



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

São Roque

Novembro / 2018

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Miguel Elias Temer Lulia

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Rossieli Soares da Silva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - SETEC

Romero Portella Raposo Filho

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE SÃO PAULO

Eduardo Antonio Modena

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Whisner Fraga Mamede

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Silmário Batista dos Santos

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Elaine Inácio Bueno

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETOR GERAL DO CÂMPUS

Ricardo dos Santos Coelho

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO CURSO

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Alan Bérgamo Ruiz

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e Membro do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Portaria nº SRQ.0088 de 28/06/2018.

Hamilton Carvalho da Silva

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e Membro do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Portaria nº SRQ.0088 de 28/06/2018.

Luiz Felipe Borges Martins

Coordenador de Extensão do câmpus São Roque do IFSP, professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e Membro do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Portaria nº SRQ.0088 de 28/06/2018.

Mariana Bizari Machado de Campos

Coordenadora do curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do câmpus São Roque do IFSP, professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e Membro do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Portaria nº SRQ.0088 de 28/06/2018.

Miriã Camargo Felício

Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e Presidente do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Portaria nº SRQ.0088 de 28/06/2018.

Rafael Fabrício de Oliveira

Coordenador de Pesquisa e Inovação do câmpus São Roque do IFSP, professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e Membro do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Portaria nº SRQ.0088 de 28/06/2018.

Renan Felício dos Reis

Coordenador do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do câmpus São Roque do IFSP, professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e Membro do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, DOU Portaria nº 988 de 10/03/2015 e Portaria nº SRQ.0088 de 28/06/2018.

Ricardo dos Santos Coelho

Diretor Geral do câmpus São Roque do IFSP, professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, e Membro do NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Portaria nº SRQ.0088 de 28/06/2018.

Pedagoga

Janaína Ribeiro Bueno Bastos

Pedagoga do câmpus São Roque do IFSP.

Colaboradores

- Docentes

Vanderlei José Idelfonso Silva

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFSP
câmpus São Roque.

Márcio Pereira

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFSP
câmpus São Roque.

Frank Viana Carvalho

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFSP
câmpus São Roque.

Silvana Haddad

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFSP
câmpus São Roque.

Waldemar Hazoff Junior

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFSP
câmpus São Roque.

- Biblioteca

Héber Vicente Bensi (Bibliotecário)
Fernanda Rodrigues Pontes (Bibliotecária)
Elenice Luzia Ribeiro (Auxiliar de Biblioteca)

- Coordenadoria de Laboratórios

Ramiéri Moraes (Técnico Agrícola)
Maira Oliveira Silva (Técnica em Alimentos)
Ricardo Augusto Rodrigues (Técnico em Química)
Christine Piekarz (Médica Veterinária)

- Coordenadoria Gestão de Pessoas

Geraldo Tessarini Junior (Assistente em Administração)
José Otávio Genro Junior (Auxiliar em Administração)
Sonia Maria Chanes (Técnica em Enfermagem)

- Coordenadoria de Tecnologia da Informação

Silvan Amaro Oliveira (Técnico em Tecnologia da Informação)
Cleiton Gonzalez (Técnico em Tecnologia da Informação)
Tiago João Vaz (Técnico em Tecnologia da Informação)

- Coordenadoria de Apoio ao Ensino

Fabio Stefani da Silva (Assistente de Alunos)
Elis Regina Ferreira (Assistente de Alunos)
Érika Rosa Ribeiro (Auxiliar em Assuntos Educacionais)
Luiz Roberto Botelho Tedesco (Assistente de Alunos)
Tainara Gabriele de Moraes (Assistente de Alunos)

- Coordenadoria do Núcleo Sociopedagógico

Bento Filho de Sousa Freitas (Técnico em Assuntos Educacionais)

Danielly Maidana de M. Vieira (Pedagoga)
Elisângela Schmoller Luciano (Psicóloga)
Roseli Gomes de Lima Costa (Técnico em Assuntos Educacionais)
Janaína Ribeiro Bueno Bastos (Pedagoga)
Manoel Aparecido Martins (Técnico em Assuntos Educacionais)
Leila Cristina dos Santos (Tradutora/Intérprete de Libras)

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	8
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	9
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	10
1.3. MISSÃO	10
1.4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	11
1.4. HISTÓRICO INSTITUCIONAL	11
1.5. HISTÓRICO DO CÂMPUS E SUA CARACTERIZAÇÃO	13
2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	16
3. OBJETIVOS DO CURSO	21
OBJETIVO GERAL	21
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	22
5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO	24
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	25
6.1. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	27
6.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	29
6.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES (ACs)	30
6.4. ESTRUTURA CURRICULAR	33
6.5. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	34
6.6. PRÉ-REQUISITOS	35
6.7. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA	36
6.8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	36
6.9. LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	38
7. METODOLOGIA	39
8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	40
9. ATIVIDADES DE PESQUISA	42
10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	44
11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	45
12. APOIO AO DISCENTE	46
13. AÇÕES INCLUSIVAS	47
14. AVALIAÇÃO DO CURSO	49
15. EQUIPE DE TRABALHO	50
15.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	50
15.2. COORDENADOR(A) DO CURSO	50
15.3. COLEGIADO DE CURSO	52
15.4. CORPO DOCENTE	53
15.5. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO / PEDAGÓGICO	54
16. BIBLIOTECA	57
17. INFRAESTRUTURA	59
17.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA	59
17.2. ACESSIBILIDADE	59

17.3. LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA.....	61
17.4. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	62
17.4.1 <i>Laboratório de Análise e Biotecnologia</i>	62
17.4.2 <i>Laboratório de Microscopia</i>	62
17.4.3 <i>Laboratório de Química</i>	62
17.4.4 <i>Laboratório de Botânica</i>	63
17.4.5 <i>Laboratório de Zoologia</i>	63
17.4.6 <i>Laboratório Ciência in Roque</i>	63
17.4.7 <i>Sala de Balanças</i>	63
17.5. ÁREAS TEMÁTICAS	63
17.5.1 <i>Arboreto</i>	63
17.5.2 <i>Casas de Vegetação</i>	64
18. PLANOS DE ENSINO	66
18.1. PRIMEIRO SEMESTRE	67
18.2. SEGUNDO SEMESTRE	94
18.3. TERCEIRO SEMESTRE	122
18.4. QUARTO SEMESTRE.....	150
18.5. QUINTO SEMESTRE	175
19. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	224
20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	228
21. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS	229
22. FICHA PARA CADASTRO INICIAL DO CURSO NO E-MEC.....	230

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10882594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

VINCULAÇÃO: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

CEP: 01109-010

TELEFONE: (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://www.ifsp.edu.br>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei nº 11.892 de 29/12/2008

NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO PERÍODO: Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

1.1. Identificação do Câmpus

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Campus São Roque

SIGLA: IFSP - SRQ

CNPJ: 10882594/0006-70

ENDEREÇO: Rodovia Quintino de Lima, 2100 – Paisagem Colonial – São Roque

CEP: 18145-090

TELEFONES: (11) 4719-9500

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://srq.ifsp.edu.br/>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: cdi.srq@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158329

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria Ministerial nº 710, de 09/06/2008.

1.2. Identificação do Curso

O Quadro 1 traz a identificação sumarizada do curso.

Quadro 1 – Identificação sumarizada do curso.

Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental	
Câmpus	<i>São Roque</i>
Trâmite	<i>Atualização</i>
Forma de oferta	<i>Presencial</i>
Início de funcionamento do curso	<i>1º semestre de 2012</i>
Resolução de Aprovação do Curso no IFSP	<i>Resolução nº 482 de 06/12/2011</i>
Resolução de Reformulação do Curso no IFSP	<i>Resolução nº 127 de 08/12/2015</i>
Portaria de Reconhecimento do curso	<i>Portaria nº 44 de 22/01/2015</i>
Turno	<i>Matutino</i>
Vagas Anuais	<i>40 (quarenta)</i>
Nº de semestres	<i>5 (cinco) semestres</i>
Carga Horária Mínima Obrigatória	<i>1.815 horas</i>
Carga Horária Optativa	<i>585 horas</i>
Duração da Hora-aula	<i>50 (cinquenta) minutos</i>
Duração do semestre	<i>19 semanas</i>

1.3. Missão

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, a formação integradora e a produção do conhecimento.

1.4. Caracterização Educacional

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos à ciência, à técnica, à cultura e às atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no PDI institucional.

1.4. Histórico Institucional

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, através de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando a oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na

situação de Escola Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica e Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas – UNEDs, sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº11.892, tendo como características e finalidades: ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão; orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal; constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica; qualificar-se como centro de referência no apoio à

oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino; desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico; promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 36 campus e 1 Núcleo Avançado – contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

1.5. Histórico do Câmpus e sua caracterização

A implantação da Unidade Descentralizada (UNED) São Roque foi autorizada pela Portaria Ministerial nº. 710, de 09/06/2008. As atividades foram oficialmente iniciadas no dia 11/08/2008. Ela fica localizada na Rodovia Prefeito Quintino de Lima, 2100 – Paisagem Colonial – CEP: 18145-090 em São Roque/SP.

A UNED São Roque foi idealizada no Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – Fase I. O Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo (CEFET-SP) recebeu um prédio inacabado para instalar a UNED em São Roque. A edificação em questão foi inicialmente projetada para abrigar uma unidade educacional do segmento comunitário. Em meados de 2006, o terreno com o prédio inacabado foi transferido para o CEFET-SP, que assumiu, dessa forma, a responsabilidade por sua conclusão, assim como pela reestruturação do projeto educacional e aquisição de mobiliário e equipamentos. Uma equipe constituída de representantes do Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP) e do CEFET-SP vistoriou as obras paralisadas e abandonadas há mais de quatro anos para os devidos procedimentos. As ações junto ao PROEP foram concluídas no primeiro semestre de 2008, permitindo que as atividades da UNED São Roque fossem iniciadas no semestre subsequente. A Aula Inaugural ocorreu em 11/08/2008, com a

abertura do Curso Técnico em Agronegócio. Foram disponibilizadas às comunidades são-roquenses e adjacentes, nos períodos vespertino e noturno, turmas com capacidade para 40 alunos cada uma. Dessa forma, a UNED São Roque foi pioneira na implantação de curso técnico na área das Ciências Agrárias no CEFET-SP, vindo ao encontro da tradição e da importância do ensino agrícola na Rede Federal do Brasil.

Por conta da Lei número 11.892, de 29/12/ 2008, a UNED São Roque passou a ser câmpus São Roque, acompanhando a mudança de CEFET-SP para IFSP.

No primeiro semestre de 2009, passou a funcionar também o Curso Técnico em Agroindústria, sendo oferecidas 40 vagas no período vespertino e 40 vagas no período noturno.

Ainda no que se refere aos cursos técnicos, o câmpus São Roque também oferta dois cursos técnicos integrados ao Ensino Médio por meio de parceria com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP) desde 2012: Técnico em Administração e Técnico em Alimentos. O câmpus São Roque oferece também, de forma integral e integrada ao ensino médio, os cursos Técnico em Administração e Técnico em Alimentos desde o início de 2015. Ainda oferece um curso técnico subsequente na modalidade de Educação a Distância (EaD) por meio da Rede Escola Técnica Aberta do Brasil (Rede e-Tec) desde 2013: Técnico em Serviços Públicos. Esse curso é oferecido em 13 polos de apoio presencial ao estudante nos seguintes municípios: São Roque, Araraquara, Araras, Barretos, Franca, Guaiúra, Guaratinguetá, Itapetininga, Itapevi, São João da Boa Vista, São José do Rio Preto, Serrana e Tarumã.

No que se refere aos cursos superiores, o câmpus São Roque oferta quatro cursos superiores: graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, desde 2010; graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental, desde 2012; graduação em Tecnologia em Viticultura e Enologia, a partir de 2013; e Bacharelado em Administração, a partir de 2014.

O câmpus São Roque tem se empenhado em atender as demandas da microrregião na qual está inserido, que contempla os municípios de São Roque, Alumínio, Araçatuba, Cotia, Ibiúna, Itapevi, Mairinque e Vargem Grande Paulista.

No câmpus, estão previstas atividades de extensão e de pesquisa no âmbito dos cursos. A Extensão busca a aproximação do Instituto Federal com a comunidade externa, estabelecendo contato com empresas e instituições de ensino a fim de

promover ações de parceria, acordos, convênios para implementar a política de desenvolvimento de atividades de extensão e da cultura empreendedora. A Pesquisa tem como objetivo principal fomentar as atividades de pesquisa e inovação por meio de Programas de Bolsas de Iniciação Científica, Jornada de Produção Científica e Tecnológica (JPCT), Ciclos de Palestras Técnicas (CIPATEC), projetos de pesquisa institucionais, divulgação de artigos em revistas científicas – o câmpus publica um periódico eletrônico, trimestralmente, chamado "*Scientia Vitae*", com trabalhos nas áreas dos cursos ofertados.

O câmpus participa de programas do CNPq, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), por meio de sistemas de cotas.

Alguns alunos do câmpus São Roque já participaram do Programa Ciências sem Fronteiras do governo federal, que busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional.

2. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

Nas últimas décadas, estão ocorrendo grandes transformações na sociedade e no meio ambiente, resultando em novas demandas sociais, econômicas, culturais, ambientais, espaciais e tecnológicas. O complexo cenário que vem se desenhando no século XXI exige, cada vez mais, profissionais habilitados com novas competências, capazes de atuar multidisciplinarmente e com uma visão holística apurada, incorporando desde conhecimentos clássicos a tecnologias e processos modernos.

A Gestão Ambiental – que agrega os estudos da ecologia e dos ecossistemas aos instrumentos de gestão – deve, portanto, suprir a demanda profissional supracitada. Como se sabe, existe uma preocupação crescente dos governos e lideranças mundiais com o meio ambiente, preocupação essa alimentada por alertas, como o do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) sobre o aquecimento global. A degradada situação ambiental na qual determinados espaços se encontram é consequência da ação do homem na exploração dos recursos naturais para a geração de energia, a produção de alimentos e de bens de consumo. Também o processo de urbanização – decorrente do crescimento da população mundial e do abandono da vida no campo em busca de melhores oportunidades profissionais – contribui para isso. As modificações nas propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente afetam a saúde, a segurança, e o bem-estar da população, cuja existência é ameaçada pela escassez crescente dos recursos naturais e pela poluição ambiental. A crise hídrica que a cidade de São Paulo e outros municípios vêm enfrentando é um relevante exemplo relacionado à questão ambiental contemporânea.

