa de riscos ambientais: aplicado à engenharia de segurança do trabalho-CIPA: NR-05. 3. ed. São Paulo: LTr, 2010.</p> <p>PEDROTTI, Irineu Antonio; Pedrotti, William Antonio. Doenças profissionais ou do trabalho. 4. ed. rev., amp. e atual. Campinas: Servanda, 2012.</p> <p>SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xiii, 201 p.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>Camilo Junior, Abel Batista. Manual de prevenção e combate a incêndio . Abel Batista Camilo Junior – Organizador. 189p (Apontamentos educação ocupacional; 44). 4 ed. Ed Senac. 2002.</p> <p>Fundacentro. Agrotóxicos riscos e prevenção: manual de treinamento. 130p. 1991.</p> <p>Meirelles, Clovis Eduardo. Manual de prevenção de acidentes para o trabalhador rural. 84p. 3 ed. Fundacentro, 1986.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	PROGRAMAS DE GESTÃO AMBIENTAL		
Período letivo:	6º Módulo	Carga Horária:	60 horas (20 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Conhecer os principais instrumentos de gestão ambiental, proporcionando ao aluno a capacidade de elaborar um sistema de gestão ambiental.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os requisitos das normas para a implantação do SGA nos sistemas produtivos, com vistas à certificação ambiental; • Estruturar técnicas de gestão que visam o atendimento os requisitos legais e outros requisitos aplicáveis à organização. 			
EMENTAS			
Fundamentos para Gerenciamento Ambiental. Cenários e Tendências Ambientais. Empresa e Meio Ambiente. Legislação Ambiental. Ferramentas para Gerenciamento Ambiental. Minimização de Riscos e Prevenção de Impactos Ambientais. Processos e Tecnologias Ambientais (MDL). Economia ambiental: valoração de serviços e estratégias de marketing ambiental; Programas de Qualidade Ambiental; Sistema de Gestão Ambiental; Monitoramento ambiental.			
PRÉ-REQUISITOS			
Legislação e Direito Ambiental			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>CUNHA, Sandra Baptista da; Guerra, Antonio José Teixeira (Org.). Avaliação e perícia ambiental. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.</p> <p>DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>OLIVEIRA, Celso Maran de. Gestão e auditoria ambiental: normas nacionais e internacionais. São Paulo: RiMa, 2010.</p> <p>PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRIO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. atual. e ampl. Barueri: Manole, 2014.</p> <p>POLETO, Cristiano. Introdução ao gerenciamento ambiental. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.</p> <p>SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. ISO 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>VILELA JÚNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques (Org.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. 3. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2013.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>CASTRO, Neide Silva. Sistema de Gestão Ambiental - SGA. 1.ed. Distrito Federal (DF): NT Editora, 2015.</p> <p>FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa. Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>LA ROVERE, Emilio Lèbre (Coord.). Manual de auditoria ambiental. 3. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.</p> <p>LEMONS, Haroldo Mattos de; BARROS, Luiz Peixoto de. O Desenvolvimento sustentável na prática. Rio de Janeiro: Comitê Brasileiro das Nações Unidas para o Meio ambiente, 2007.</p> <p>MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 20. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2012.</p> <p>PEREIRA, Adriana Camargo. Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	ÉTICA AMBIENTAL		
Período letivo:	6º Módulo	Carga Horária:	45 horas
OBJETIVOS			
GERAL			
Elaborar uma discussão aprofundada sobre as questões contemporâneas que permeiam a sociedade em sua relação com o ambiente, a partir de uma visão transdisciplinar de teorias filosóficas, econômicas e ecológicas atuais.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar teorias, conceitos e métodos das Ciências Ambientais e Sociais para a compreensão das relações entre Sociedade e Natureza; • Analisar os principais problemas socioambientais contemporâneos e como eles nos afetam; • Ampliar a capacidade analítica sobre os impactos socioambientais decorrentes dos processos produtivos e de ocupação do território, incluindo as desigualdades sociais associadas às dinâmicas de desenvolvimento; • Contribuir para a formação de profissionais capacitados e comprometidos eticamente com a problemática socioambiental. 			
EMENTAS			
Os princípios éticos e filosóficos da relação sociedade-natureza e o surgimento da questão ambiental. Princípios ecológicos e econômicos básicos. Correntes da Ética Ambiental. Pedagogia do ambiente, movimentos sociais e a ética ambiental dos saberes tradicionais. Desenvolvimento, cultura, ciência, tecnologia e processos produtivos. A racionalização do uso do patrimônio histórico ecológico no contexto do desenvolvimento econômico e social. A problemática do meio ambiente e suas repercussões no campo das teorias do desenvolvimento e do planejamento. Direitos Humanos: histórico, características e dimensões. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004).			
Pré-requisitos			
Educação Ambiental			
Bibliografia Básica			
BOFF, Leonardo. Ethos mundial: um consenso mínimo entre os humanos . Rio de Janeiro: Record, 2009. LEFF, Enrique (Coord.); WOLFF, Eliete (Tradução). A Complexidade ambiental . 2. ed. São Paulo: Cortez; Blumenau: Edifurb, 2010. LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental . São Paulo : Cortez, 2010. SLOTERDIJK, Peter. Regras para o parque humano . São Paulo: Estação liberdade, 2001. DINIZ, Debora; GUILHEM, Dirce. O que é bioética . São Paulo: Brasiliense, 2002. REIGOTA, Marcos. Meio ambiente e representação social . 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.			
Bibliografia Complementar			
ABRANTES, Paulo (Org). Filosofia da biologia . Porto Alegre: Artes médicas, 2011. AFONSO, Cíntia Maria. Sustentabilidade: caminho ou utopia? São Paulo: Annablume, 2006. BOUGUERRA, Mohamed (Org). Estado do ambiente no mundo . Lisboa: I.Piaget, 1993. BRANCO, Samuel Murgel. O meio ambiente em debate . 28. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 1997. DALL'AGNOL, Darlei. Bioética . Rio de Janeiro :DP & A editora, 2004. DINIZ, Maria Helena. O estado atual do biodireito . São Paulo : Saraiva, 2009. FERRY, Luc. A nova ordem ecológica . Rio de janeiro : Difel, 2009. FOLTZ, Bruce. Heidegger e a ética ambiental . Lisboa : I.Piaget, 2004. GUATARI, Félix. As três ecologias . Campinas : Papyrus, 1998. JUISSER, Wayne. Os 50 mais importantes livros em sustentabilidade . São Paulo: Peirópolis, 2012. JUNGES, José Roque. Ética ambiental . São Leopoldo : Ed.Unisinos, 2004. OLIVEIRA, Gilvan Sampaio de. Conservação do meio ambiente, aquecimento global e desafios para o século 21 . São Paulo: Barsa Planeta, 2010. PARIZEAU, Marie-Helene. Dicionário da bioética . Lisboa : Instituto Piaget, 1993. VALLS, Álvaro L. M. O que é ética . 9. ed., 32. reimpr. -. São Paulo: Brasiliense, 2016. SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: Garamond, 2009.			