A preservação e recuperação do meio ambiente exigem o planejamento e a execução de ações que viabilizem o uso sustentável dos recursos nos âmbitos regional e mundial. Tal demanda também é fruto do desenvolvimento de uma consciência ecológica na sociedade, no governo e nas organizações, que passaram a incorporar essa orientação em suas normas e estratégias (DONAIRE, 1999). Surge, assim, a necessidade de um profissional que atue nas instituições públicas ou privadas, no sentido de racionalizar o uso dos recursos, diminuindo os impactos no ambiente e garantindo que eles existam para as gerações futuras. Esse profissional precisa ter, além de conhecimentos específicos sobre meio ambiente, conhecimentos

gerenciais que permitam-lhe alocar melhor os esforços e recursos para atingir as metas desejadas (SOUZA, 1993). A ação de um profissional habilitado é fundamental no diagnóstico de problemas que afetam o meio ambiente, assim como na elaboração de soluções, de forma a garantir um desenvolvimento sustentável, gerando progresso com o mínimo de impacto ambiental.

No Brasil, a partir da segunda metade do século passado, houve um acentuado crescimento demográfico, com predomínio de ocupação nas zonas urbanas e modernização de suas bases de desenvolvimento. De um país predominantemente exportador de produtos agrícolas, passou para um nível de industrialização mais avançado (VIANA e VERONESE, 1992). Segundo o ideal de desenvolvimento do final do século XX, o crescimento econômico proporcionaria melhores condições de vida para a sociedade. Porém, a aceleração do ritmo de industrialização causou impactos no ambiente, sendo que a atividade produtiva foi um fator determinante nestas mudanças. A gestão ambiental apareceu também como uma ferramenta de modernização e melhora na competitividade para as organizações que buscam formalizar a atuação ambiental, utilizando instrumentos típicos de gestão, como diagnósticos, auditorias e certificações. Estas últimas, mesmo que não sejam obrigatórias, muitas vezes são requisitos necessários para a entrada ou permanência em determinados mercados, processo esse que requer a nomeação de um representante responsável pelo sistema de gestão ambiental, que se enquadra em atribuição assumida pelo egresso do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Além destas responsabilidades, o profissional pode também atuar em departamentos associados ou não ao planejamento estratégico, departamentos de meio ambiente, saneamento, marketing, entre outros (ANDRADE TACHIZUA e CARVALHO, 2002).

Nos dias atuais, observa-se uma rápida ampliação do mercado de trabalho do gestor ambiental no Brasil e no mundo. Pela própria natureza eclética desse profissional, ele pode atuar em entidades/organizações públicas ou privadas nas mais variadas especialidades temáticas: água, ar, solo, fauna e flora. Também pode trabalhar como educador ambiental em Organizações Não-Governamentais (ONGs), como profissional autônomo, elaborando estudos e processos ou, até mesmo, como empreendedor, administrando seu próprio negócio com os conhecimentos e instrumentos da gestão ambiental. Dessa forma, os campos de trabalho são os complexos industriais e de *agrobusiness*, assim como empresas públicas de saneamento, planejamento e gestão ambiental, tanto no meio urbano como no rural.

As ONGs também tendem a absorver cada vez mais pessoal especializado para atuação em âmbito global. De maneira geral, o profissional tecnólogo em gestão ambiental assume cargos compatíveis com as funções de assistente ambiental, analista ambiental e coordenador em gestão ambiental ou coordenador de meio ambiente.

A região de São Roque apresenta características que justificam plenamente a demanda por profissionais na área ambiental, em especial na gestão ambiental. É próxima a São Paulo, fazendo parte do seu cinturão verde. Está inserida na Bacia Hidrográfica dos rios Sorocaba-Médio Tietê (UGRHi 10), que engloba vários municípios, como Ibiúna, Piedade, Alumínio, Mairinque, Votorantim, Vargem Grande Paulista, Araçariguama, Araçoiaba da Serra e Sorocaba. A região é um complexo de áreas de proteção ambiental que abrangem milhares de nascentes, rios importantes, a represa de Itupararanga e fragmentos de mata atlântica. Por outro lado, também abriga atividades produtivas de mineração, agricultura, indústrias de transformação, indústrias alimentícias e serviços.

A agricultura é uma atividade antiga na região, com cultivos tradicionais, como a produção de hortaliças e a viticultura. Atualmente, a região supre boa parte da demanda por hortaliças folhosas da grande São Paulo, como a alface e a rúcula, mas também apresenta produtos diferenciados, como a alcachofra e a produção de vinho colonial. Os sistemas produtivos variam de atividades sustentáveis – como os cultivos orgânicos – a produções altamente tecnicizadas, como a hidroponia.

A mineração é outra atividade importante na região. A cidade de Alumínio, antigo distrito de Mairinque, abriga um complexo que abrange áreas de descarte de resíduos e uma indústria de produção de alumínio: a Votorantim Metais. No município de Araçariguama, existem pedreiras e portos de extração de areia. Tais atividades apresentam enormes exigências em termos de monitoramento dos processos produtivos e de proteção e recuperação ambiental. Ainda na área industrial, observa-se a presença de indústrias alimentícias (Nissin, Góes, Hershey's, Raiola, entre outras), assim como as fornecedoras de insumos agrícolas (Cargil, Tortuga).

A área de serviços se encontra em franca expansão. Na última década, houve significativo investimento no setor de turismo, com surgimento de roteiros gastronômicos, do roteiro do vinho, do turismo no meio rural e o de aventura. Nesse último se destaca a estação de esqui artificial: *ski mountain park*, em São Roque.

Formada pela barragem do rio Sorocaba, no município de Votorantim, a represa de Itupararanga constitui o principal manancial de abastecimento de água dos municípios de Sorocaba, Votorantim e Mairinque, além de gerar energia elétrica, regularizar as vazões na bacia do rio Sorocaba e constituir-se em área de lazer. No ano de 2014, a combinação da estiagem com as perdas no sistema de distribuição e o uso irresponsável da água por parte dos consumidores contribuiu para que o nível da represa caísse drasticamente, ameaçando o abastecimento da região.

A redução dos níveis de água em Itupararanga é apenas um exemplo dos sérios impactos que o desenvolvimento sem planejamento e o crescimento populacional têm causado ao meio ambiente. São Roque, particularmente, depara-se com o problema da destinação dos resíduos sólidos urbanos, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, drenagem urbana, além da crescente especulação imobiliária, da poluição dos mananciais e da ocupação de áreas de proteção. Tal contexto justifica e oportuniza a existência de um curso de tecnologia em gestão ambiental.

Por se tratar de curso superior, busca-se, com ênfase, a capacitação de seus egressos para atividades de pesquisa e inovação científico-tecnológica, assim como o desenvolvimento de um espírito empreendedor e a consciência da responsabilidade social. Tratando-se de curso na área de tecnologia, beneficia-se da crescente aceitação, no meio acadêmico, desta modalidade de nível superior e de algumas vantagens percebidas na caracterização da demanda para atuação tanto no meio empresarial, quanto junto aos órgãos públicos, além de entidades do terceiro setor, muitas delas voltadas para questões ambientais. Outra vantagem dos cursos superiores de tecnologia é sua menor duração se comparada à do bacharelado, representando atrativo para os interessados em inserção profissional mais rápida, atendendo necessidades efetivas decorrentes da constante inovação tecnológica e da gestão organizacional em constantes transformações, bem como demandas de mercado. Assim, o curso atende com plenitude dois aspectos muito importantes de um curso tecnológico: formação técnica significativa (práticas laboratoriais, visitas técnicas, saídas de campo, etc.) para os egressos, complementada pela forte ênfase acadêmica no sentido de capacitação para pesquisa e inovação nos modelos de gestão ambiental. A questão ambiental não se esgota em modelos administrativos e tecnológicos, mas deve estar permeada por forte senso de responsabilidade socioambiental. Desta forma, o curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

pode ser justificado pelas demandas e desafios da sociedade no nível local, regional e global e, por outro lado, pelo crescimento da consciência ambiental das pessoas, que buscam no ensino mais informações técnicas sobre o meio ambiente e novas oportunidades profissionais.

Complementarmente, no que se refere ao contexto do curso no câmpus, reforça-se o atendimento ao viés do fomento à verticalidade do IFSP, o que se justifica devido à oferta do curso técnico em meio ambiente integrado ao ensino médio, ofertado no câmpus desde início de 2017.

Ressalta-se que o curso foi reformulado em 2015 (primeira turma ingressante no PPC – Projeto Pedagógico de Curso – reformulado em fevereiro de 2016), cuja necessidade se justificou com base no contexto docente mais técnico existente no câmpus em relação ao que existia no momento de criação/implantação inicial do curso, o que permitiu maior aprofundamento técnico ambiental no curso em termos de carga horária, especificidade e abrangência do conjunto de disciplinas.

No que se refere à atualização, trata-se de uma demanda normativa identificada e levantada no PPC quanto à questão de cômputo e momento de realização de estágio curricular supervisionado, podendo este ser realizado no âmbito interno e externo ao câmpus.

3. OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo Geral

O curso superior de tecnologia em gestão ambiental visa à formação de profissionais de visão abrangente que tratem de questões relacionadas ao controle e gerenciamento ambiental, orientados à melhoria da qualidade das atividades produtivas e, conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida para a sociedade.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- Desenvolver uma abordagem interdisciplinar da questão ambiental, visando uma perspectiva integrada da gestão do meio ambiente;
- Oferecer ferramentas que auxiliem os acadêmicos na compreensão e análise das questões ambientais atuais e sua relação com as questões econômicas, políticas, culturais, tecnológicas e sociais da sustentabilidade, que permitam transformar os desafios e restrições ambientais em oportunidades de negócios;
- Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- Incentivar a formação de profissionais empreendedores para atuar no contexto das organizações públicas, privadas e terceiro setor, auxiliando no desenvolvimento de atividades sustentáveis; e
- Promover o desenvolvimento de profissionais éticos e comprometidos com as causas e questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O tecnólogo em gestão ambiental se trata de um cidadão com formação ética, visão crítica e com forte consciência ambiental, desenvolvido na formação humanista e capacitado tecnicamente para o desempenho de sua atividade profissional nas atividades organizacionais correlatas ao curso, em empresas privadas, nas áreas governamentais (públicas) e nas atividades do terceiro setor focadas na questão ambiental.

O egresso desta área entende da relação entre o homem e o meio ambiente e possui visão holística e abrangente de maneira a compreender relações e interações entre as variáveis ambientais. Sua função principal é garantir o uso racional de recursos naturais, de modo a preservar e conservar a biodiversidade. Ele pode trabalhar tanto na cidade quanto no campo. Desenvolve e implementa programas de reciclagem, educação ambiental e planos de saneamento. Analisa o impacto das atividades humanas sobre o solo, a água e o ar e orienta a exploração dos recursos por técnicas menos danosas ao ambiente.

No mercado de trabalho, atua basicamente em consultoria, certificação, educação ambiental, planejamento, recuperação e monitoramento. Por possuir uma formação multidisciplinar, em muitas situações assume posição de coordenação de equipes, o que demanda um conhecimento mínimo das várias áreas ambientais, permitindo a integração destes conhecimentos na gestão e gerenciamento e tomada de decisão, almejando, sempre, a mitigação de impactos ao meio ambiente. Além disso, conforme consta no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o tecnólogo em gestão ambiental, entre outras atribuições, analisa o impacto ambiental, elabora laudos e pareceres, acompanha e monitora a qualidade ambiental. Pode, ainda, elaborar e implantar políticas e programas de educação ambiental, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e a preservação da natureza.

O tecnólogo em gestão ambiental possui autonomia intelectual, capacitação para pesquisa, inovação e domínio tecnológico para as atividades específicas da gestão ambiental, alicerçado na interdisciplinaridade para o desenvolvimento do saber, abrangendo, assim, conhecimentos, habilidades, atitudes e valores relacionados com a formação geral do ser humano e, de forma específica, com os assuntos mais diretamente relacionados com a questão ambiental.

O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2010) enquadra o curso superior de tecnologia em gestão ambiental no eixo tecnológico “Ambiente e Saúde”, e traz a seguinte redação para o perfil profissional do egresso:

“O tecnólogo em Gestão Ambiental planeja, gerencia e executa as atividades de diagnóstico, avaliação de impacto, proposição de medidas mitigadoras – corretivas e preventivas –, recuperação de áreas degradadas, acompanhamento e monitoramento da qualidade ambiental. Regulação do uso, controle, proteção e conservação do meio ambiente, avaliação de conformidade legal, análise de impacto ambiental, elaboração de laudos e pareceres são algumas das atribuições deste profissional, podendo elaborar e implantar ainda políticas e programas de educação ambiental, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida e a preservação da natureza.” (BRASIL, 2010, p.13)

5. FORMAS DE ACESSO AO CURSO

Para acesso ao curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, o estudante deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O ingresso ao curso será por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), de responsabilidade do MEC, e processos simplificados para vagas remanescentes, por meio de edital específico, a ser publicado pelo IFSP no endereço eletrônico www.ifsp.edu.br.

Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência externa, ou por outra forma definida pelo IFSP, conforme Organização Didática vigente.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental observa as determinações legais presentes no Decreto nº 5154/04, nos Pareceres CNE/CES 436/2001 e CNE/CP no 29/2002 e na Resolução CNE/CP nº. 03/2002, que instituem as diretrizes curriculares gerais para a organização e o funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia. Sua concepção e a organização estão apoiadas nos princípios filosóficos, legais e pedagógicos que embasam o projeto político-pedagógico do IFSP. Dentre estes, a unidade teoria-prática é o princípio fundamental e conduz a um fazer pedagógico que busca esta articulação por meio de atividades orientadas por métodos ativos como pesquisas, projetos, estudos de caso, seminários, visitas técnicas e práticas laboratoriais, entre outras atividades que estão presentes em todas as unidades curriculares, desde o primeiro período.

O curso está organizado sob o regime seriado semestral, em **cinco (5) períodos letivos**, integralizados por disciplinas (obrigatórias e facultativas), estágio supervisionado ou trabalho de conclusão do curso (obrigatória a opção por um ou outro), e atividades complementares (facultativas). Cada semestre é constituído por 19 semanas e cada aula tem a duração de 50 minutos. A carga horária total mínima do curso será de:

- 1.615 horas para o desenvolvimento dos conteúdos curriculares de formação específica presencial (em sala de aula); e

- 200 horas de estágio curricular supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – opção por um ou outro e, na opção por um, o outro se torna facultativo –, articulado aos componentes curriculares do curso.

Este curso permite também ao aluno o cumprimento de carga horária oficiada em modalidade facultativa, as quais totalizam:

- 285 horas em disciplinas (optativas);
- 200 horas de estágio curricular supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – por demandar a opção por um ou outro como obrigatório, o outro se torna facultativo –, articulado aos componentes curriculares do curso; e
- 100 horas em atividades complementares (facultativas).

Os componentes curriculares se interagem no pressuposto da interdisciplinaridade e com suas epistemologias específicas. A interação de conteúdo se materializa na relação teoria-prática.

O estágio curricular supervisionado, o trabalho de conclusão de curso e as atividades complementares não são considerados disciplinas, mas estão relacionados com todos os componentes curriculares do curso. O aluno deve optar pela realização de estágio curricular supervisionado ou pela elaboração de trabalho de conclusão de curso. No caso de opção por um, o outro se torna facultativo, sendo obrigatória a realização de um dos dois para conclusão do curso.

Dependendo da opção do estudante em realizar os componentes curriculares não-obrigatórios ao curso (disciplinas optativas e atividades complementares), teremos as possíveis cargas horárias apresentadas no Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Somatório de cargas horárias em distintas combinações.

Cargas horárias para o curso de Tecnologia em Gestão Ambiental	Total de horas
Carga horária mínima: Disciplinas obrigatórias + Estágio Profissional Supervisionado ou TCC	1.815,0 h
Disciplinas obrigatórias + Estágio + Disciplinas Optativas	2.100,0 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Disciplinas Optativas	2.100,0 h
Disciplinas obrigatórias + Estágio + Atividades Complementares	1.915,0 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Atividades Complementares	1.915,0 h
Disciplinas obrigatórias + Estágio + Disciplinas Optativas + Atividades Complementares	2.200,0 h
Disciplinas obrigatórias + TCC + Disciplinas Optativas + Atividades Complementares	2.200,0 h
Carga horária máxima: Disciplinas obrigatórias + Estágio + TCC + Atividades Complementares + Disciplinas Optativas	2.400,0 h

Ressalta-se que o curso possui muitas disciplinas afins, o que demanda comprometimento do aluno durante o avanço no curso, uma vez que a interdisciplinaridade entre disciplinas de um mesmo semestre e de outros semestres é facilmente perceptível. Como exemplo, cita-se a relação entre microbiologia ambiental, saneamento ambiental, tratamento de efluentes, e gestão de resíduos sólidos; ou entre gestão de recursos hídricos, planejamento e gestão urbana e regional, manejo de bacias hidrográficas, e geoprocessamento; ou legislação ambiental, gestão da qualidade, auditoria e perícia ambiental, e avaliação de impactos ambientais e licenciamento; ou química dos solos, manejo e conservação dos solos, e recuperação de áreas degradadas; enfim: entre outras possibilidades uni e multirrelacionais presentes no PPC. Além disso, destaca-se o elevado número de

atividades práticas existentes ao longo do curso, envolvendo basicamente laboratórios didáticos, visitas técnicas e saídas de campo.

6.1. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado não é obrigatório se o aluno optar pela realização de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Caso o aluno opte por realizar o Estágio Curricular Supervisionado, o TCC torna-se facultativo. O Estágio Curricular Supervisionado é considerado o ato educativo supervisionado envolvendo diferentes atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, relacionado ao curso que estiver frequentando regularmente.

Assim, o estágio objetiva o aprendizado de saberes próprios da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Para a realização do estágio, devem ser observadas as normativas internas do IFSP, dentre outras legislações, para sistematizar o processo de implantação, oferta e supervisão de estágios curriculares.

Este estágio, que é de caráter individual, deverá estar integrado com o curso, com a finalidade básica de colocar o aluno em diferentes níveis de contato com sua realidade de trabalho.

O estágio curricular supervisionado deverá ser realizado durante a etapa escolar, a partir do terceiro semestre letivo, desde que seja relacionado ao perfil do curso. As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica desenvolvidas pelo estudante poderão ser equiparadas ao estágio curricular supervisionado, realizadas em âmbito interno (IFSP – São Roque) ou não, desde que todos os documentos que certificam e registram estas atividades sejam prévios e devidamente protocolados nos setores/coordenadorias competentes no câmpus, e contanto que a carga horária cumprida seja comprovada e compatível com o que preconiza o presente PPC em termos de Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso.

Na opção pela realização do Estágio Curricular Supervisionado, este será contabilizado e contabilizado conforme as seguintes indicações:

- a) Início: o aluno pode iniciar o estágio a partir do 3º semestre no curso;

- b) Carga horária: 200 horas;
- c) Acompanhamento e orientação: para realização do estágio o estudante deverá ter um professor orientador (do câmpus São Roque) do estágio que ficará responsável pelo acompanhamento do andamento das atividades de estágio do aluno e realizará a apreciação final e atribuição de conceito ao relatório de estágio, sendo este “aprovado” ou “reprovado”;
- d) Supervisão: o estudante deverá ter um(a) supervisor(a) de estágio externo ao IFSP, ou seja, um representante da empresa, órgão ou entidade onde o estágio será realizado, o qual será o responsável pela supervisão do estagiário e, ao final do período, também apreciará e atribuirá um conceito (“aprovado” ou “reprovado”) ao relatório de estágio;
- e) Coordenação: a coordenação de extensão do câmpus São Roque se aterá às normas de realização estágio para auxiliar, orientar, tirar dúvidas e validar o estágio realizado;
- f) Formas de apresentação: a comprovação de realização de estágio será efetivada mediante apresentação de um relatório de estágio (conforme modelo constante no site do IFSP câmpus São Roque), que após apreciação e atribuição de conceito “aprovado” por parte do professor orientador e supervisor de estágio será validado para contabilização de carga horária e cumprimento de atividade curricular. Caso o orientador e/ou o supervisor atribua conceito “reprovado” ao estagiário, apreciadas as devidas justificativas, as informações serão repassadas ao estudante que, se não reparar as inconsistências ou solicitações apontadas, não contabilizará o cumprimento de atividade curricular de estágio, necessitando refazê-lo ou substituir esta atividade pela realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), atendendo suas devidas normas para que possa ser validado;
- g) Convênios: o câmpus de São Roque do IFSP possuirá um registro de empresas conveniadas, bem como, quando do surgimento de vaga(s) em contato direto com a respectiva empresa, divulgará a oferta de estágio aos alunos interessados. A efetivação de convênios com empresas se dará mediante a apresentação de documento modelo constante no site do IFSP câmpus São Roque.

Demais informações, orientações e documentos para *download* e preenchimento se encontram disponíveis no site do câmpus São Roque, e possíveis dúvidas acerca de oportunidades de estágio e procedimentos podem ser conversadas diretamente com o coordenador de extensão, orientador de estágios no curso e coordenador de curso.

6.2. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não é obrigatório se o aluno optar pela realização de Estágio Curricular Supervisionado.

Caso o aluno opte por realizar o TCC, o Estágio Curricular Supervisionado torna-se facultativo. O TCC se trata de uma atividade curricular, de natureza científica, em campo de conhecimento que mantenha correlação direta com o curso. Poderá ser realizado apenas na modalidade individual. Deve representar a integração e a síntese dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, expressando domínio do assunto escolhido.

Assim, os objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso são:

- consolidar os conhecimentos construídos ao longo do curso em um trabalho de pesquisa ou projeto;
- possibilitar, ao estudante, o aprofundamento e articulação entre teoria e prática;
- desenvolver a capacidade de síntese das vivências do aprendizado.

A carga horária considerada para a realização do TCC será de 200 horas.

Para que seja efetivada a opção do aluno pela realização de TCC, o aluno deverá possuir um orientador (professor do IFSP câmpus São Roque ou outro câmpus do IFSP) e, se necessário, um co-orientador. A aprovação do aluno no TCC desenvolvido dar-se-á por meio da elaboração de um documento escrito que poderá ser desenvolvido na forma de monografia de graduação ou artigo científico (formato de publicação de acordo com o periódico a ser submetido, com comprovação de submissão), e deverá ser apresentado diante de banca examinadora composta pelo orientador e 2 (dois) professores com atuação em área relacionada ao tema desenvolvido.

O planejamento, elaboração, acompanhamento e avaliação do TCC incluem as seguintes fases:

- Elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo professor orientador;
- Realização de reuniões periódicas do aluno com o professor orientador;
- Produção de uma monografia, escrita conforme as orientações e normas da ABNT (para o caso de formato de artigo científico, escrito conforme orientações do periódico de submissão);
- Avaliação e defesa pública.

O TCC deve ser apresentado perante uma banca examinadora, a qual o avaliará. A composição dessa banca será definida no âmbito da Direção Adjunta Educacional (DAE), com a sugestão por parte da coordenação do curso e professor orientador, não podendo ser integrada por menos de três membros, incluindo-se o orientador. Os membros deverão ser professores com atuação em área relacionada ao tema desenvolvido. Essa banca atribuirá ao TCC um conceito, sendo “aprovado” ou “reprovado”.

Demais informações, orientações e documentos para *download* e preenchimento se encontram disponíveis no site do câmpus São Roque, e possíveis dúvidas acerca das etapas a serem cumpridas para realização de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) podem ser conversadas diretamente com o orientador de TCC e coordenador de curso.

6.3. Atividades Complementares (ACs)

As Atividades Complementares para o curso superior de tecnologia em gestão ambiental do IFSP câmpus São Roque consistem em cumprimento facultativo, cabendo ao estudante a opção por sua realização ou não e consequentemente sua comprovação mediante apresentação de devido comprovante (certificado).

As Atividades Complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social do cidadão e permitindo, no âmbito do currículo, o aperfeiçoamento profissional, agregando valor ao currículo do estudante. Frente à necessidade de se estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de permanente e contextualizada atualização profissional, as atividades complementares visam uma progressiva autonomia intelectual, em condições de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, para colocá-los em prática e dar respostas originais e criativas aos desafios profissionais e tecnológicos.

Como já mencionado, as atividades complementares são optativas e podem ser realizadas ao longo de todo o curso, durante o período de formação, totalizando até 100 horas, a serem incorporadas na integralização da carga horária do curso.

Para ampliar as formas de aproveitamento, assim como estimular a diversidade destas atividades, o Quadro 3 indica algumas possibilidades de realização e a respectiva regulamentação:

Quadro 3 – Possibilidades de realização de atividades complementares e respectiva regulamentação.

Atividade	Carga horária máx. por cada atividade	Carga horária máxima no total	Documento comprobatório
Disciplina de outro curso ou instituição	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência.
Eventos científicos: congresso, simpósio, seminário, conferência, debate, <i>workshop</i> , jornada, fórum, oficina, etc.	6 h	30 h	Certificado de participação
Curso de extensão, aprofundamento, aperfeiçoamento e/ou complementação de estudos	-	40 h	Certificado de participação, com nota e frequência, se for o caso
Seminário e/ou palestra	4 h	20 h	Certificado de participação
Visita Técnica	-	10 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável pela visita.
Ouvinte em defesa de TCC, monografia, dissertação ou tese	-	5 h	Relatório com assinatura e carimbo do responsável.
Pesquisa de Iniciação Científica, estudo dirigido ou de caso	-	40 h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do responsável.
Desenvolvimento de Projeto Experimental	-	40 h	Relatório final ou produto, com aprovação e assinatura do orientador.
Apresentação de trabalho em evento científico	-	40 h	Certificado
Publicação de resumo em anais ou de artigo em revista científica	-	20 h	Cópia da publicação
Pesquisa bibliográfica supervisionada	-	20 h	Relatório aprovado e assinado pelo supervisor
Resenha de obra recente na área do curso	-	10 h	Divulgação da resenha
Assistir a vídeo, filme, recital peça teatral, apresentação musical, exposição, mostra, <i>workshop</i> , feira, etc.	02 h	10 h	Ingresso ou comprovante e breve apreciação
Campanha e/ou trabalho de ação social ou extensionista como voluntário	-	30 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Resenha de obra literária	02 h	10 h	Divulgação da resenha
Programa Bolsa Discente	-	40 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Plano de intervenção	-	20 h	Relatório das atividades desenvolvidas aprovado e assinado pelo responsável.
Docência em minicurso, palestra e oficina	-	20 h	Relatório das atividades desenvolvidas e declaração.
Representação Estudantil	-	20 h	Declaração da instituição

Atividade	Carga horária máx. por cada atividade	Carga horária máxima no total	Documento comprobatório
Participação em Grêmios Estudantis/ Centro Acadêmico	-	10 h	Declaração da instituição

Obs.: Outras atividades que não estiverem relacionadas poderão ser analisadas pelo Colegiado de Curso ou pelo Coordenador de Curso para validação.