UNIDADE CURRICULAR:	PLANEJAMENTO AMBIENTAL		
Período letivo:	6º Módulo	Carga Horária:	30 horas (05 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Examinar as principais técnicas e metodologias adotadas no planejamento de intervenções no meio ambiente.			
ESPECÍFICOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as diferentes concepções de planejamento ambiental de modo a atender aos princípios do desenvolvimento sustentável; • Utilizar indicadores ambientais como técnica para melhorar a tomada de decisão na implantação de ações previstas em políticas e projetos ambientais; • Compreender a importância da participação pública no planejamento ambiental. 			
EMENTAS			
Conceitos básicos sobre planejamento ambiental; Metodologias e técnicas para o planejamento ambiental; Diagnóstico ambiental; Avaliação de Impactos Ambientais; Avaliação e modelagem por meio de indicadores ambientais; Tomada de decisão; Participação pública no planejamento ambiental.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
SANTOS, Rozely Ferreira. Planejamento Ambiental: teoria e prática . São Paulo: Oficina de Textos, 2004.			
PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRIO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental . 2. ed. atual. e ampl. Barueri: Manole, 2014.			
FRANCO, M. A. R. Planejamento Ambiental para cidades sustentáveis . São Paulo: Annablume, 2008.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
Sachs, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI . São Paulo: Studio Nobel /Funcap, 1993.			
Vilela Junior, A. Demajorovic, J. (Orgs.) Modelos e ferramentas de Gestão Ambiental . São Paulo: Senac, 2006.			

UNIDADE CURRICULAR	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS		
Período letivo:	6º Módulo	Carga Horária:	30 horas (15 horas práticas)
OBJETIVOS			
<p>GERAL Fornecer fundamentos teóricos e práticos nos estudos geoquímicos e recuperação de áreas degradadas nos ecossistemas brasileiros, que possibilitem ao aluno obter uma visão ampla das questões ambientais na recuperação destas áreas, bem como das ferramentas necessárias para o desenvolvimento sustentável de forma mais adequada em situações específicas.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> . Verificar a interligação e a interdependência entre os recursos naturais e os aspectos socioeconômicos nos procedimentos de recuperação; . Identificar a importância de alguns procedimentos, como a revegetação, para a sustentabilidade da recuperação; . Visualizar a importância da interdisciplinaridade nas pesquisas relacionadas à recuperação ambiental; . Conhecer, por meio de estudos de casos, os principais passos para promover a recuperação de algumas atividades selecionadas. 			
EMENTAS			
<p>Conceitos de degradação e recuperação ambiental. Aspectos legais da recuperação de áreas degradadas. Diagnóstico ambiental para RAD. Princípios de ecologia aplicados aos processos de RAD. Reabilitação como componente do sistema de gerenciamento ambiental. Técnicas de recuperação de áreas degradadas (RAD). Revegetação de áreas degradadas. Avaliação e monitoramento de processos de RAD. Plano de recuperação de área degradada (PRAD).</p>			
PRÉ-REQUISITOS			
Pedologia e Manejo Ecológico do Solo			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.</p> <p>FUNDAÇÃO CARGILL. Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas. 2. ed. São Paulo: Fundação Cargill, 2007.</p> <p>MARTINS, Sebastião Venâncio (Editor). Ecologia de florestas tropicais do Brasil. 2. ed., rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012.</p> <p>MARTINS, Sebastião Venâncio. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. 3. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2013.</p> <p>PEREIRA, Aloisio Rodrigues. Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão. 2. ed., rev. e ampl. Belo Horizonte: Fapi, 2006.</p> <p>RIBEIRO, Carlos Frederico Dias de Alencar. Recuperação de áreas degradadas. 1.ed. Distrito Federal (DF): NT Editora, 2015.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ANDRADE, J.C.M.; TAVARES, S.R.L.; MAHLER, CF. Fitorremediação: O uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2007</p> <p>DIAS, Herly Carlos Texeira et al. Proteção de nascentes. 2 ed. Brasília: SENAR, 2009.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC		
Período letivo:	6º Módulo	Carga Horária:	30 horas (30 horas práticas)
OBJETIVOS			
GERAL Executar projeto de pesquisa e apresentar resultados da pesquisa.			
ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Executar projeto de pesquisa previamente definido; • Atender objetivos definidos no projeto de pesquisa; • Gerar dados decorrentes da pesquisa proposta. 			
EMENTAS			
O Trabalho de Conclusão de Curso deverá englobar uma pesquisa orientada por um dos docentes do curso, versando sobre temas acordados conjuntamente ou seguindo linhas de pesquisa estabelecidas no curso.			
PRÉ-REQUISITOS			
Projeto de Pesquisa II			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ALMEIDA, Mário de Souza. Elaboração de Projeto TCC, Dissertações e Tese: Uma Abordagem Simples Prática e Objetiva. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. Metodologia Básica para Elaboração de Trabalhos de Conclusão de Cursos (TCC): Ênfase na Elaboração de TCC de Pós Graduação Lato Sensu. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>PASOLD, Cesar Luiz. Metodologia da comunicação nos trabalhos científicos. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007.</p> <p>PAIXÃO, Lyra et al. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação: citações em documentos - apresentação : NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 7 p. Disponível em: <http://sardes.ifpi.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000026/0000265b.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2015.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação: referências - elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24 p. Disponível em: <http://sardes.ifpi.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/00003f/00003f5f.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2015.</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – IFPI. Resolução do Conselho Superior n. 117 de 2016. Aprova o Regulamento dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Tecnologia e Bacharelado do IFPI. Disponível em: http://www.ifpi.edu.br/a-instituicao/orgaos-colegiados/consup. Acesso em: 12 dez. 2019.</p>			

OPTATIVAS

UNIDADE CURRICULAR	LIBRAS		
Período letivo:	Conforme oferta	Carga Horária:	30 horas
OBJETIVOS			
GERAL Conhecer a língua Brasileira de Sinais e suas aplicações básicas.			
ESPECÍFICOS . Facilitar a inserção de pessoas surdas no convívio e relações com o meio; . Fortalecer o processo de interação com os deficientes auditivos; . Conhecer sobre a cultura e identidade surda numa condição de respeito e convivência com as diferenças.			
EMENTAS			
Conhecimento da língua Brasileira de Sinais em contexto do surdo, como modalidade gesto-espacial ou gesto-visual, que possui organização formal nos mesmos níveis encontrados nas línguas faladas (modalidade oral-auditiva), apresentando características diferenciadas nos aspectos linguísticos, históricos, culturais, políticos e sociais. Análise crítica das diferentes concepções teórico-prático que influenciam o processo de interação do surdo.			
PRÉ-REQUISITOS			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BOTELHO, P. Linguagens e letramento na educação dos surdos . Belo Horizonte: Autêntica, 2002. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria D. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira . Vols. 01 e 08. São Paulo: EDUSP, 2005. COUTINHO, Denise. Língua Brasileira de Sinais: semelhas e diferenças . Volume I, II. São Paulo: Arpoador, 2000. LACERDA, Cristina B. F. de; NAKAMURA, Helenice; LIMA, Maria Cecília (Orgs.). Fonoaudiologia: surdez e abordagem bilíngüe . São Paulo: Plexus, 2000			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
CASTRO, A. R. de; CARVALHO, I. S. de. Comunicação por língua brasileira de sinais . Brasília: SENAC, 2005. FELIPE, T. Libras em contexto . Pernambuco: EDUPE, 2002. OLIVEIRA, Maria Lúcia Wiltshire de (Org.). Inclusão e cidadania . Niterói: Nota Bene, 2000. KARNOPP, L B; QUADROS, R. M. de. Língua de sinais brasileira: Estudos lingüísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004.			