6.4. Estrutura Curricular

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO  Campus São Roque ESTRUTURA CURRICULAR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL Base Legal: Lei 9394/96, Resolução CNE/CP nº 3, de 18/12/2002 e Decreto 5154 de 23/07/2004. Resolução de autorização do curso no IFSP nº 482, de 06 de Dezembro de 2011. Portaria de Reconhecimento do curso no IFSP nº 44, de 22 de janeiro de 2015.							Carga Horária Mínima do Curso: 1815,0
							Início do Curso: 1 sem./2012
	Componente Curricular	Códigos	Teoria/ Prática	Nº Profs	Aulas/ semana	Total Aulas	Total Horas
1º Sem.	Leitura, Interpretação e Produção de Texto	LIPG1	T	1	2	38	31,7
	Fundamentos da Matemática	FMAG1	T	1	2	38	31,7
	Química Fundamental	QFUG1	T/P	2	4	76	63,3
	Ética e Meio Ambiente	EMAG1	T	1	2	38	31,7
	Introdução à Gestão Ambiental	IGAG1	T	1	2	38	31,7
	Fundamentos de Biologia	FBIG1	T	1	2	38	31,7
	Metodologia do Trabalho Científico	MTCG1	T	1	2	38	31,7
	Educação Ambiental	EAMG1	T	1	2	38	31,7
	Nocções de Economia e Finanças	NEFG1	T	1	2	38	31,7
	Subtotal				20	380	316,7
2º Sem.	Microbiologia Ambiental	MAMG2	T	1	2	38	31,7
	Gestão de Recursos Hídricos	GRHG2	T	1	2	38	31,7
	Nocções de Geologia	NGEG2	T	1	2	38	31,7
	Gestão de Emissões Atmosféricas	GEAG2	T	1	2	38	31,7
	Fundamentos de Ecologia	FECG2	T	1	2	38	31,7
	Gestão de Turismo	GTUG2	T	1	2	38	31,7
	Química Analítica	QANG2	T/P	2	4	76	63,3
	Cartografia Ambiental	CAMG2	T	1	2	38	31,7
	Planejamento e Gestão Urbana e Regional	PGUG2	T	1	2	38	31,7
	Nocções de Cálculo	NCAG2	T	1	2	38	31,7
	Subtotal				22	418	348,3
3º Sem.	Diversidade Biológica	DBIG3	T	1	4	76	63,3
	Gestão de Equipes	GEQG3	T	1	2	38	31,7
	Estatística	ESTG3	T	1	2	38	31,7
	Manejo de Bacias Hidrográficas	MBHG3	T	1	2	38	31,7
	Indicadores de Sustentabilidade Ambiental	ISAG3	T	1	2	38	31,7
	Saneamento Ambiental	SAMG3	T	1	2	38	31,7
	Climatologia	CLIG3	T	1	2	38	31,7
	Geoprocessamento	GEOG3	T	1	2	38	31,7
	Química dos Solos	QSOG3	T	1	2	38	31,7
	Subtotal				20	380	316,7
4º Sem.	Legislação Ambiental	LAMG4	T	1	2	38	31,7
	Gestão da Qualidade	GQUG4	T	1	2	38	31,7
	Auditoria e Perícia Ambiental	APAG4	T	1	2	38	31,7
	Tratamento de Efluentes	TEFG4	T/P	2	4	76	63,3
	Manejo e Conservação dos Solos	MCSG4	T	1	2	38	31,7
	Química Ambiental	QAMG4	T	1	4	76	63,3
	Bioquímica Ambiental	BAMG4	T	1	2	38	31,7
	Gestão de Projetos Ambientais	GPAG4	T	1	2	38	31,7
	Subtotal				20	380	316,7
5º Sem.	Gestão de Resíduos Sólidos	GRSG5	T	1	2	38	31,7
	Tecnologias Energéticas	TENG5	T	1	2	38	31,7
	Limnologia	LIMG5	T	1	2	38	31,7
	Gestão de Áreas Protegidas	GAPG5	T	1	2	38	31,7
	Tópicos Avançados em Gestão Ambiental	TAGG5	T	1	2	38	31,7
	Empreendedorismo Ambiental	EAMG5	T	1	2	38	31,7
	Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento	AIAG5	T	1	4	76	63,3
	Recuperação de Áreas Degradadas	RADG5	T	1	2	38	31,7
	Higiene e Segurança	HSEG5	T	1	2	38	31,7
	Subtotal				20	380	316,7
TOTAL ACUMULADO DE AULAS					102	1938	-
TOTAL ACUMULADO DE HORAS							1615,0
Estágio Curricular Supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (Obrigatório)							200,0
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA							1815,0
Disciplinas Optativas	Língua Brasileira de Sinais	LBSG0	T/P	1	2	38	31,7
	Redação Científica	RCIG0	T	1	2	38	31,7
	Informática Aplicada	IAPG0	T	1	2	38	31,7
	Gestão Financeira	GFIG0	T	1	2	38	31,7
	Inglês Instrumental	IING0	T	1	2	38	31,7
	Espanhol Instrumental	EING0	T	1	2	38	31,7
	Química Orgânica	QORG0	T	1	2	38	31,7
	Fitosociologia e Levantamento Florístico	FLFG0	T	1	4	76	63,3
Total Acumulado de Aulas (Disciplinas Optativas)					18	342	-
Total Acumulado de Horas (Disciplinas Optativas)							285,0
Estágio Curricular Supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (Facultativo)							200,0
Atividades Complementares (Facultativas)							100,0
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA							2400,0
obs: Aulas com duração de 50 minutos - 19 semanas por semestre							

6.5. Representação Gráfica do Perfil de Formação

A Figura 1 traz a representação gráfica do perfil de formação do curso superior de tecnologia em gestão ambiental.

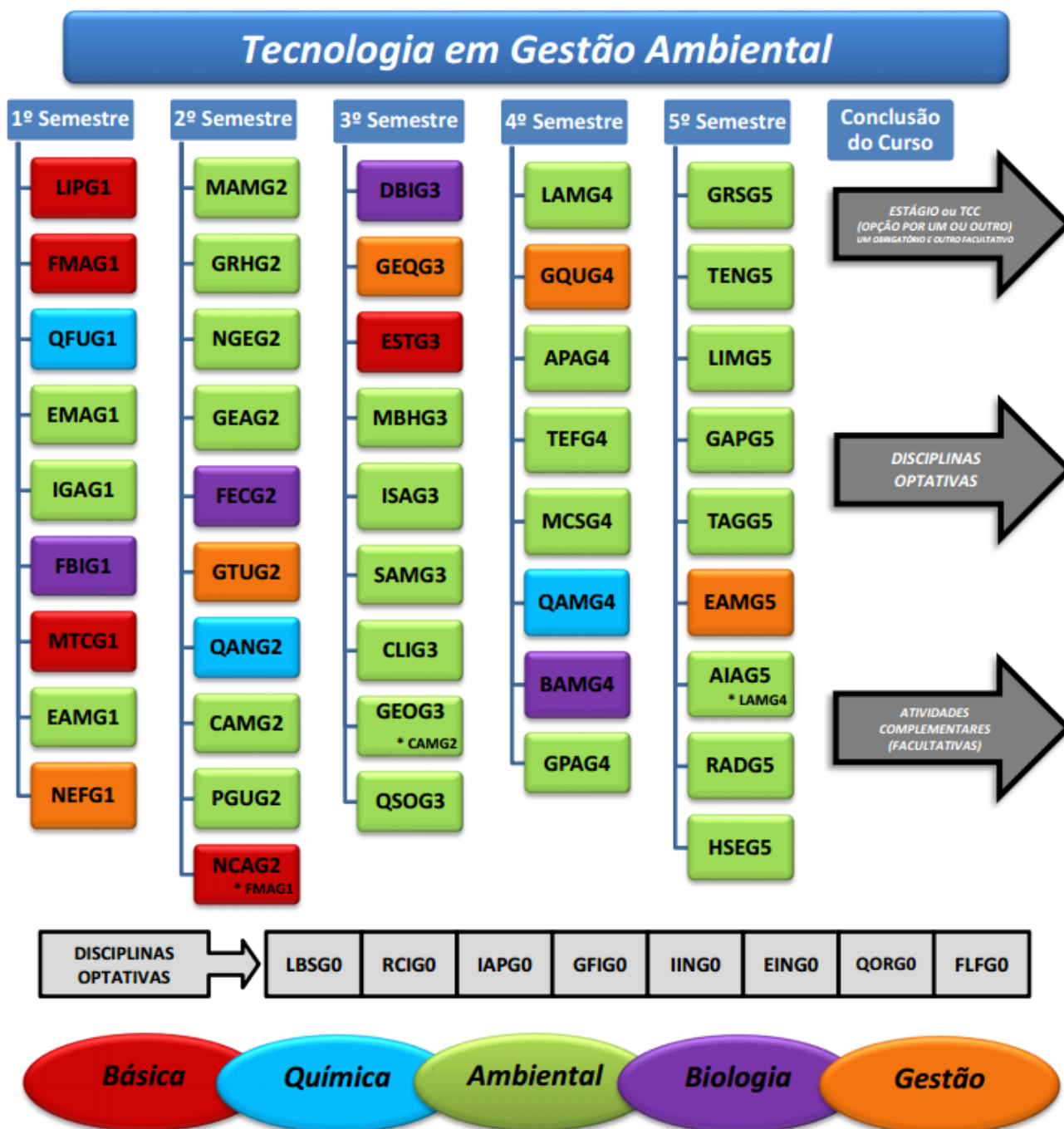


Figura 1 – Representação gráfica do perfil de formação.

6.6. Pré-requisitos

O curso superior de tecnologia em gestão ambiental tem como pré-requisitos três componentes curriculares, conforme apresentado no Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Pré-requisitos do curso superior de tecnologia em gestão ambiental.

Componente Curricular		Pré-requisitos	
Nome	Código	Nome	Código
Noções de Cálculo	NCAG2	Fundamentos da Matemática	FMAG1
Geoprocessamento	GEOG3	Cartografia Ambiental	CAMG2
Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento	AIAG5	Legislação Ambiental	LAMG4

Além dos pré-requisitos, para se matricular nos componentes curriculares especificados no Quadro 5, é recomendado que o aluno tenha cursado e sido aprovado nos componentes curriculares relacionados na coluna “Recomendações”. É importante destacar que esses componentes curriculares não são pré-requisitos, sendo apenas recomendados por promoverem conhecimentos e saberes que permitem que o aluno tenha melhor aproveitamento da disciplina na qual está se matriculando.

Quadro 5 – Componentes curriculares do curso de tecnologia em gestão ambiental do câmpus São Roque do IFSP e suas respectivas recomendações.

Componente Curricular	Recomendações
Estatística	Fundamentos da Matemática
Química Analítica	Química Fundamental
Química Ambiental	Química Fundamental Química Analítica
Tratamento de Efluentes	Microbiologia Ambiental
Manejo e Conservação dos Solos	Noções de Geologia Química dos Solos
Legislação Ambiental	Planejamento e Gestão Urbana e Regional Gestão de Recursos Hídricos Saneamento Ambiental
Recuperação de Áreas Degradadas	Química dos Solos

6.7. Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*, as instituições de Ensino Superior incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender a essas diretrizes, além das atividades que podem ser desenvolvidas no câmpus envolvendo esta temática, algumas disciplinas abordarão conteúdos específicos enfocando estes assuntos. Assim, a temática das Relações Étnico-Raciais e da História e Cultura Afro-brasileira e Indígena será tratada nas seguintes disciplinas que constam no Quadro 6 a seguir.

Quadro 6 – Componentes curriculares do curso superior de tecnologia em gestão ambiental do câmpus de São Roque do IFSP que tratam de assuntos relacionados à educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena.

Componente Curricular
Leitura, Interpretação e Produção de Textos
Ética e Meio Ambiente

6.8. Educação Ambiental

De acordo com a Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999,

“A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (LEI nº 9.795, de 27/04/1999).

Sendo assim, a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também no ensino superior.

Com isso, prevê-se, neste curso, a integração da educação ambiental aos componentes do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº

4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se esse assunto com maior ênfase em todos os componentes curriculares que compõem estrutura do curso.

Em justificativa à inserção deste tema no curso, está previsto no 1º semestre uma disciplina específica chamada “Educação Ambiental” que, além de desenvolver os assuntos relacionados à temática, norteará ações de outros componentes curriculares previstos, bem como terá a função de elucidar ao discente o que é, o que configura, como aplicar, monitorar e obter resultados em educação ambiental.

Além disso, temas referentes ao meio ambiente, à consciência ambiental, sustentabilidade, preservação e conservação de recursos naturais serão trabalhados em disciplinas variadas durante todo o curso, como “Introdução à Gestão Ambiental”, “Ética e Meio Ambiente”, “Planejamento e Gestão Urbana e Regional”, “Gestão de Recursos Hídricos”, “Saneamento Ambiental”, “Gestão de Projetos Ambientais”, “Legislação Ambiental”, “Indicadores de Sustentabilidade Ambiental”, “Gestão de Resíduos Sólidos”, entre outras.

No decorrer dos semestres, os alunos terão a oportunidade de participar de atividades e eventos institucionais ou externos para complementar a sua formação na área de educação ambiental. Nos eventos institucionais, pode-se citar, por exemplo, o CIPATEC (Ciclo de Palestras Tecnológicas e Científicas) e a Jornada de Produção Científica e Tecnológica, com o objetivo de integrar os alunos de todos os níveis e modalidades de ensino por meio de palestras, atividades, ou apresentação de trabalhos de ensino, pesquisa e extensão, que sempre abordam temas relacionados com a sustentabilidade. Nas atividades externas, poderão participar como monitores de eventos realizados anualmente nos municípios da região, como a Semana Municipal da Água, a Semana Municipal de Meio Ambiente e a Semana Municipal da Árvore. Eles também poderão atuar como estagiários de projetos de pesquisa e extensão que investigam temas relacionados às questões socioambientais realizadas em escolas, empresas, zoológicos e unidades de conservação, sob orientação dos professores do curso.

6.9. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

De acordo com o Decreto 5.626/2005, a disciplina “Língua Brasileira de Sinais” (Libras) deve ser inserida como disciplina curricular optativa nos cursos de educação superior, exceto para os cursos de licenciatura, em que deve constar como obrigatória.

Assim, na estrutura curricular deste curso, visualiza-se a inserção da disciplina Libras, conforme determinação legal, como componente facultativo a ser ofertado ao menos uma vez para cada turma ingressante.

7. METODOLOGIA

Neste curso, os componentes curriculares apresentam diferentes atividades pedagógicas para trabalhar os conteúdos e atingir os objetivos. Assim, a metodologia do trabalho pedagógico com os conteúdos apresenta grande diversidade, variando de acordo com as necessidades dos estudantes, o perfil do grupo/classe, as especificidades da disciplina, o trabalho do professor, dentre outras variáveis, podendo envolver: aulas expositivas dialogadas, com apresentação de slides/transparências e vídeos; explicação dos conteúdos; exploração dos procedimentos; demonstrações; leitura programada de textos; análise de situações-problema; esclarecimento de dúvidas; realização de atividades individuais, em grupo ou coletivas; aulas práticas em laboratório; elaboração, apresentação e participação em projetos, pesquisas, trabalhos, seminários, debates, painéis de discussão, sociodramas, estudos de campo, estudos dirigidos, tarefas e orientação individualizada.

Além disso, prevê-se a utilização de recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs), tais como: gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, simulações virtuais, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, *softwares*, suportes eletrônicos, e Ambiente Virtual de Aprendizagem (Ex.: Moodle).

A cada semestre, o professor planejará o desenvolvimento do componente curricular, organizando a metodologia de cada aula / conteúdo nos planos de ensino, de acordo, incluindo-se a acessibilidade metodológica, TICs e todos os recursos e estratégias metodológicas específicas do componente.

8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme indicado na LDB – Lei 9394/96 – a avaliação do processo de aprendizagem dos estudantes deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Da mesma forma, no IFSP é previsto pela “Organização Didática” que a avaliação seja norteadada pela **concepção** formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

Assim, os componentes curriculares do curso preveem que as avaliações terão caráter diagnóstico, contínuo, processual e formativo e serão obtidas mediante a utilização de vários **instrumentos**, inclusive, desenvolvidos em ambientes virtuais de aprendizagem (ex. Moodle), tais como:

- a. Exercícios;
- b. Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- c. Fichas de observações;
- d. Relatórios;
- e. Autoavaliação;
- f. Provas escritas;
- g. Provas práticas;
- h. Provas orais;
- i. Seminários;
- j. Projetos interdisciplinares e outros.

Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor serão explicitados aos estudantes no início do período letivo, quando da apresentação do Plano de Ensino da disciplina. Ao estudante, será assegurado o direito de conhecer os resultados das avaliações mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como etapa do processo de ensino e aprendizagem.

A avaliação se constitui em um processo contínuo, sistemático e cumulativo, composto por uma gama de atividades avaliativas, tais como: pesquisas, atividades,

exercícios e provas, articulando os componentes didáticos (objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos, recursos didáticos) e permitindo a unidade entre teoria e prática e o alcance das competências e habilidades previstas.

Os docentes deverão registrar no diário de classe, no mínimo, **dois instrumentos de avaliação**.

A avaliação dos componentes curriculares deve ser concretizada numa dimensão somativa, expressa por uma **Nota Final**, de 0 (zero) a 10 (dez), com uma casa decimal, por semestre, à exceção dos estágios, trabalhos de conclusão de curso, atividades complementares e disciplinas com características especiais.

O resultado das atividades complementares, do estágio, do trabalho de conclusão de curso e das disciplinas com características especiais é registrado no fim de cada período letivo por meio das expressões “cumpru” / “aprovado” ou “não cumpru” / “retido”.

Os critérios de aprovação nos componentes curriculares, envolvendo simultaneamente frequência e avaliação, para os cursos da Educação Superior de regime semestral, são a obtenção, no componente curricular, de nota semestral igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades.

Fica sujeito a Instrumento Final de Avaliação (IFA) o estudante que obtenha, no componente curricular, nota semestral igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas e demais atividades. Para o estudante que realiza Instrumento Final de Avaliação, para ser aprovado, deverá obter a nota mínima 6,0 (seis) nesse instrumento. A nota final considerada, para registros escolares, será a maior entre a nota semestral e a nota do Instrumento Final de Avaliação.

As especificidades avaliativas de cada componente curricular se encontram nos planos de aula.

Os critérios de avaliação na Educação Superior primam pela autonomia intelectual.

9. ATIVIDADES DE PESQUISA

De acordo com o Inciso VIII do Art. 6 da Lei No 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSP possui, dentre suas finalidades, a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico. São seus princípios norteadores, conforme seu Estatuto: (I) compromisso com a justiça social, a equidade, a cidadania, a ética, a preservação do meio ambiente, a transparência e a gestão democrática; (II) verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão; (III) eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais; (IV) inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas; (V) natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

No IFSP, as atividades de pesquisa são conduzidas, em sua maior parte, por meio de grupos de pesquisa cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de inúmeras linhas de investigação. O IFSP mantém continuamente a oferta de bolsas de iniciação científica e o fomento para participação em eventos acadêmicos, com a finalidade de estimular o engajamento estudantil em atividades dessa natureza.

Os docentes, por sua vez, desenvolvem seus projetos de pesquisa sob regulamentações responsáveis por estimular a investigação científica, defender o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, viabilizar a captação de recursos em agências de fomento, zelar pela qualidade das atividades de pesquisa, entre outros princípios.

A Resolução Nº 109 de 4 de novembro de 2015, do IFSP, na Seção 2, Art. 4º aborda o tema “atividades de pesquisa e inovação”, sendo considerado como tal: I - Elaboração e submissão de projetos com ou sem fomento para editais internos e externos; II - Coordenação ou participação em programa ou projeto; III - Orientação ou coorientação de bolsistas ou voluntários em programas ou projetos; IV - Elaboração, submissão ou parecer de trabalho para evento ou periódico acadêmico ou científico; V - Elaboração e submissão de pedido de patente, registro de software, desenho industrial ou projeto-piloto; VI - Elaboração ou tradução de livros, capítulo de livros, cartilhas, boletins e manuais técnicos; VII - Participação em equipe editorial ou

revisão de artigo em periódico acadêmico, científico ou cultural; VIII - Liderança ou participação de Grupos de Pesquisa cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq; e IX - Organização ou participação em eventos científicos. Estas atividades de pesquisa e inovação podem ser realizadas em parceria com instituições externas em conformidade com regulamentação vigente.

Para os docentes, os projetos de pesquisa e inovação institucionais são regulamentados pela [Portaria Nº 2.627, de 22 de setembro de 2011](#), que instituiu os procedimentos de apresentação e aprovação destes projetos, e da Portaria Nº 3.239, de 25 de novembro de 2011, que apresenta orientações para a elaboração de projetos destinados às atividades de pesquisa e/ou inovação, bem como para as ações de planejamento e avaliação de projetos no âmbito dos Comitês de Ensino, Pesquisa e Inovação e Extensão (CEPIE).

10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSP e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam a comunidades interna e externa.

As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada através da aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnicos-administrativos e a comunidade acadêmica se retroalimenta, adquirindo novos conhecimentos para a constante avaliação e revigoramento do ensino e da pesquisa.

Deve-se considerar, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e o popular. São exemplos de atividades de extensão: eventos, palestras, cursos, projetos, encontros, visitas técnicas, entre outros.

A natureza das ações de extensão favorece o desenvolvimento de atividades que envolvam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africanas, conforme exigência da Resolução CNE/CP nº 01/2004, além da Educação Ambiental, cuja obrigatoriedade está prevista na Lei 9.795/1999.

Documentos Institucionais:

Portaria nº 2968, de 21 de agosto de 2015 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP e regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.

Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012 – Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes.

Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013 – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes.

11. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O estudante terá direito a requerer aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFSP, desde que realizadas com êxito, dentro do mesmo nível de ensino, e cursadas a menos de 5 (cinco) anos. Estas instituições de ensino superior deverão ser credenciadas, e os cursos autorizados ou reconhecidos pelo MEC.

O pedido de aproveitamento de estudos deve ser elaborado por ocasião da matrícula no curso, para alunos ingressantes no IFSP, ou no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, para os demais períodos letivos. O aluno não poderá solicitar aproveitamento de estudos para as dependências.

O estudante deverá encaminhar o pedido de aproveitamento de estudos, mediante formulário próprio, individualmente para cada uma das disciplinas, anexando os documentos necessários, de acordo com o estabelecido na Organização Didática do IFSP. (Resolução IFSP nº 147/2016).

O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária da(s) disciplina(s) analisada(s) equivaler(em) a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da disciplina para a qual foi solicitado o aproveitamento. Este aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras instituições não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso.

Por outro lado, de acordo com a indicação do parágrafo 2º do Art. 47º da LDB (Lei 9394/96), “os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter abreviada a duração dos seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino”. Assim, prevê-se o aproveitamento de conhecimentos e experiências que os estudantes já adquiriram, que poderão ser comprovados formalmente ou avaliados pela Instituição, com análise da correspondência entre estes conhecimentos e os componentes curriculares do curso, em processo próprio, com procedimentos de avaliação das competências anteriormente desenvolvidas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo por meio da [Instrução Normativa nº 001, de 15 de agosto de 2013](#) institui orientações sobre o Extraordinário Aproveitamento de Estudos para os estudantes.

12. APOIO AO DISCENTE

De acordo com a LDB (Lei 9394/96, Art. 47, parágrafo 1º), a instituição (no nosso caso, o câmpus) deve disponibilizar aos alunos as informações dos cursos: seus programas e componentes curriculares, sua duração, requisitos, qualificação dos professores, recursos disponíveis e critérios de avaliação. Da mesma forma, é de responsabilidade do câmpus a divulgação de todas as **informações acadêmicas** do estudante, a serem disponibilizadas na forma impressa ou virtual (Portaria Normativa nº 23 de 21/12/2017).

O apoio ao discente tem como objetivo principal fornecer ao estudante o acompanhamento e os instrumentais necessários para iniciar e prosseguir seus estudos. Dessa forma, serão desenvolvidas ações afirmativas de caracterização e constituição do perfil do corpo discente, estabelecimento de hábitos de estudo, de programas de apoio extraclasse e orientação psicopedagógica, de atividades e propostas extracurriculares, estímulo à permanência e contenção da evasão, apoio à organização estudantil e promoção da interação e convivência harmônica nos espaços acadêmicos, dentre outras possibilidades.

A caracterização do perfil do corpo discente poderá ser utilizada como subsídio para construção de estratégias de atuação dos docentes que irão assumir os componentes curriculares, respeitando as especificidades do grupo, para possibilitar a proposição de metodologias mais adequadas à turma.

O apoio psicológico, social e pedagógico ocorre por meio do atendimento individual e coletivo, efetivado pelo **Serviço Sociopedagógico**: equipe multidisciplinar composta por pedagogo, assistente social, psicólogo e TAE, que atua também nos projetos de contenção de evasão, na **Assistência Estudantil** e **NAPNE** (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), numa perspectiva dinâmica e integradora. Dentre outras ações, o Serviço Sociopedagógico fará o acompanhamento permanente do estudante, a partir de questionários sobre os dados dos alunos e sua realidade, dos registros de frequência e rendimentos / nota, além de outros elementos. A partir disso, o Serviço Sociopedagógico deve propor intervenções e acompanhar os resultados, fazendo os encaminhamentos necessários.

13. AÇÕES INCLUSIVAS

O compromisso do IFSP com as ações inclusivas está assegurado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018). Nesse documento estão descritas as metas para garantir o acesso, a permanência e o êxito de estudantes dos diferentes níveis e modalidades de ensino.

O IFSP visa efetivar a Educação Inclusiva como uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes com necessidades específicas. Dentre seus objetivos, o IFSP busca promover a cultura da educação para a convivência, a prática democrática, o respeito à diversidade, a promoção da acessibilidade arquitetônica, bem como a eliminação das barreiras educacionais e atitudinais, incluindo socialmente a todos por meio da educação. Considera também fundamental a implantação e o acompanhamento das políticas públicas para garantir a igualdade de oportunidades educacionais, bem como o ingresso, a permanência e o êxito de estudantes com necessidades educacionais específicas, incluindo o público-alvo da educação especial: pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação - considerando a legislação vigente (Constituição Federal/1988, art. 205, 206 e 208; Lei nº 9.394/1996 - LDB; Lei nº 13.146/2015 - LBI; Lei nº 12.764/2012 - Transtorno do Espectro Autista; Decreto 3298/1999 – Política para Integração - Alterado pelo Decreto nº 5.296/2004 – Atendimento Prioritário e Acessibilidade; Decreto nº 6.949/2009; Decreto nº 7.611/2011 – Educação Especial; Lei 10.098/2000 – Acessibilidade, NBR ABNT 9050 de 2015; Portaria MEC nº 3.284/2003- Acessibilidade nos processos de reconhecimento de curso).

Nesse sentido, no câmpus São Roque, pela atuação da equipe do Núcleo de Apoio às Pessoas com necessidades específicas (NAPNE – Resolução IFSP nº137/2014) em conjunto com equipe da Coordenadoria Sociopedagogia (CSP- Resolução nº138/2014) e dos docentes, buscar-ser-á o desenvolvimento de ações inclusivas, incluindo a construção de currículos, objetivos, conteúdos e metodologias que sejam adequados às condições de aprendizagem do(a) estudante inclusive o uso de tecnologias assistivas, acessibilidade digital nos materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem.

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do IFSP – câmpus São Roque tem como objetivo preparar e instruir o corpo de servidores que compõem o quadro do câmpus Instituto para receber alunos com suas diferentes necessidades, apoiando a promoção da acessibilidade em todas as dimensões. Nesse sentido, o NAPNE possui as seguintes finalidades:

- I. Programar e difundir as diretrizes de Inclusão do IFSP, por meio de atividades propostas pelos *campi*.
- II. Integrar os diversos segmentos que compõe a comunidade, propiciando, o sentimento de co-responsabilidade na construção da ação educativa de inclusão na Instituição.
- III. Garantir a pratica democrática e a inclusão como diretriz dos campi que compõe o IFSP.
- IV. Propiciar o desenvolvimento de propostas educacionais inclusivas que atendam, com qualidade, os estudantes com necessidades especiais e todos que compõem o conjunto plural e diverso dos estudantes.
- V. Investigar e explorar os recursos da comunidade a fim de articular os serviços especializados existentes na rede de educação especial.
- VI. Desenvolver estratégias de parceria entre as diversas instituições especializadas governamentais e/ou sociedade civil organizada, de modo que possam assessorar e formar os servidores do IFSP.
- VII. Acompanhar o processo de aprendizagem dos estudantes com necessidades educacionais especiais, favorecendo a interlocução dos diversos segmentos da comunidade escolar.
- VIII. Articular a mediação entre a sala de aula com o atendimento educacional especializado, o atendimento clínico, a rede de assistência e a família.