UNIDADE CURRICULAR:	ENERGIAS RENOVÁVEIS		
Período letivo:	Conforme oferta	Carga Horária:	30 horas
OBJETIVOS			
GERAL Conhecer os aspectos ambientais, sociais, técnicos e econômicos da utilização de fontes renováveis de energias, no âmbito da gestão ambiental e sustentabilidade.			
ESPECÍFICOS Compreender os principais conceitos e fundamentos relacionados aos recursos energéticos; Conhecer as origens, modo de utilização, tecnologias, aplicações das energias renováveis; Identificar os impactos benéficos e adversos relacionados ao uso energético no setor produtivo; Analisar as tecnologias que permitem a exploração sustentável dos recursos energéticos disponíveis.			
EMENTAS			
Energia: Conceitos e Fundamentos. Tipos de Energia. Princípio de Conservação da Energia. Fontes de Energia: Não-Renováveis e Renováveis. Fontes Renováveis de Energia: hidráulica, biomassa, eólica, solar (térmica e fotovoltaica), geotérmica e outras. Energia e Meio Ambiente: Impactos Socioambientais. Eficiência Energética. Construções Energeticamente Eficientes. Políticas Públicas.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. Energia e meio ambiente . São Paulo: Cengage Learning, 2014. LUIZ, Adir Moysés. Energia solar e preservação do meio ambiente . São Paulo: Liv. da Física, 2013. VILLALVA, Marcelo Gradella. Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações : sistemas isolados e conectados à rede . 2. ed. -. São Paulo: Érica, 2015. MORAES, Albemerc Moura de. Energia solar fotovoltaica no Piauí: barreiras e potencialidades . Teresina: EDUFPI, 2013.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BENEDUCE, Fábio. Energia solar fotovoltaica sem mistérios . Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1999. PERUZZO, Jucimar. Física e energia nuclear . São Paulo: Livraria da Física, 2012.			

UNIDADE CURRICULAR:	PROJETO INTEGRADOR		
Período letivo:	Conforme oferta	Carga Horária:	30 horas
OBJETIVOS			
<p>GERAL Garantir a interdisciplinaridade entre as disciplinas</p> <p>ESPECÍFICOS Propiciar a inter e transdisciplinaridade no currículo, dentro e entre os semestres, séries, módulos e períodos; Ampliar os horizontes do conhecimento bem como de sua prática para além da sala de aula.</p>			
EMENTAS			
Atividade de pesquisa e/ou extensão envolvendo disciplinas cursadas pelo aluno			
PRÉ-REQUISITOS			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Fazenda, I. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro . São Paulo: Loyola, 1996. _____. Interdisciplinaridade: um projeto em parceria . São Paulo: Loyola, 2002.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro . 2. ed. rev. São Paulo: Cortez: UNESCO, 2011.			

UNIDADE CURRICULAR:	AUDITORIA E PERÍCIA AMBIENTAL		
Período letivo:	Conforme oferta	Carga Horária:	30 horas
OBJETIVOS			
GERAL			
. Introduzir noções básicas acerca do papel da fiscalização, perícia e auditoria como ferramentas de gestão e avaliação da conformidade ambiental.			
ESPECÍFICOS			
. Apropriar de conceitos e técnicas associadas à auditoria ambiental;			
. Apropriar de conceitos e técnicas associadas à perícia ambiental.			
EMENTAS			
Auditorias Ambientais: Origem e terminologia referente às Auditorias Ambientais. Princípios das auditorias e particularidades do auditor. Diferenças entre auditoria e fiscalização ambiental. Ética e postura profissional na Auditoria e Perícia; O auditor ambiental; Tipos de auditorias ambientais; Auditorias ambientais voluntárias e compulsórias; Planejamento e execução da auditoria ambiental. Perícias Ambientais: Avaliações, análises e perícias ambientais no contexto da legislação brasileira. As perícias no Código de Processo Civil. O trabalho do perito (nomeado pelo juiz) e do assistente técnico (indicado pelas partes para acompanhar os trabalhos periciais). Ação Civil Pública, o Inquérito Civil e as Perícias Ambientais.			
PRÉ-REQUISITOS			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
ABNT; ISO. NBR ISO 14001 : sistemas da gestão ambiental: requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.			
ABNT; ISO. NBR ISO 19011 : diretrizes para auditorias de sistema de gestão. Rio de Janeiro, 2012.			
ALMEIDA, JR; OLIVEIRA, SGP; Perícia Ambiental , Rio de Janeiro; Thex,2000.			
ALMEIDA,J. R.; Perícia ambiental judicial e securitária , Rio de Janeiro;Thex,2006.			
CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). Avaliação e perícia ambiental . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 284 p.			
CUNHA, SB.,Guerra, AJT.; Avaliação e Perícia Ambiental . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.			
MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. Qualidade e gestão ambiental . 5. ed., rev. e ampl. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2008. 422 p.			
SAROLDI, M. J. L. A. Perícia Ambiental e suas Áreas de Atuação . 1ª edição. Editora Lumen Juris. ISBN 9788537505359. 168 p. 2009.			
VALLE, Cyro Eyer do. Qualidade ambiental: ISO 14000 . 6. ed., rev. e atual. São Paulo: SENAC, 2006. 200 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 319, de 15 de agosto de 2003 . Estabelece os requisitos mínimos quanto ao credenciamento, registro, certificação, qualificação, habilitação, experiência e treinamento profissional de auditores ambientais para execução de auditorias ambientais que especifica. Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, v. 140, n. 158, 18 ago. 2003. Seção 1, p. 83. Disponível em:			
_____. Avaliação da conformidade : Sistema Brasileiro de Certificação (SBC). Rio de Janeiro, c1993-2012. Disponível em: http://www.inmetro.gov.br/qualidade/comites/sbc.asp			
. Acesso em: dez. 2019.			

UNIDADE CURRICULAR:	ECOTURISMO		
Período letivo:	Conforme oferta	Carga Horária:	30 horas
OBJETIVOS			
<p>GERAL Adquirir conhecimentos sobre o planejamento, gestão e a importância do ecoturismo no Brasil.</p> <p>ESPECÍFICOS Caracterizar o histórico e evolução do ecoturismo no Brasil e no mundo; Conhecer os principais impactos ambientais associados às atividades turísticas em ambientes naturais; Compreender a importância e as potencialidades do ecoturismo nos Biomas brasileiros; Investigar sobre os métodos de avaliação de viabilidade e potencialidades do ecoturismo em uma área de interesse ambiental; Identificar as principais formas de gestão de empreendimentos ecoturísticos.</p>			
EMENTAS			
Definição, origem, evolução e importância do ecoturismo. Classificação do ecoturismo. Levantamento e análise dos recursos naturais com potencialidades para o ecoturismo. Determinação da capacidade de carga. Planejamento e gestão de empreendimentos ecoturísticos. Pesquisa e análise de mercado. Ecoturismo e educação ambiental. Ecoturismo em Áreas Protegidas. Impactos ambientais, socioculturais e econômicos do ecoturismo.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>MARINHO, A.; BRHUNS, H.T. Turismo, Lazer e Natureza. Barueri-SP: Manole, 2003.</p> <p>SCHLINDWEIN, Marcelo Nivert. Fundamentos de ecologia para o turismo: introdução aos conceitos básicos em ecologia voltados ao planejamento de atividades turísticas sustentáveis. São Carlos: EDUFSCar, 2009.</p> <p>KINKER, S. Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais. Campinas-SP: Papirus, 2002.</p> <p>MENDONÇA, Rita. Meio ambiente & natureza. São Paulo: Senac, 2017.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BRASIL. Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico. Coordenação Geral de Segmentação. Ecoturismo: orientações básicas. 2. ed. – Brasília: Ministério do Turismo, 2010.</p> <p>FERREIRA, Luiz Fernando; COUTINHO, Maria do Carmo Barêa. Ecoturismo: visitar para conservar e desenvolver a Amazônia. Brasília: MMA/SCA/PROECOTUR, 2002.</p>			

UNIDADE CURRICULAR:	ELABORAÇÃO DE PROJETOS AMBIENTAIS		
Período letivo:	Conforme oferta	Carga Horária:	30 horas
OBJETIVOS			
GERAL Compreender os procedimentos e técnicas para a estruturação dos projetos ambientais.			
ESPECÍFICOS Utilizar as melhores ferramentas de intervenção nos projetos socioambientais; Identificar os principais meios de fomento de projetos ambientais; Analisar e avaliar os projetos ambientais.			
EMENTAS			
Definição de Projeto e seus principais atributos e características. Planejamento de Projetos Ambientais: conceitos básicos, o ciclo de vida e linhas básicas da elaboração de uma proposta. Formatação de projetos. Fomento e alocação de recursos direcionados aos Projetos Ambientais. Fundos e programas de financiamento. Fases de elaboração de Projetos Ambientais. Análise e avaliação de Projetos Ambientais.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
KAHN, Mauro. Gerenciamento de Projetos Ambientais . Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, 2003. ROLDAO, Victor Sequeira. Gestão de projetos: uma perspectiva integrada . São Carlos, SP: EdUFSCar, 2004. MILLER, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. Ciência Ambiental . 14ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
SILVA, Elisa Marie Sette; PENEIREIRO, Fabiana Mongeli; STRABELI, José; CARRAZZA, Luis Roberto. Guia de Elaboração de Pequenos Projetos Socioambientais para Organizações de Base Comunitária . Brasília -DF: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2014.			

UNIDADE CURRICULAR:	MONITORAMENTO AMBIENTAL		
Período letivo:	Conforme oferta	Carga Horária:	30 horas
OBJETIVOS			
GERAL			
. Capacitar o aluno com as bases conceituais do monitoramento e do controle ambiental; normas, critérios e padrões de qualidade do meio ambiente; seleção de indicadores: aspectos espaciais e temporais; coleta, processamento e tratamentos de dados ambientais.			
ESPECÍFICOS			
Analisar de modo sistêmico as interações entre as variáveis e avaliar o monitoramento de operações e processos ambientais na forma de laudos técnicos;			
. Capacitar os alunos a utilizar o monitoramento como ferramenta indicação de qualidade e de gestão ambiental.			
EMENTAS			
Monitoramento Ambiental – Conceituação; Amostragem e qualidade de dados em monitoramento ambiental; Redes de Monitoramento Ambiental; Sistemas de Observação ou Observatório Ambiental; Controle e Garantia da Qualidade; Avaliação da qualidade ambiental; Modelos Matemáticos e Computacionais de Monitoramento Ambiental; Bioindicadores ambientais. Estratégias de monitoramento ambiental; Técnicas de monitoramento ambiental; Aspectos Legais do Monitoramento Ambiental Montagem e execução de programas de monitoramento ambiental.			
PRÉ-REQUISITOS			
Não possui pré-requisito(s)			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CUELBAS, C. J. Procedimentos básicos de amostragem. In: ANDRADE, J. C.; ABREU, M. F. Análise química de resíduos sólidos para monitoramento e estudos agroambientais . Campinas: Instituto Agrônomo, 2006. 178 p.			
CHRISTOFOLETTI, Antonio. Modelagem de sistemas ambientais . São Paulo: Edgard Blucher, 1999. xvi, 236 p			
DERÍSIO, J. C. Introdução ao controle da poluição ambiental . 3. ed. São Paulo: Cetesb, 2007. 192 p.			
MEIRELLES, Margareth Simões Penello; ALMEIDA, Claudia Maria de.; CÂMARA, Gilberto. Geomática: modelos e aplicações ambientais . Brasília: EMBRAPA, 2007. 593 p			
SEWELL, G.H. Administração e controle de qualidade ambiental . EPU. 1998.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
BATISTELA, M; MORAN, E. F. Geoinformação e Monitoramento Ambiental na América Latina. São Paulo-SP: SENAC, 2008.			
BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton de O. Elementos de amostragem. São Paulo: E. Blücher, c2005. 274p., il.			
OLIVEIRA, José Gerardo Beserra de; SALES, Marta Celina Linhares (Org.). Monitoramento da desertificação em Irauçuba . Fortaleza: Imprensa Universitária, 2015. 369 p			
RUDORFF, Bernardo F. T; SHIMABUKURO, Yosio Edemir; CEBALLOS, Juan C. (Org). O sensor modis e suas aplicações ambientais no Brasil . São José dos Campos, SP: Parêntese, 2007 423 p.			
LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas. Análise da paisagem com SIG . São Paulo: Oficina de Textos, 2009.			

As disciplinas com caráter optativo poderão ser cursadas em qualquer um dos módulos no momento nas quais forem ofertadas. Uma vez matriculado o aluno deverá cumprir carga-horária e atividades exigidas pela disciplina optativa, tal qual exigido nas disciplinas em caráter obrigatório.

9.4 Prática Profissional

A educação profissional de nível tecnológico tem como objetivo formar profissionais que apresentem competências tecnológicas, gerais e específicas, necessárias para a sua inserção nos setores produtivos. Para a aquisição de tais competências torna-se fundamental que a indissociabilidade entre teoria e prática esteja presente em todo o processo de ensino e aprendizagem, que através de atividades científicas e situações pedagógicas permitam o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a prática profissional.

Deve-se ressaltar que o currículo deve ser organizado de tal forma que a prática esteja presente em diversas situações de ensino como elemento que constitui e organiza o currículo, devendo ser a ele incorporado no Plano de Curso, como uma metodologia de ensino que contextualiza e põe em ação o aprendizado.

Nesse sentido, a prática profissional será desenvolvida, ao longo de todo o curso, através de situações e atividades, tais como:

- Projetos de pesquisa;
- Projetos de extensão;
- Congressos;
- Seminários;
- Monitorias;
- Visitas técnicas;
- Organização de eventos;
- Aulas práticas em laboratórios;
- Estágio supervisionado.

A prática profissional compreende o desenvolvimento de projetos de iniciação científica e de extensão, estágio, monitoria, com uma carga horária total de 480 horas, sendo 360 horas destinadas para a realização de estágio supervisionado e 120 horas para outras atividades acadêmico-científico-culturais, resultando em documentos de registro específicos de cada atividade pelo estudante no caso de realização de estágio e projetos de iniciação científica. As atividades serão desenvolvidas sob a supervisão e orientação de um professor orientador tendo como objetivo a integração entre teoria e prática. Essas atividades deverão estar previstas no planejamento de ensino e serão acompanhadas pelo coordenador do curso.

9.4.1 Estágio Supervisionado

O estágio supervisionado corresponde a uma atividade curricular NÃO OBRIGATÓRIA no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, o qual se concretizará mediante a inserção do aluno em um ambiente de trabalho, e tem por finalidade:

- Aplicar os conhecimentos teóricos na prática profissional;
- Complementação do ensino e da aprendizagem;
- Orientação do estudante na escolha de sua especialização profissional.

O estágio supervisionado também desenvolve a capacidade de expressão escrita dos alunos quando da redação do relatório final do mesmo, podendo ser iniciado a partir do **segundo período**, desde que o aluno tenha cursado a disciplina relacionada à área do estágio a ser realizado.

O estágio supervisionado pode ser realizado em instituições públicas ou privadas, sob a orientação e supervisão dos professores do curso e de um supervisor de campo, profissional qualificado designado pela empresa onde acontecer o estágio. Para realizar estágios em instituições ou empresas, o aluno interessado deve se cadastrar no SIEE (Sistema de Integração Escola Empresa) do IFPI, órgão ligado à Coordenação de Extensão.

A carga horária mínima do Estágio Curricular será de até 360 (trezentas e sessenta horas) e deverá obedecer ao regulamento geral de estágio curricular da instituição, às normas do curso e à legislação específica (lei no 11.788/2008), bem como estar relacionada com as áreas de atuação do tecnólogo em Gestão Ambiental. As atividades desenvolvidas no estágio devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.

9.4.2 Iniciação Científica

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC - IFPI, é gerido pela Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PROPI) e tem por finalidade propiciar ao aluno desenvolver habilidades inerentes à sua formação técnica e científica, bem como incentivar talentos potenciais mediante sua participação em projetos, estimulando o desenvolvimento do pensar científico e da criatividade.