14. AVALIAÇÃO DO CURSO

O planejamento e a implementação do projeto do curso, assim como seu desenvolvimento, serão avaliados no câmpus, objetivando analisar as condições de ensino e aprendizagem dos estudantes, desde a adequação do currículo e a organização didático-pedagógica até as instalações físicas.

Para tanto, será assegurada a participação do corpo discente, docente e técnico-administrativo, e outras possíveis representações. Serão estabelecidos instrumentos, procedimentos, mecanismos e critérios da avaliação institucional do curso, incluindo autoavaliações.

Tal avaliação interna será constante, com momentos específicos para discussão, contemplando a análise global e integrada das diferentes dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso em questão.

Para isso, conta-se também com a atuação, no IFSP e no câmpus, especificamente, da **CPA – Comissão Permanente de Avaliação**¹, com atuação autônoma e atribuições de conduzir os processos de avaliação internos da instituição, bem como de sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Além disso, serão consideradas as avaliações externas, os resultados obtidos pelos alunos do curso no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e os dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

O resultado dessas avaliações periódicas apontará a adequação e eficácia do projeto do curso e para que se preveja as ações acadêmico-administrativas necessárias, a serem implementadas.

¹ Nos termos do artigo 11 da Lei nº 10.861/2004, a qual institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), toda instituição concernente ao nível educacional em pauta, pública ou privada, constituirá Comissão Permanente de Avaliação (CPA).

15. EQUIPE DE TRABALHO

15.1. Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) constitui-se de um grupo de docentes, de elevada formação e titulação, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme a [Resolução CONAES Nº 01, de 17 de junho de 2010](#).

A constituição, as atribuições, o funcionamento e outras disposições são normatizadas pela [Resolução IFSP nº 79, de 06 dezembro de 2016](#).

Sendo assim, o NDE constituído inicialmente para elaboração e proposição deste PPC, conforme a Portaria de nomeação nº SRQ.0088/2018, de 28 de Junho de 2018 é composto por (Quadro 7):

Quadro 7 – Membros atuais do Núcleo Docente Estruturante.

Nome do professor	Titulação	Regime de Trabalho
Alan Bérnago Ruiz	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Hamilton Carvalho da Silva	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Luiz Felipe Borges Martins	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Mariana Bizari Machado de Campos	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Miriã Camargo Felício*	Mestrado	Dedicação Exclusiva
Rafael Fabrício de Oliveira	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Renan Felício dos Reis**	Doutorado	Dedicação Exclusiva
Ricardo dos Santos Coelho	Doutorado	Dedicação Exclusiva

*Presidente do NDE.

**Coordenador do curso.

15.2. Coordenador(a) do Curso

A Coordenadoria de curso é responsável por executar atividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, nas respectivas áreas e cursos. Algumas de suas atribuições constam da “Organização Didática” do IFSP.

Para este curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Renan Felicio dos Reis

Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

Titulação: Doutorado

Formação Acadêmica: Engenharia Ambiental

Tempo de vínculo com a Instituição: desde 21/10/2014

Experiência docente e profissional: Graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Câmpus de Presidente Prudente (FCT/UNESP). Durante a graduação, atuou em projetos de aproveitamento/quantificação de energia. Atuação em linha de pesquisa sobre variabilidade climática e suas repercussões no ambiente, sendo parte integrante do grupo de pesquisa GAIA da FCT/UNESP. Mestrado e doutorado em Engenharia Urbana no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana (PPGEU), na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), no Departamento de Engenharia Civil (DECiv), na linha de pesquisa “Gestão e Tecnologia para Resíduos Urbanos”, mais especificamente com atuação na área de saneamento. Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior, na *Universitat Autònoma de Barcelona* (UAB) – Espanha, integrando o grupo de pesquisa GICOM (*Grup d’Investigació en Compostatge*), no Departamento de Engenharia Química (7 meses). Especialização em Gestão Ambiental pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), junto ao Departamento de Engenharia Civil (DECiv). Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, no Programa de Educação Continuada (PECE/USP). Aperfeiçoamento em formação pedagógica de docentes para educação profissional de nível médio (IFSP/SPO). Realização de cursos de curta duração nas temáticas: autoCAD, elaboração de projetos de educação ambiental, restauração ambiental (ecologia e nucleação), ecologia industrial, aplicações ambientais em SIG, impactos de agrotóxicos, prevenção e controle de riscos, interpretação das normas ISO 14001 e OHSAS 18001, estudo de impacto de vizinhança, plano municipal de saneamento, entre outros. Atuação como professor em curso de pós-graduação em Direito e Gestão Ambiental, no Centro Universitário de Rio Preto – UNIRP, São José do Rio Preto/SP. Atuação como professor do ensino superior no Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB, Barretos/SP, nos cursos de graduação em Engenharia Civil,

Engenharia Química e Engenharia Ambiental, ministrando disciplinas como: saneamento e saúde pública, saneamento ambiental, projetos de mitigação de impactos, projetos de reutilização de resíduos e engenharia ambiental. Experiência de atuação em Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UNIFEB). É membro pesquisador do grupo de pesquisa (CNPQ) GeTecSAM (Gestão e Tecnologia em Saneamento Ambiental) desde 2014. Experiência de atuação como Engenheiro Ambiental na área de consultoria ambiental, como coordenador de projetos ambientais, em contratos temporários, basicamente na área de saneamento, nos quatro subsistemas: água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem. Atualmente, professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT), do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), câmpus de São Roque (IFSP/SRQ), coordenador do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental (Portaria nº 988 de 09 de março de 2015). Currículo na plataforma lattes disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/1840510720475585>>.

15.3. Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é órgão consultivo e deliberativo de cada curso superior do IFSP, responsável pela discussão das políticas acadêmicas e de sua gestão no projeto pedagógico do curso. É formado por professores, estudantes e técnicos-administrativos.

Para garantir a **representatividade dos segmentos**, será composto pelos seguintes membros:

- I. Coordenador de Curso (ou, na falta desse, pelo Gerente Acadêmico), que será o presidente do Colegiado.
- II. No mínimo, 30% dos docentes que ministram aulas no curso.
- III. 20% de discentes, garantindo pelo menos um.
- IV. 10% de técnicos em assuntos educacionais ou pedagogos, garantindo pelo menos um;

Os incisos I e II devem totalizar 70% do Colegiado, respeitando o artigo n.º 56 da LDB.

As competências e atribuições do Colegiado de Curso, assim como sua natureza e composição e seu funcionamento estão apresentadas na Instrução Normativa nº 02/PRE, de 26 de março de 2010.

De acordo com esta normativa, a **periodicidade das reuniões** é, ordinariamente, duas vezes por semestre, e extraordinariamente, a qualquer tempo, quando convocado pelo seu presidente, por iniciativa ou requerimento de, no mínimo, um terço de seus membros.

Os **registros** das reuniões devem ser lavrados em atas, a serem aprovadas na sessão seguinte e arquivadas na Coordenação do Curso.

As **decisões** do Colegiado do Curso devem ser encaminhadas pelo coordenador ou demais envolvidos no processo, de acordo com sua especificidade.

15.4. Corpo Docente

O corpo docente com atuação no curso encontra-se elencado no Quadro 8 a seguir.

Quadro 8 – Corpo docente que atuará no curso.

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Área
Alan Bérghamo Ruiz	Mestrado	RDE	Engenharia Civil
Alberto Paschoal Trez	Mestrado	RDE	Empreendedorismo e Marketing
Alequexandre G. Andrade	Mestrado	RDE	Gestão da Qualidade
Ana Carolina Macena Francini	Mestrado / Doutorado em andamento	RDE	Português/Espanhol
Andre Kimura Okamoto	Mestrado / Doutorado em andamento	RDE	Química
Andrea Barros Carvalho de Oliveira	Doutorado	RDE	Português/Inglês
Antonio Noel Filho	Doutorado	RDE	Matemática
Breno Bellintani Guardia	Doutorado	RDE	Ciências Biológicas
Carolina Aparecida de Freitas Dias	Doutorado	RDE	Gestão
Clênio Batista Gonçalves Junior	Especialista	RDE	Informática
Daniela Alves Soares	Mestrado / Doutorado em andamento	RDE	Matemática/Estatística
Duzolina Alfredo Felipe de Oliveira	Mestrado	RDE	Pedagogia
Eduardo R. Mangini	Mestrado / Doutorado em andamento	RDE	Gestão
Fabio Patrik Pereira de Freitas	Mestrado	RDE	Agronomia
Fernando Santiago dos Santos	Doutorado	RDE	Ciências Biológicas
Fernando Schoenmaker	Mestrado / Doutorado em andamento	RDE	Ciências Biológicas

Flávio Trevisan	Doutorado	RDE	Agronomia
Francisco Rafael Martins Soto	Doutorado	RDE	Microbiologia
Frank Viana Carvalho	Doutorado	RDE	Pedagogia
Glória Cristina Marques Coelho Miyazawa	Mestrado / Doutorado em andamento	RDE	Ciências Biológicas
Hamilton Carvalho da Silva	Mestrado	RDE	Direito
José Luiz da Silva	Mestrado / Doutorado em andamento	RDE	Filosofia
Karina Arruda Cruz	Doutorado	RDE	Português/Espanhol
Leonardo Pretto de Azevedo	Doutorado	RDE	Agronomia
Luiz Felipe Borges Martins	Mestrado	RDE	Meio Ambiente
Marcia de Oliveira Cruz	Doutorado	RDE	Matemática
Márcio Pereira	Doutorado	RDE	Ciências Biológicas
Mariana Bizari Machado de Campos	Mestrado / Doutorado em andamento	RDE	Química
Miriã Camargo Felicio	Mestrado	RDE	Meio Ambiente
Osias Baptista de Souza Filho	Mestrado / Doutorado em andamento	40 hs	Informática
Rafael Fabricio de Oliveira	Doutorado	RDE	Geografia
Renan Felicio dos Reis	Doutorado	RDE	Meio Ambiente
Ricardo dos Santos Coelho	Doutorado	RDE	Química
Rogério de Souza Silva	Doutorado	RDE	Sociologia
Rogério Tadeu da Silva	Doutorado	RDE	Gestão
Sandro Heleno Zarpelão	Mestrado / Doutorado em andamento	RDE	História
Tarina Unzer Macedo Lenk	Doutorado	RDE	Gestão e Turismo
Vanderlei José Ildefonso Silva	Mestrado	RDE	Ciências Biológicas
Waldemar Hazoff	Doutorado	RDE	Economia

15.5. Corpo Técnico-Administrativo / Pedagógico

O corpo técnico-administrativo/pedagógico com atuação no curso encontra-se elencado no Quadro 9 a seguir.

Quadro 9 – Corpo técnico-administrativo/pedagógico.

Nome	Formação	Cargo/Função
Adriana Martini Moreira Gomes	Bacharelado em Administração	Assistente em Administração/ Coordenadora de Registros Escolares
Benedito Aurélio Pereira	Tecnólogo em Logística	Assistente em Administração
Bento Filho de Sousa Freitas	Licenciatura e Bacharelado em Física/	Técnico em Assuntos Educacionais

	Especialização em Gestão Educacional	
Christine Piekarz	Bacharelado em Medicina Veterinária	Técnica de Laboratório
Cleiton Gonzalez	Técnico de Informática	Técnico de Tecnologia da Informação
Danielly Maidana de M. Vieira	Licenciatura em Pedagogia	Pedagoga
Elenice Luzia Ribeiro	Ensino Médio	Auxiliar de Biblioteca
Eli da Silva	Bacharelado em Administração	Administrador
Elis Regina Ferreira	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Elisângela Schmoller Luciano	Bacharelado em Psicologia	Psicóloga
Erika Rosa Ribeiro	Licenciatura em Pedagogia	Auxiliar em Assuntos Educacionais/ Coordenadora de Apoio ao Ensino
Fábio Stefani da Silva	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Fernanda Rodrigues Pontes	Bacharelado em Biblioteconomia e Ciência da Informação	Bibliotecária/ Documentalista
Geraldo Tessarini Junior	Bacharelado em Administração	Assistente em Administração/ Coordenador de Gestão de Pessoas
Héber Vicente Bensi	Bacharelado em Biblioteconomia e Ciência da Informação/ Especialização em Gestão Cultural	Bibliotecário/ Documentalista/ Coordenador de Biblioteca
Herlison Ricardo Domingues	Técnico em Contabilidade/Licenciatura em História	Técnico em Contabilidade/ Coordenador de Finanças
Karina Monteiro Pinheiro	Bacharel em Contabilidade	Técnica em Contabilidade/ Diretora Adjunta de Administração
Leila Cristina dos Santos	Habilitação em Libras	Tradutora/Intérprete de Libras
Luiz Roberto Botelho Tedesco	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Janaína Ribeiro Bueno Bastos	Licenciatura em Pedagogia / Especialização em Educação para Relações Étnico-Raciais/Mestrado em Educação	Pedagoga
Jean Louis Rabelo de Moraes	Tecnólogo em Gestão Ambiental	Assistente em Administração
José Otávio Gengo Junior	Ensino Médio	Auxiliar em Administração

Katia Cristina Alves Pinto	Ensino Médio	Assistente em Administração
Maira Oliveira Silva	Bacharel em Ciência dos Alimentos/Mestrado em Ciência de Alimentos	Técnica de Laboratório/ Coordenadora de Apoio à Direção
Manoel Aparecido Martins	Bacharelado e Licenciatura em Geografia/ Mestrado em Geografia	Técnico em Assuntos Educacionais
Marcos Akio Hirakawa	Ensino Médio	Assistente em Administração/ Coordenador de Almoxarifado e Patrimônio
Maria das Dores Almeida	Bacharelado em Contabilidade	Contadora
Rafael Billar de Almeida	Superior em Publicidade e Propaganda/ Especialização em RH	Assistente em Administração
Ramieri Moraes	Técnico Agrícola/ Licenciatura em Ciências Biológicas	Técnico de Laboratório/ Coordenador de Laboratórios
Ricardo Augusto Rodrigues	Técnico em Química	Técnico de Laboratório
Rodrigo Favoreto Rodrigues	Tecnólogo em Projetos Mecânico/ Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial / Especialização em Gestão Pública	Assistente em Administração
Roseli Gomes de Lima Costa	Licenciatura em Matemática/ Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática	Técnica em Assuntos Educacionais/ Coordenadora do Serviço Sociopedagógico
Silvan Amaro Oliveira	Tecnólogo em Segurança da Informação	Técnico de Tecnologia da Informação/ Coordenador de Tecnologia da Informação
Sonia Maria Chanes Ferreira	Técnico em Enfermagem	Técnica em Enfermagem
Tainara Gabriele de Moraes	Ensino Médio	Assistente de Alunos
Thiago de J. da S. L. Santos	Tecnólogo em Gestão Pública	Assistente em Administração
Tiago João Vaz	Superior em Tecnologia da Informação	Técnico de Tecnologia da Informação

16. BIBLIOTECA

A biblioteca "Manoel Ferreira da Silva" do câmpus São Roque conta com um acervo de 10.142 itens bibliográficos, incluindo livros, periódicos e manuscritos. Todos os documentos são descritos, catalogados e disseminados segundo as leis da biblioteconomia e ciência da informação.