Os recursos financeiros para as bolsas de iniciação científica são provenientes do próprio IFPI. A bolsa de PIBIC objetiva incentivar alunos com vocações para a área da pesquisa científica ou tecnológica, interagindo com o orientador na busca do domínio de método específico. As mesmas serão concedidas a alunos regularmente matriculados em curso de graduação do IFPI, de acordo com normas específicas em edital lançado anualmente.

9.4.3 Monitoria

O Programa Institucional de Bolsas de Monitoria - IFPI (Resolução CONSUP/IFPI nº 12/2016) é gerido pela Diretoria de Ensino, cujo objetivo é auxiliar o desenvolvimento de determinada disciplina, no aspecto teórico e/ou prático, visando à melhoria do processo ensino e aprendizagem e criando condições para o aperfeiçoamento de habilidades relacionadas à atividade docente.

Os recursos financeiros para as bolsas de monitoria são provenientes do próprio IFPI. As mesmas serão concedidas a alunos regularmente matriculados em curso de graduação do IFPI, de acordo com normas específicas em edital lançado semestralmente.

9.4.4 Atividades Complementares

Para enriquecimento dos conteúdos e complementando a prática profissional será permitida a realização de outras formas de atividades de cunho acadêmico, científico, tecnológico e cultural, correspondendo a uma carga horária de 120 horas, sendo 40 horas obrigatórias, para os discentes do curso. As atividades contempladas serão:

- Participação em eventos científicos na área do curso ou afim;
- Participação em eventos técnicos na área do curso ou afim;
- Participação em representação estudantil e órgãos colegiados;
- Participação em Programa Institucional de Monitoria Acadêmica;
- Participação em projetos de pesquisa;
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos e/ou publicação de trabalhos em anais na área do curso ou afim;
- Participação na organização de eventos acadêmico-científicos na área do curso;
- Participação em minicurso em áreas afins ao curso;
- Participação em projeto de extensão (elaboração, execução);
- Participação em outras atividades (sociais, esportivas, culturais, filantrópicas, visitas técnicas ou de outra natureza).

A contabilidade e validação destas atividades será feita através da apresentação de certificados e declarações constando a carga horária executada em cada atividade desempenhada ou curso participado. A verificação do caráter da atividade e validação desta, será realizada através do encaminhamento, pela Coordenação de Curso, do processo ao colegiado de curso para emissão do parecer que DEFIRA ou INDEFIRA a validação. A realização destas poderá ser iniciada desde o primeiro módulo do curso.

9.4.5 Trabalho De Conclusão De Curso (TCC)

A elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma das competências a serem desenvolvidas pelos alunos durante a sua formação em Tecnólogo em Gestão Ambiental, que requer aprimoramento contínuo e produz resultados positivos para toda a sua vida acadêmica. É um componente curricular obrigatório e constitui-se em uma atividade acadêmica que expressa as habilidades e competências desenvolvidas durante o curso. Deve ser realizado após elaboração de um projeto de pesquisa sob orientação, acompanhamento e avaliação de docentes do IFPI.

O TCC seguirá as normas da Resolução nº 117/2016 do Conselho Superior do IFPI que regulamenta os Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Tecnologia e Bacharelado do IFPI, nos termos do Art. 107 da Organização Didática do IFPI. Pode ser desenvolvido a partir do estudo de um assunto bem determinado e delimitado, realizado com profundidade, pormenorizado, sendo o tratamento escrito de um tema específico que resulte de levantamento bibliográfico, pesquisa científica e/de campo com objetivo de apresentar uma contribuição relevante e original para a ciência e para a sociedade, resultando na produção de ***uma monografia ou artigo científico, assim como laudo/parecer técnico, estudo de impacto ambiental, protótipo tecnológico de solução ambiental, cartilha técnica e/ou manual técnico.***

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso seguirá as seguintes etapas:

- Termo de Compromisso assinado pelo professor orientador e pelo aluno (conforme modelo a ser disponibilizado pela Coordenação do Curso);
- Elaboração de um plano de atividades do aluno desenvolvido e entregue para o professor orientador;
- Desenvolvimento do trabalho;
- Qualificação do TCC (requisito para aprovação na disciplina Projeto de Pesquisa II);
- Reuniões periódicas do aluno com o professor orientador;
- Elaboração do trabalho escrito;
- Avaliação e defesa pública do trabalho perante uma banca examinadora;
- Entrega do documento final com as modificações sugeridas pela banca.

Ao término da disciplina, o TCC e a ata de aprovação serão encaminhados à Coordenação do Curso e ao Controle Acadêmico. Caso o aluno não seja aprovado no TCC, ele deverá ser reorientado, submetendo o trabalho novamente à aprovação.

10. METODOLOGIAS DE ENSINO

As metodologias de ensino adotadas para o desenvolvimento do curso devem proporcionar aos alunos uma participação ativa no processo de desenvolvimento de saberes necessários para a prática profissional proporcionando-lhe a articulação de competências e habilidades em situações concretas de trabalho. As estratégias metodológicas serão utilizadas de forma que permitam uma avaliação contínua e sistemática, tendo como foco uma aprendizagem com autonomia abrangendo situações diversas possibilitando explorando as potencialidades do aluno e o seu autodesenvolvimento.

As estratégias de aprendizagem a serem utilizadas no curso devem permitir ao educando vivenciar experiências inerentes à prática profissional do Tecnólogo em Gestão Ambiental em que ele possa vivenciar e articular os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento das diversas disciplinas do curso estudadas de forma teórica e/ou prática.

Os procedimentos de ensino a serem utilizados no desenvolvimento do curso contemplam:

- **Aulas Teóricas:** atividades didático-pedagógicas instrumentalizadas por um ou mais professores que pode ser executada dentro ou fora do espaço físico da instituição.
- **Aulas Práticas:** a realizar-se em laboratórios, em atividades de campo, em visitas técnicas, seminários e/ou apresentações e interações individuais ou em grupo, coletas em campo, utilização de software, elaboração de relatórios e pareceres técnicos, entre outras e/ou campo através de demonstrações práticas de atividades, visando a avaliação das competências e habilidades adquiridas pelo aluno, segundo as necessidades do mercado de trabalho;
- **Palestras e/ou Seminários:** a realizar-se em sala de aula ou no auditório do IFPI, em que serão debatidos temas de real interesse para a formação profissional do aluno, abordando temas relacionados ao meio ambiente;
- **Realização de pesquisas, visitas técnicas, palestras e seminários:** onde seja possível estabelecer uma relação entre teoria e prática. As visitas técnicas devem acontecer sempre com a presença de um professor responsável pela atividade, sendo solicitado aos alunos, a elaboração de relatórios técnicos descrevendo as situações vivenciadas. Será disponibilizado pelo IFPI o transporte para a condução de professores e alunos nos programas de visitas técnicas.

11. CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

A Legislação da Educação Profissional confere direitos de aproveitamento de estudos aos portadores de conhecimentos e experiências, expressos no artigo Art. 41 da LDB 9.394/96, do Decreto 5.154/2004 e no Art. 11 da Resolução CNE/CP nº 3/2002. Com base nessa legislação, o IFPI definiu que o aproveitamento de estudos realizados com êxito, desde que dentro do mesmo nível de ensino ou de um nível superior para um inferior, poderá ser solicitado no período estabelecido no Calendário Acadêmico conforme normatiza a Organização Didática deste IFPI.

Assim por meio de um edital de ampla concorrência os interessados em ingressar no curso, pleiteiam o aproveitamento de vagas, considerando disponibilidade via edital e então requerem o aproveitamento das componentes curriculares já cursadas em formações anteriores.

O aluno pode requerer aproveitamento de estudos regulares de disciplina cursada em outras formações anteriores, desde garantida a comprovação documental, observando-se compatibilidade de competências/conteúdos/cargas horárias.

12 SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem no curso visa à progressão do estudante para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados ao longo do processo sobre as notas em eventuais provas finais.

Desenvolvida ao longo de todo o processo, a avaliação da aprendizagem (diagnóstica, formativa e somativa) é o meio pelo qual o docente interpreta os resultados de toda ação pedagógica, com a finalidade de acompanhar o processo de aprendizagem do educando e atribuir-lhe uma nota ou conceito.

Para tanto, torna-se necessário destacar os seguintes aspectos a serem considerados pelo docente durante esse processo:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Uso de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Definição de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os alunos;
- Aplicação de atividades de recuperação paralelas aos alunos com dificuldades de aprendizagem;
- Valorizações das aptidões dos alunos, dos seus conhecimentos prévios e do domínio atual dos conhecimentos que contribuam de forma significativa para a construção do perfil do profissional que será formado.

Considera-se avaliação diagnóstica aquela desenvolvida antes do início do curso, para que se tenha o perfil de entrada dos alunos; a formativa, por sua vez, avalia o processo e enfatiza a coleta de dados para conferir em que medida as competências profissionais estão sendo desenvolvidas; e a somativa avalia o processo de aprendizagem vivido pelos alunos ao longo de uma proposta de trabalho disciplinar, interdisciplinar ou modular, permitindo mensurar se os objetivos propostos foram atingidos.

Segundo a Organização Didática do Instituto Federal do Piauí-IFPI (Resolução nº 07/2018 – CONSUP), art. 55, o processo avaliativo compreende *o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, aquisição e/ou desenvolvimento de habilidades e atitudes, pelos alunos, e a ressignificação do trabalho pedagógico*”.

A avaliação da aprendizagem visa constatar a capacidade do aluno em resolver situações-problema da realidade, mobilizando as competências desenvolvidas durante o seu processo formativo. E o rendimento do aluno será avaliado em função do seu aproveitamento observando-se os aspectos cognitivos, afetivos e psicomotor.

A Organização Didática do IFPI, em seu artigo 56, descreve alguns instrumentos avaliativos a serem utilizados para a avaliação do conhecimento adquirido pelo aluno, tais como:

- I. prova escrita;
- II. observação contínua;
- III. elaboração de portfólio;
- IV. trabalho individual e/ou coletivo;
- V. resolução de exercícios;
- VI. desenvolvimento e apresentação de projetos;
- VII. seminário;
- VIII. relatório;
- IX. prova prática;
- X. prova oral.

Outros instrumentos avaliativos podem ser acrescentados, desde que apontem uma reflexão sobre o tema em estudo, como problematização e discussão de recortes de jornal, letras de músicas, figuras ou gráficos e simulação de postura profissional em sala de aula podem ser utilizadas como forma de desenvolvimento global do educando.

O processo ensino-aprendizagem não deve ter como meta apenas a formação do perfil profissional e o saber estritamente técnico, mas a formação do indivíduo como um ser social. Deve considerar a diversidade dos educandos e os seus saberes prévios, observando as peculiaridades de cada um. Portanto, mais do que avaliar o domínio de conteúdo, é fundamental avaliar se o estudante conseguiu uma mudança interna de conceitos.

12.1. Critérios de Avaliação

O desempenho do discente será aferido com base no rendimento escolar e na frequência a todas as atividades curriculares, sendo-lhe atribuído notas em uma escala de 0 a 10 pontos, sendo admitida uma casa decimal, segundo a Organização Didática deste IFPI.

- Será aprovado por média, o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, sendo registrado no diário de classe e no controle acadêmico a situação de *Aprovado*.
- Será reprovado o aluno que obtiver média semestral menor que 4,0 (quatro) ou frequência inferior a 75% da carga horária da disciplina, sendo registrado no diário de classe e no controle acadêmico a situação de *Reprovado por nota e Reprovado por falta*, respectivamente.
- Fará exame final o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete). Neste caso a média final para aprovação deve ser igual ou superior a 6,0 (seis), sendo registrado no diário de classe e no controle acadêmico a situação de *Aprovado após Exame Final*.

Nessa situação a média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{MS + EF}{2} \geq 6,0 \text{ (seis)}$$

Onde:

MF – Média Final;

MS – Média Semestral;

EF – Exame Final.

- Caso a nota semestral, após o Exame Final, seja inferior a 6,0 (seis), o discente será considerado reprovado, sendo registrado no diário de classe e no controle acadêmico a situação *Reprovado por Nota*.

13. GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A Lei 10.861 de 2004, instituiu o Sistema de Avaliação da Educação Superior (SINAES) com objetivo de fazer cumprir o princípio de oferta de ensino de qualidade garantida em nosso texto constitucional. O SINAES é um sistema composto por etapas distintas, e três modalidades de instrumentos de avaliação: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes.

Para além destes três componentes principais, o SINAES tem instrumentos complementares, como a avaliação externa e autoavaliação, ambas vinculadas a Avaliação de Instituições de Educação Superior (AVALIES).

Dentre estas modalidades, a autoavaliação é o instrumento que provocará um olhar reflexivo da instituição sobre si mesma, em suas múltiplas dimensões. É o processo de autoavaliação que possibilita que a instituição tenha subsídios para questionar sua missão, rever suas finalidades, apontar problemas, fortaleça sua identidade institucional e projete sua relevância social.

A lei de criação do SINAES, ressalta ainda que os trabalhos da autoavaliação institucional deverão ser conduzidos por uma comissão contendo todos os segmentos da comunidade acadêmica e, inclusive, membros da sociedade civil organizada.

13.1 Avaliação interna

A autoavaliação encontra-se inserida no escopo de atuação desta IES por meio do Sistema de Avaliação Interna do Desempenho Institucional. A avaliação interna é responsabilidade da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal do Piauí (IFPI), instituída pela Portaria nº 290 de 25 de março de 2010, como órgão de coordenação, condução e articulação do processo interno de avaliação institucional. De acordo com o Regimento Interno desta, estabelecido pela Resolução CONSUP nº 059/2014, a CPA terá como foco o processo de avaliação que abrange toda a realidade institucional, considerando-se as diferentes dimensões institucionais expressas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFPI tem por finalidade, além da coordenação dos processos internos de avaliação da instituição, a sistematização e a prestação das informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP.

A CPA do IFPI tem uma estrutura multicampi formada por uma Comissão Central (CPA Central) e 14 Comissões Locais (CPA's Locais). A Comissão Central reúne-se atualmente de acordo com as demandas e as previsões de coletas de dados que subsidiam os relatórios de avaliação institucional, tendo a maior parte das decisões tomadas eletronicamente. As Comissões Locais possuem o contato mais direto com os três segmentos envolvidos na avaliação institucional, logo, têm autonomia para desenvolver um calendário próprio, considerando as demandas locais.

Anualmente, são gerados relatórios baseados em indicadores que descrevem aspectos ligados ao corpo docente, eficiência acadêmica, retenção de discentes, perfil

socioeconômico dos discentes dentre outros. Esses dados são elementos que norteiam o planejamento da instituição e dos cursos superiores, como o curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental Campus Corrente.

Além da avaliação interna subsidiada pela atuação da CPA, entende-se que a avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), também favorece o aperfeiçoamento da qualidade da educação superior e a consolidação de práticas pedagógicas que venham a reafirmar a identidade acadêmica e institucional. Assim, o curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental será autoavaliado por uma ação interna, realizada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), o Colegiado do curso e a Comissão Própria de Avaliação (CPA). O NDE possui caráter consultivo, propositivo e de assessoria no que se refere à matéria acadêmica e corresponsável pela elaboração, implementação e consolidação do PPC. Ao passo que, o Colegiado do Curso além do caráter consultivo é também deliberativo, responsável pela coordenação didática, elaboração, execução e acompanhamento da política de ensino exercendo a avaliação do curso.