A biblioteca iniciou suas atividades em 2008, tendo como missão dotar o IFSP câmpus São Roque da infraestrutura informacional necessária às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O acervo da biblioteca já possui mais de 10.000 itens, entre livros, revistas e CDs, e mais de 1.000 usuários cadastrados. Constituído através de compra e doação de materiais, seu crescimento tem ocorrido de forma acelerada e organizada, proporcionando aos alunos a disponibilização de obras relevantes e específicas para os cursos ofertados no câmpus.

Os serviços oferecidos atualmente pela biblioteca são: empréstimo domiciliar, consulta local do acervo, renovação e reserva de materiais, orientação quanto à normalização de trabalhos acadêmicos e orientação na utilização do Portal de Periódicos Capes e demais portais científicos e bases de dados. A biblioteca oferece ainda espaço coletivo para estudos, possuindo 11 mesas e 9 computadores para pesquisas e trabalhos acadêmicos.

Os recursos disponíveis neste espaço encontram-se sintetizados nos Quadros 10 e 11 a seguir.

Quadro 10 – Recursos da biblioteca (acadêmicos).

Recursos Acadêmicos				
Tipo de recurso	Quantidade por área do conhecimento			Total
	Ciências Humanas	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	
Quantidade	6825	2816	2644	12285
Revistas Científicas Impressas	193			193

Recursos Acadêmicos		
Obras de referência	120	120
DVDs	150	150
Bases de Dados Eletrônicas	Periódicos da CAPES Biblioteca Virtual Universitária (BVU) (Pearson, Manole, Contexto, Intersaberes, Papirus, Casa do Psicólogo, Ática, Scipione, Companhia das Letras, Educus, Rideel, Jaypee Brothers, Aleph, Lexikon, Callis, Summus, Interciência, Vozes, Autêntica, Freitas Bastos e Oficina de Textos) Normas da ABNT via catálogo Pergamum http://pergamum.biblioteca.ifsp.edu.br/	

Quadro 11 – Recursos da biblioteca (gerais).

Recursos Gerais	
Tipo de recurso	Total
Revistas	762
Obras literárias	550
DVDs	150

17. INFRAESTRUTURA

17.1. Infraestrutura Física

O Quadro 12 traz de maneira resumida informações acerca da infraestrutura física do câmpus São Roque do IFSP.

Quadro 12 – Infraestrutura física resumida.

Tipo de Instalação	Quantidade Atual	Área (m²)
Auditório	1	295
Biblioteca	1	472
Ginásio poliesportivo coberto	1	1782
Instalações Administrativas	8	254
Refeitório	1	55,34
Laboratórios	6	844,2
Salas de aula	15	804,24
Salas de Coordenação	3	44,83
Salas de Docentes	2	55,83

17.2. Acessibilidade

O câmpus São Roque possui um núcleo de atendimento para pessoas com necessidades especiais e/ou mobilidade reduzida. As ações de acessibilidade são coordenadas pelo NAPNE - Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais.

O NAPNE foi criado dentro de um projeto do Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), e da Secretaria de Educação Especial (SEESP), com o objetivo de constituir Centros de Referência para garantir o acesso, permanência e saída com sucesso dessa clientela em instituições de educação profissional e tecnológica e no mundo produtivo.

Em São Roque, o NAPNE é constituído por um grupo de servidores professores e administrativos, com o objetivo de promover na Instituição a cultura da “Educação para a convivência”, aceitação da diversidade e, principalmente, buscando a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais dentro e fora da instituição.

Este núcleo realiza ações como identificar a ausência de estrutura adequada no *campus*, e encaminhar solução de providências, tais como a necessidade de capacitação, acessibilidade, viabilização de Políticas Públicas e aquisição de equipamento que favoreçam a qualidade de aprendizagem do aluno. Todas essas ações visam colaborar na formação técnica e humana do aluno, promovendo sua inserção no mundo do trabalho, sua autonomia no exercício de direitos e na sua construção como cidadão.

Por não se tratar de um setor, o NAPNE não possui servidores lotados, contudo, para funcionamento, conta com uma equipe básica que são membros da Coordenadoria Sociopedagógica, alunos do *campus* e servidores docentes.

Na viabilização de um projeto pedagógico de curso que proponha contemplar a acessibilidade, tendo em vista que é o elemento essencial para a existência da inclusão, é necessário ressaltar que, com as ações adequadas, passa a promover um ambiente escolar inclusivo.

Para tal objetivo é importante o conhecer das características deste público específico tanto quanto as dimensões que envolvem a acessibilidade do mesmo.

Ao que se refere às dimensões da acessibilidade, a escola atende especificamente à dimensão arquitetônica devido à inexistência de barreiras em todos os ambientes físicos internos e externos.

Detalhando-se alguns pontos em relação aos ambientes físicos adaptados, o *campus* possui em relação ao ambiente externo à escola, ruas bem pavimentadas e percurso acessível até a entrada da escola. Quanto ao espaço que compreende do portão da escola até a entrada possui um caminho sem obstáculos. Em relação ao estacionamento o *campus* conta com vagas para pessoas com deficiências. O espaço interno desde a recepção e salas de atendimento possuem uma altura adequada do balcão e largura das portas conforme definição na NBR 9050. A instituição possui corredores amplos com o devido contraste em relação à parede e os banheiros possuem sanitários acessíveis.

Com relação a outras dimensões: metodológica, programática, instrumental, comunicacional e atitudinal, dentro das quais se podem produzir ações variadas, o Instituto Federal de São Paulo - *Câmpus* São Roque, baseando-se na regulamentação de Políticas de Inclusão apresentadas no Decreto Federal nº 5.296/2004, atende a estas demandas a partir de uma integração e colaboração do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE).

17.3. Laboratórios de Informática

O Quadros 13 e 14 detalham os recursos presentes nos dois laboratórios de informática do câmpus São Roque (Laboratório 1 e 2).

Quadro 13 – Detalhe dos recursos do laboratório de informática 1.

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Microcomputador – com acesso à Internet	45
Projetores	Projektor Multimídia 2500 Lumens	1
Tela de Projeção	Retrátil	1
Lousa	Superfície Branca Melaminica	1
Cadeiras	Fixa	45
Mesas	Escritório	1

Quadro 14 – Detalhe dos recursos do laboratório de informática 2.

Equipamento	Especificação	Quantidade
Computadores	Microcomputador – com acesso à Internet	14
Projetores	Projektor Multimídia 2500 Lumens	1
Tela de Projeção	Retrátil	1
Lousa	Superfície Branca Melaminica	1
Cadeiras	Fixa	15
Mesas	Escritório	2

17.4. Laboratórios Específicos

17.4.1 Laboratório de Análise e Biotecnologia

Nesse laboratório são realizadas análises físico-químicas em geral, no qual serão realizadas atividades práticas das disciplinas de Genética Molecular, Biotecnologia, entre outras. O laboratório dispõe das seguintes instalações e equipamentos: vidrarias e reagentes, bancadas para análises químicas, armários para acondicionamento de reagentes, cadeiras, destiladores de água, determinador de lipídeos, bloco digestor para determinação de proteínas, capela exaustora de gases, espectrofotômetro, estufa de secagem de materiais, mufla, agitador magnético, agitador de tubos, triturador/desintegrador de amostras, buretas digitais, barricas para água destilada, banho maria, refratômetro manual, chapa aquecedora, câmara de fluxo laminar, autoclave, centrífugas, câmara para germinação, mesa agitadora com temperatura, biofreezer (-80°C), banho-maria, BOD, geladeira e bancadas.

17.4.2 Laboratório de Microscopia

Espaço destinado ao desenvolvimento das aulas práticas que envolva o uso do microscópio.

Equipado com 20 microscópios de luz, microscópio estereoscópico, câmara de incubação tipo BOD, estufa para cultivo microbiano, estufa para esterilização a seco, autoclave, gabinete UV, contador de colônias, *freezer* horizontal, bancadas e pias para realização de análises microbiológicas, bancadas e cadeiras.

17.4.3 Laboratório de Química

O câmpus é dotado de um laboratório didático de química, usado coletivamente para atividades práticas de disciplinas da área das químicas, ministradas aos estudantes dos cursos oferecidos. Nesse laboratório, são realizadas as atividades práticas das disciplinas que envolvem a área de química. O laboratório possui bancadas, pias, ducha lava-olhos, Bico de Bunsen, estufas de secagem e esterilização.

17.4.4 Laboratório de Botânica

Espaço destinado para realização das atividades práticas da disciplina da área de Botânica e outras disciplinas afins. Equipado com microscópio estereoscópico, estufa de secagem, bancadas e pias para preparo e manipulação de materiais vegetais e coleção de fungos e vegetais.

17.4.5 Laboratório de Zoologia

O Laboratório de Zoologia atende as atividades práticas das disciplinas na área de Zoologia. Espaço dotado de mesas e microscópios estereoscópicos, coleção de insetos e estrutura corporal de diversos tipos animais.

17.4.6 Laboratório Ciência *in* Roque

O Laboratório de Ciência *in* Roque é um espaço que conta com bancadas, computador, impressora, lousa de vidro, 10 microscópios ópticos, 2 Torso do Corpo Humano, modelos anatômicos humanos do olho, ouvido e pele. Contém materiais didáticos relacionados à Biologia Celular. Nesse espaço, são desenvolvidas atividades práticas nas áreas de Anatomia e Fisiologia Humanas e Confecção de Material Didático.

17.4.7 Sala de Balanças

Dotada de balanças digitais analíticas, com precisão de 2 a 4 casas decimais e semi-analítica, para uso coletivo de todos os laboratórios.

17.5. Áreas Temáticas

17.5.1 Arboreto

É uma área destinada para o cultivo de uma coleção de árvores, arbustos, plantas herbáceas, medicinais, ornamentais, entre outras, mantidas e ordenadas

cientificamente, em geral documentadas e identificadas, com as finalidades de recreação, educação e pesquisa.

O arboreto do IFSP câmpus São Roque como área temática está disposta ao lado do complexo de laboratórios. Conta com aproximadamente 0,15 hectares e aproximadamente 80 espécies arbóreas distribuídas entre exóticas e nativas, tanto plantadas quanto conduzidas.

Estas plantas estão dispostas estrategicamente de maneira a contemplar a Legislação Ambiental vigente (proteção do entorno de nascente), servindo também como área didática.

Esta coleção de plantas contempla árvores do Bioma Mata Atlântica e transição para o Bioma Cerrado, onde o câmpus de São Roque está situado nos limites destes dois Biomas.

17.5.2 Casas de Vegetação

O IFSP câmpus de São Roque conta com três casas de vegetação, que estão distribuídas em três blocos distintos, sendo dispostas em sequência, uma em modelo simples, uma em modelo conjugado e uma terceira também em modelo simples. Contam respectivamente com 330, 600 e 210 m² de área útil, todas contempladas com sistema de irrigação.

A casa de vegetação de menor área está equipada com sistema de nebulização e timer, sendo esta, destinada para germinação inicial das plantas, conta com bancadas para disposição da produção sejam, em sacos plásticos, bandejas, vasos e tubetes. Esta unidade conta também com cortinas laterais retráteis para controle da temperatura interna.

As mudas pré-germinadas nesta unidade são transferidas para uma das outras referenciadas anteriormente passando pelas fases de aclimação, crescimento, rustificação e expedição.

Estas estruturas são utilizadas em aulas práticas na produção de mudas, de modo a demonstrar os meios de propagação tanto sexuada (via seminal) quanto assexuada (brotos, estacas, rizoma, fragmentos de raízes), práticas importantes para o entendimento da fisiologia vegetal, sendo quebra de dormência, uso de reguladores vegetais utilizados no processo de enraizamento entre outros.

O uso da casa de vegetação permite promover a alteração do microclima do local, protegendo as plantas em cultivo de eventuais adversidades climáticas, e também realizar a produção de mudas em períodos climáticos adversos.

18. PLANOS DE ENSINO

Os planos de ensino apresentados em sequência obedecem à ordem de apresentação no item 6.4 (“Estrutura Curricular”), estando também relacionados por semestre e, ao final, apresentação dos componentes passíveis de oferta na modalidade optativa (facultativa).