Desse modo, a autoavaliação será realizada de forma complementar e/ou compartilhada, respeitadas as atribuições dos órgãos supracitados, considerando a análise dos seguintes indicadores: avaliação das disciplinas, professores, recursos, metodologias, estrutura física dentre outros, bem como a formação obtida pelos egressos, no que se refere ao alcance do perfil pretendido, o processo interdisciplinar das atividades de ensino. Destaca-se, que ao final de cada período, os dados coletados pela CPA deverão somar-se à avaliação realizada pelo próprio curso.

Assim, ao fim de cada semestre discentes, docentes e coordenação do curso passarão por um processo de avaliação interna do curso, por meio de formulários eletrônicos a serem encaminhados via coordenação, com foco na melhoria e

Além disso, o curso é periodicamente avaliado, por meio de avaliação institucional interna, que tem por objetivo promover a participação de docentes, técnicos-administrativos, comunidade escolar e acadêmica para a reflexão das políticas de ensino, pesquisa, extensão e gestão da instituição, bem como do curso em específico, dos docentes atuantes e dos componentes curriculares. Os resultados da avaliação interna são compartilhados com o Coordenador do Curso, os docentes que atuam no curso e a comunidade acadêmica, com a finalidade de aprimorar o desenvolvimento das ações.

13.2 Avaliação externa

A avaliação externa é realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação de Educação Superior (SINAES), criado pela Lei 10.861/2004, com o objetivo de avaliar as instituições de ensino superior, os cursos de graduação e o desempenho dos alunos inseridos nos cursos superiores no Brasil. De acordo com o SINAES, a avaliação externa do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, poderá ser realizada através de dois instrumentos: a avaliação in loco e pelo o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). A avaliação in loco para autorização, reconhecimento e para renovação de reconhecimento, esta última podendo ocorrer a cada três anos. Realizada por uma comissão de especialistas da área do curso avaliado, tem foco nas dimensões: organização didático-pedagógica, corpo docente, discente, técnico administrativo e infraestrutura. Já a avaliação feita por meio do ENADE, objetiva conhecer o desempenho e tem como interlocutores os alunos ingressantes e os concluintes os quais serão submetidos a uma prova de formação geral e outra de formação específica, com o propósito de conhecer o desempenho desses alunos no âmbito do curso. Esta avaliação também ocorrerá a cada três anos.

14. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

Para o desenvolvimento das atividades didático-pedagógico, a instituição dispõe de equipamentos e ambientes de aprendizagem para a realização do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, como descrito abaixo:

- Salas de aula climatizadas e com flexibilidade para as diversas atividades e metodologias de trabalho (individual e em grupo) equipadas com mesa, carteiras e quadro de acrílico;
- Recursos audiovisuais como TVs, vídeos e projetores multimídia;
- Auditórios para conferências e seminários projetor multimídia, sistemas de caixas acústicas e microfone;

14.1 Biblioteca

É atualizada permanentemente, conforme disponibilidade orçamentária e atendendo às solicitações do corpo docente, com livros, periódicos, vídeos, jornais entre outros recursos, com espaços para estudo individual e em grupo, com acervo exclusivo, disponível para consulta, locação e renovação dos exemplares a alunos e professores e para uso em sala de aula.

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

14.2 Equipamentos e Laboratórios Especializados

- Ambientes de aprendizagem, equipados com ar condicionado, mesas, carteiras e quadro de acrílico;
- Laboratório de informática equipados com vinte computadores com monitores LCD 19", Memórias de 2 GB, HDs de 320 GB e Driver de DVD, Processador AMD Athlon II-X2, Placa Rede sem fio, Sistema Operacional Linux UBUNTU.
- Uma sala de apoio aos professores com mesa de reuniões, mesinha para café e lanches, sofá, mural de recados e computadores;
- Uma sala da Coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental com um computador, impressora e mesa de reuniões;
- Uma biblioteca contendo espaços para estudo individual e em grupo, com acervo exclusivo, disponível para consulta e locação dos exemplares a alunos e professores, e vídeos técnicos para uso em sala de aula;
- Um auditório com 100, equipado com projetor multimídia, sistemas de caixas acústicas e microfone;
- Um laboratório de Biologia, Água e Solos, com escrivaninhas, computadores, bancadas de trabalho, equipamentos e materiais específicos (refrigerador, estufa bacteriológica, autoclave, incubadora de DBO, pHmetro de bancada, fotocolorímetro, medidores portáteis de oxigênio dissolvido, condutivímetro portátil, turbidímetro e termômetros digitais portáteis);

- Um laboratório de Química com bancada de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Um laboratório de Física com bancada de trabalho, equipamentos e materiais específicos;
- Um laboratório de Geoprocessamento com aparelhos de GPS, estação total, computadores, e softwares específicos para a aplicabilidade da área ambiental;
- Estação meteorológica automática do Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil (parceria entre o IFPI e o INMET) com o fornecimento automático dados horários de temperatura, umidade, ponto de orvalho, pressão atmosférica, ventos (velocidade e direção), radiação e precipitação.

15. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

O corpo docente do curso é formado por professores do IFPI com formação acadêmica em nível de graduação, especialização, mestrado e doutorado na área do curso e/ou área afim. A equipe de técnicos administrativos deve ser composta por pedagogos, técnicos em assuntos educacionais, assistentes administrativos e técnicos de laboratório.

Compõe também esse quadro a Coordenação do curso, responsável pela organização, decisões, encaminhamentos e acompanhamento do curso.

O pessoal docente e técnico foram contratados por meio de Concurso Público, como determinam as normas próprias das Instituições Federais.

15.1 Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Núcleo Docente Estruturante – NDE do Curso de Gestão Ambiental do IFPI - Campus Corrente é composto por 9 membros, incluindo o coordenador do curso, que também o preside. Todos os membros são docentes efetivos do curso superior em Tecnologia em Gestão Ambiental. A Resolução nº 04/2011 do CONSUP/IFPI define que constitui-se um segmento de gestão acadêmica do curso, constituído por um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuando no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico de Curso, sendo este de acordo com o Ofício Circular CONAES 74/2010, a Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010 e o Parecer CONAES nº 4, de 14 de junho de 2010.

Conforme a Resolução nº 04/2011 do CONSUP/IFPI são atribuições do Núcleo Docente Estruturante – NDE:

- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

A participação dos docentes na implementação de ações e tomada de decisões relacionadas ao curso é efetiva e ocorre por meio de reuniões, no mínimo, semestrais/bimestrais sistemáticas previamente agendadas e orientadas pelo coordenador do curso. As reuniões semestrais/bimestrais permitem a constante atualização de linguagem referente ao mecanismo de funcionamento do Curso, discutindo e sugerindo ações a serem implementadas no projeto pedagógico do curso levando em consideração o PDI bem como os relatórios de autoavaliação.

15.2 Colegiado do Curso

O Colegiado de curso do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPI - Campus Corrente é composto por docentes do curso (3 docentes da área específica do curso e 2 docentes das demais áreas), o coordenador do curso, que também o preside, 1 assessor pedagógico, 1 discente titular e 1 discente suplente. Conforme a Resolução 54/2018 do CONSUP/IFPI, que aprova o Regimento dos Colegiados dos Cursos de Graduação do IFPI, as reuniões do Colegiado de curso acontecem ordinariamente a cada mês, por convocação de iniciativa de seu Presidente ou atendendo ao pedido de pelo menos 1/3 (um terço) dos seus membros. As reuniões extraordinárias serão convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando a pauta. Em caso de urgência ou excepcionalidade, o prazo de convocação poderá ser reduzido. Conforme a Resolução nº 54/2018 do CONSUP/IFPI são atribuições do Colegiado do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPI - Campus Corrente:

- propor planos de metas para o curso;
- acompanhar e avaliar os planos e atividades da coordenação de curso, garantindo a qualidade do curso;
- conduzir os trabalhos de reestruturação curricular do curso, para aprovação nos colegiados superiores, sempre que necessário;
- estabelecer formas de acompanhamento e avaliação do curso;
- proceder ao acompanhamento e avaliação do curso, envolvendo os diversos segmentos inseridos no processo;
- dar parecer sobre a participação de docentes em eventos técnico-científicos, considerando a relevância para o curso;
- elaborar proposta do calendário anual do curso;
- apreciar convênios, no âmbito acadêmico, referentes ao curso;
- apreciar propostas relativas a taxas, contribuições e emolumentos a serem cobrados pelo curso;
- deliberar, conclusivamente, sobre a alocação de recursos destinados ao Curso, inclusive em sua fase de planejamento;
- opinar, em primeira instância, em grau de recurso, nas questões referentes a matrícula, a dispensa de disciplina, a transferência externa e a obtenção de novo título, bem como a representações e a recursos apresentados por docentes e discentes;
- analisar os casos de infração disciplinar e, quando necessário, encaminhar ao órgão competente;
- propor e/ou avaliar as atividades extracurriculares do curso;
- exercer a fiscalização e o controle do cumprimento de suas decisões;
- solucionar os casos omissos neste regulamento e as dúvidas que porventura surgirem na sua aplicação;

- elaborar o Regimento do Colegiado e enviar à Pró-Reitoria de Ensino para avaliação;
- apreciar os processos de alteração do Regime de Trabalho para 40 horas, com Dedicção Exclusiva de que trata a Resolução nº 49, de 20 de junho de 2018, do Conselho Superior;
- apreciar os processos de afastamento para pós-graduação stricto sensu.

Para registros e encaminhamento das decisões são lavradas atas as quais são lidas, assinadas pelos membros participantes e armazenadas na sala da coordenação do curso.

15.3. Quadro Demonstrativo do Corpo Docente do curso

15.3.1 Coordenador do Curso

Docente	Titulação	Vínculo	Link para o Lattes
Israel Lobato Rocha	Mestre	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/6518724518793037

15.3.2 Docentes do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental

Docente	Titulação	Vínculo	Link para o Lattes
Afonso Feitosa Reis Neto	Doutor	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/7382862676934597
Anaian Antunes Bembem	Especialista	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/9652102577830650
Aurino Azevedo de Souza	Mestre	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/8237663634877455
Cícera Izabel Ramalho	Doutora	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/8073679675333441
Fernanda de Lima Camilo	Mestra	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/3657721957187226
Francisco Jânio Cavalcante	Doutor	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/2200207631918632
Hélio Soares Freire	Especialista	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/6374135967701272
Israel Lobato Rocha	Mestre	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/6518724518793037
José Eduardo Santos Barboza	Mestre	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/0215255983348261
Josélia Paes Ribeiro de Souza	Mestra	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/0773778944252760
Lizandro Pereira de Abreu	Mestre	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/2192289338587795
Marcília Martins da Silva	Mestra	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/7309473659580198
Míria Cássia Oliveira Aragão	Mestra	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/6381829584110882
Marina Aparecida Costa Lima	Mestra	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/8358821578781180
Raiana Cristina Simião Araújo	Mestra	Substituta	http://lattes.cnpq.br/9040385872572451
Renata Resende Ibiapina	Especialista	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/7177804577031450
Rodrigo O'Brien de Carvalho	Especialista	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/7177804577031450
Sandra da Cunha B. Nogueira	Especialista	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/3141830243933387
Solange Alves Sobreira	Mestra	Efetivo	http://lattes.cnpq.br/9371318480258568

15.4 Quadro Demonstrativo de Técnicos Administrativos/Apoio Pedagógico

Nome do(a) servidor(a)	Cargo
Júlio César Alves Martins	Pedagogo
Josélia Quaresma da Silva	Assistente Administrativa
Paulo Assenço Nogueira Junior	Técnico de Laboratório
Tefischer Huanderson Soares e Sousa	Bibliotecário

16. DIPLOMAS

Será conferido o grau de Tecnólogo em Gestão Ambiental ao discente que concluir, com aprovação, todos os componentes curriculares, assim como carga horária comprovada das atividades curriculares complementares e defendido com nota aprovativa o Trabalho de Conclusão de Curso, critérios estes descritos conforme Projeto Pedagógico do Curso. Além disso, o discente deverá participar obrigatoriamente da solenidade de conferência do grau ao mesmo (solenidade de colação de grau) e não possuir pendências acadêmicas na instituição (biblioteca e coordenação do curso), conforme as regras previstas na Resolução nº 27 de 2014 do Conselho Superior do IFPI (CONSUP/IFPI), que aprova o regulamento acadêmico de colação de grau do IFPI.

Para a expedição de Diplomas deverá ser considerado o disposto nas Normativas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFPI e as Normas para expedição e registros de Diplomas de cursos de Graduação no âmbito do IFPI (Res. nº 55/2019 do CONSUP/IFPI).

Ressalta-se ainda que, para expedição do Diploma do Graduado será necessário que o mesmo esteja em situação regular junto ao sistema SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, logo com status de regularidade em relação ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), independentemente do ciclo que o estudante tenha ingressado no curso. O processo de expedição e registros de diplomas do IFPI estão em conformidade com os seguintes instrumentos legais:

- a Lei nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- a Lei nº 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências;
- a Lei nº 12.605, de 03 de abril de 2012, que determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas;
- o Decreto no 5.154, de 23 de julho de 2004 que regulamenta o 20 do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências;
- a Portaria MEC no 1.095/2018, que dispõe sobre a expedição e o registro de diplomas de cursos superiores de graduação no âmbito do sistema federal de ensino;
- a Portaria MEC no 330/2018, que dispõe sobre a emissão de diplomas em formato digital nas instituições de ensino superior pertencentes ao sistema federal de ensino;
- a Portaria MEC no 313/2018, que dispõe sobre os procedimentos de supervisão e monitoramento de instituições de educação superior;

- a Portaria MEC no 554/2019. que dispõe sobre a emissão e o registro de diploma de graduação, por meio digital, pelas Instituições de Ensino Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino;
- a Portaria no 33. DAU/MEC, de 2 de agosto de 1978, que dispõe sobre a Sistemática para o Registro dos Diplomas de curso superior.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. DOU de 23.12.1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: nov. 2019.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. DOU de 26.9.2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>. Acesso em: dez. 2019.

_____. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. D.O.U. De 26.7.2004. Brasília: 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: out. 2019.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Diretoria de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.** Ed. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=86&id=12352&option=com_content&view=article> Acesso em: out. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 03/2002.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Brasília/DF: 2002.

_____. **Parecer CNE/CES nº 277/2006.** Trata da nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação. Brasília/DF: 2006.

_____. **Parecer CNE/CP nº 29/2002.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Brasília/DF: 2002.

_____. **Resolução CNE/CP nº 03/2002.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Brasília/DF: 2002.

_____. **Parecer CNE/CES nº 436/2001.** Traça orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de tecnólogo. Brasília/DF: 2001.

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ (IFPI). **Organização Didática do IFPI.** Disponível em <www.ifpi.edu.br/acesso-a-informacao/institucional/IFPI_organizacao_didatica_2018.pdf>. Acesso em: out. 2019.