18.1. Primeiro Semestre

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Leitura, Interpretação e Produção de Texto			
Semestre: 1		Código: LIPG1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática.	
2 - EMENTA: A disciplina visa a aperfeiçoar a competência de usar a língua materna de maneira coerente e precisa. Procura estimular a exploração dos recursos expressivos da linguagem para ler, interpretar e escrever textos em diversos gêneros textuais e exercitar e aprimorar a comunicação e a expressão oral. Pretende, também, estudar aspectos de textualidade, com ênfase em aspectos organizacionais de textos comuns na área de Gestão Ambiental e proporcionar um contato com repertório cultural variado.			
3 - OBJETIVOS: - Compreender a língua e o processo de comunicação em seus vários níveis, a fim de ampliar estratégias de leitura de texto e de mundo e de aprimorar valores éticos, a compreensão e valorização da diversidade cultural e étnico-racial e da educação ambiental; - Estabelecer relações entre os diversos gêneros discursivos e seu funcionamento na produção escrita; - Identificar os fatores de coerência e coesão na estruturação do texto escrito; - Interpretar, planejar, organizar e produzir textos pertinentes a sua atuação profissional, com coerência, coesão, criatividade e adequação à linguagem; - Conhecer manifestações culturais variadas a fim de ampliar e diversificar o repertório artístico-cultural.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Linguagem, língua, sociedade e cultura;
2. Competências necessárias à leitura e à produção de textos: a norma culta da língua portuguesa; pontuação; crase; concordância e regência verbais e nominais; emprego e colocação de pronomes; verbos: flexões; ortografia e acentuação gráfica; a formação das palavras; significado de palavras do cotidiano a partir do estudo dos radicais; coerência e coesão; uso de dicionários;
3. Tipologia textual: texto narrativo, descritivo, dissertativo-argumentativo;
4. Usos e funções da linguagem oral e escrita.
5. As diferentes linguagens verbais e não verbais;
6. As tecnologias da informação e da comunicação;
7. Fruição e avaliação crítica de objetos culturais variados;
8. Cultura e tradição oral dos povos indígenas brasileiros.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] CUNHA, C.; CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- [2] KOCH, I. V. e ELIAS, V. M. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.
- [3] MARTINS, D. S. & ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental** - de acordo com as atuais normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2010.
- [4] **REVISTA DE CIENCIAS AMBIENTALES**. Tropical Journal of Environmental Sciences. Costa Rica: UNA, 1980-. Semestral. EISSN: 2215-3896 / ISSN: 1409-2158. Disponível em <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales>>. Acesso em 07 nov. 2018.

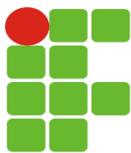
6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] MEDEIROS, João Bosco. **Redação Empresarial**. 6 edição. São Paulo. Atlas. 2009
- [2] MEDEIROS, João Bosco e TOMASI, Carolina. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo. Atlas. 2011
- [3] GRIFFI, Beth. **Literatura, gramática, redação**. 1991.
- [4] FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini aurélio** – O dicionário da Língua Portuguesa. Positivo. 2010.
- [5] LOPES, Eduardo Antonio [et al]. **Roteiro para redação**. São Paulo 2004. Anglo.
- [6] Sociedade Brasileira para o progresso da Ciência. IVANISSEVICH, Alicia (editor chefe).

Ciência Hoje. Abril 2008. **O que é ser índio**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira para o progresso da Ciência, [s.d].

[7] UNESCO. **História geral da África**, v. I à VIII, Brasília. UNESCO, Secad/MEC, UFSCar, 2010.

[8] **ENVIRONMENT: SCIENCE AND POLICY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**. 1969-. Bimensal. EISSN: 1939-9154 / ISSN: 0013-9157. Disponível em <<https://www.tandfonline.com/toc/venv20/current>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Fundamentos da Matemática			
Semestre: 1		Código: FMAG1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda temas fundamentais da Matemática como a proporcionalidade e o estudo das funções elementares, voltando-se para a aplicação desses temas nas demais áreas do conhecimento, especialmente aquelas relacionadas à Gestão Ambiental. Será evitada a abordagem formal e tecnicista dos conteúdos, a fim de privilegiar a compreensão do significado dos conceitos. Nesse sentido, os recursos computacionais e a via da problematização serão preferencialmente utilizados como estratégias didáticas.			
3 - OBJETIVOS: - Adquirir uma visão sistêmica da Matemática por meio de suas ideias fundamentais; - Aprimorar a capacidade de ler e interpretar os aspectos matemáticos da realidade, particularmente aqueles relacionados ao meio ambiente; - Desenvolver a habilidade de expressar um ponto de vista e analisar criticamente uma situação, recorrendo a argumentos de ordem quantitativa; - Utilizar os conhecimentos da disciplina para elaborar modelos aplicados à Gestão Ambiental, resolver problemas, tomar decisões e propor intervenções sobre a realidade; - Apropriar-se dos recursos oferecidos pelas ferramentas tecnológicas para obter maior compreensão dos conceitos estudados.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Proporcionalidade.
2. Estudo das funções elementares:
 - a. Função polinomial do 1º grau;
 - b. Função polinomial do 2º grau;
 - c. Função exponencial;
 - d. Função logarítmica.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. v.3. São Paulo: Ática, 2011.
- [2] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v.1.
- [3] SILVA, S. M.; SILVA, E. M.; SILVA, E. M. **Matemática básica para cursos superiores**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- [4] **REVISTA DE CIENCIAS AMBIENTALES**. Tropical Journal of Environmental Sciences. Costa Rica: UNA, 1980-. Semestral. EISSN: 2215-3896 / ISSN: 1409-2158. Disponível em <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] DOLCE, O. [et al]. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual Editora, 2008.
- [2] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. 6. ed. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [3] LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. Vol. 1. Campinas: HARBRA, 1994.
- [4] NETO, A. A. **Matemática financeira e suas aplicações**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- [5] SANTOS, C.A.M. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2004.
- [6] **ENVIRONMENT: SCIENCE AND POLICY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**. 1969-. Bimensal. EISSN: 1939-9154 / ISSN: 0013-9157. Disponível em <<https://www.tandfonline.com/toc/venv20/current>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Química Fundamental			
Semestre: 1		Código: QFUG1	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Química	
2 - EMENTA: O componente curricular introduz os conhecimentos relacionados à linguagem química, sua representação e significado e trata de conceitos básicos da química geral que permitem relacionar a constituição e a estrutura da matéria com suas propriedades e suas transformações. A disciplina apresenta os aspectos gerais do laboratório de química, enfatizando normas e condutas de segurança, discutindo aspectos ambientais relacionados aos produtos e resíduos químicos, introduzindo o conhecimento de instrumentação, técnicas e procedimentos básicos de laboratório e consolidando conceitos fundamentais da química geral através de práticas relacionadas aos temas estudados. A disciplina contempla discussões acerca da importância da química para o exercício da cidadania, da educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável.			
3 - OBJETIVOS: - Compreender a linguagem química a partir de seus códigos, símbolos e expressões, traduzindo seu significado nos aspectos micro e macroscópicos da matéria. - Oferecer ao aluno as principais bases teóricas do conhecimento químico necessárias para compreender a constituição e a estrutura da matéria e relacioná-las com suas propriedades e transformações, em seus aspectos qualitativos e quantitativos. - Conhecer normas e condutas de segurança para a prevenção de acidentes no laboratório de química. Identificar e aprender a usar equipamentos de proteção.			

- Realizar práticas que possibilitem o conhecimento e a utilização de instrumentação, técnicas e procedimentos básicos de laboratório, bem como a integração dos conhecimentos teórico e experimental relacionados aos conceitos fundamentais da química geral.
- Desenvolver e estimular a educação ambiental a partir de reflexões sobre os temas relacionados à disciplina.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceitos fundamentais da química:
 - a. Matéria e energia;
 - b. Propriedades específicas da matéria;
 - c. Átomos, elementos e substâncias;
 - d. Substâncias puras e misturas;
 - e. Separação de misturas.
2. Ligações químicas: iônica, covalente e metálica.
3. Estrutura e distribuição eletrônica.
4. Tabela periódica e propriedades periódicas.
5. Funções químicas inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos:
 - a. Definição;
 - b. Nomenclatura;
 - c. Propriedades gerais;
 - d. Problemas ambientais associados aos compostos inorgânicos: chuva ácida e efeito estufa.
6. Quantidade de matéria e estequiometria.
7. Práticas de laboratório de química geral envolvendo os temas estudados nesta disciplina.
8. Organização e apresentação de dados experimentais: relatórios, tabelas, gráficos e figuras.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química** – Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- [2] KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. **Química geral e reações químicas**. 5a ed., vol. I e II, São Paulo: Thomson, 2005.

[3] SPENCER, J. N., BODNER, G. M.; RICKARD, L. H. **Química estrutura e dinâmica**. 3^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

[4] **ADVANCES IN ENVIRONMENTAL CHEMISTRY**. 2014-. ISSN: 2356-6698. Disponível em <<https://www.hindawi.com/journals/aec/>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] CHRISPINO, A.; FARIA, P. **Manual de química experimental**. 1. ed. Campinas: Editora Átomo, 2010.

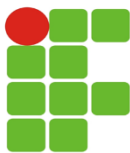
[2] LENZI, E. [et al]. **Química geral experimental**. 1. ed. São Paulo: Freitas Bastos, 2004.

[3] RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. vol. 1.

[4] BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. vol. 1.

[5] FAVERO, L. O. B, LENZI, E., TANAKA, A. S. **Química geral experimental**. 2. ed. Freitas Bastos, 2012.

[6] **ENVIRONMENTAL CHEMISTRY LETTERS**. Springer International Publishing, 2003-. Anual. EISSN: 1610-3661 / ISSN: 1610-3653. Disponível em <<https://link.springer.com/journal/10311>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Ética e Meio Ambiente			
Semestre: 1		Código: EMAG1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina mediada pela Ética aborda uma caracterização e reflexão sobre os dilemas relacionados ao meio ambiente no mundo contemporâneo. O componente curricular possui como eixo temático a inter-relação entre Direitos Humanos, Cidadania e Meio Ambiente, propiciando ao educando uma visão ampla e complexa dos debates em torno do direito ao meio ambiente saudável como um direito de todos. Também busca tornar claro o papel do Estado como mantenedor de direitos básicos, dentre eles, o direito ao meio ambiente equilibrado, assim como debater o importante papel de atores políticos e movimentos sociais que agem no sentido de ampliar os direitos humanos, econômicos, sociais e ambientais, incluindo questões étnico-culturais nesta discussão.			
3 - OBJETIVOS: - Conhecer a importância da compreensão dos conceitos da ética, cidadania e meio ambiente no contexto da sociedade globalizada, o desenvolvimento da cidadania no Brasil, sua história, avanços e percalços; - Compreender as diferentes formas de inter-relação sociedade/natureza, no contexto da sociedade capitalista; - Analisar e interpretar os atores envolvidos nos conflitos ligados ao meio ambiente rural e urbano; - Entender o meio ambiente sustentável como um direito fundamental à vida assegurado pelo Estado e pela sociedade;			

- Compreender o papel da sociedade e dos movimentos sociais como sujeitos políticos que lutam pelo direito ao meio ambiente saudável e para todos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A importância da ética na sociedade humana: O conceito de ética.
2. Ética para pensar a sociedade: o que é reflexão ética.
3. Direitos Humanos e Cidadania: direitos políticos, econômicos e sociais; direito à vida e ao meio ambiente sustentável.
4. Sociedade e natureza: e exploração rural, urbana e metropolitana; o direito à cidade; globalização e produção no capitalismo;
5. Conflitos sociais e meio ambiente: movimentos sociais rurais e urbanos; ambiente sustentável para quem?
6. O papel do Estado na mediação dos conflitos; Constituição Federal, artigo 225.
7. Questões étnico-culturais no Brasil: o longo caminho de uma cidadania a ser conquistada.
8. Desafios éticos contemporâneos.

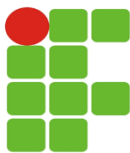
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil**: o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000
- [2] COMPARATO, Fábio Konder. **Ética**: Direito, Moral e Religião no Mundo Moderno. São Paulo: Cia. Das Letras, 2006.
- [3] NOGUEIRA, M. A.. **Um estado para a sociedade civil**: temas éticos e políticos da gestão democrática. São Paulo: Cortez, 2004.
- [4] **ENVIRONMENT: SCIENCE AND POLICY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**. 1969-. Bimensal. EISSN: 1939-9154 / ISSN: 0013-9157. Disponível em <<https://www.tandfonline.com/toc/venv20/current>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ARENDT, Hanah. **A condição humana**. 11ª Edição. Rio de Janeiro: ABDR – Forense, 2011.
- [2] CARRAHER, David. **Senso crítico**. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2011.
- [3] LA TAILLE, Yves. **Moral e ética**. Editora Artmed, 2007.
- [4] LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Editora Vozes, 2013.

- [5] TORRES, João Carlos Brun (org.) **Manual de ética**: questões de ética teórica e aplicada. Editora Vozes, 2014.
- [6] GALLO, Sílvio. **Filosofia experiência do pensamento**. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2014.
- [7] UNESCO. **História geral da África**, v. I à VIII, Brasília. UNESCO, Secad/ MEC, UFSCar, 2010.
- [8] **REVISTA DE DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO**. Florianópolis: CONPEDI, 2015-. Semestral. ISSN: 2525-9628. Disponível em <<http://www.indexlaw.org/index.php/Socioambientalismo>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Introdução à Gestão Ambiental			
Semestre: 1		Código: IGAG1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha o histórico da questão ambiental, os componentes ambientais existentes e suas inter-relações, o desenvolvimento sustentável, os principais problemas ambientais no Brasil e no mundo e, principalmente, o papel do profissional tecnólogo em gestão ambiental frente à situação ambiental atual.			
3 - OBJETIVOS: - Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos sobre a atuação do tecnólogo em gestão ambiental, suas habilidades e competências; - Avaliar e discutir os aspectos relacionados à importância da interdisciplinaridade no entendimento dos problemas ambientais; - Promover discussão sobre a questão ambiental; - Identificar e discutir alguns dos impactos mais relevantes das atividades humanas sobre o meio ambiente; - Ilustrar boas práticas de gestão ambiental para prevenir, mitigar e/ou compensar impactos ambientais; - Entender a importância de se trabalhar em equipes multidisciplinares quando se trata de meio ambiente. - Refletir, identificar e questionar práticas que impactam o meio ambiente.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução: apresentação do curso, conteúdo programático e bibliografia recomendada.
2. O papel do Tecnólogo em Gestão Ambiental: área de atuação e mercado de trabalho.
3. A questão ambiental: histórico da crise ambiental.
4. Desenvolvimento sustentável.
5. Componentes ambientais e suas inter-relações.
6. Principais problemas ambientais e consequências aos meios terrestre, aquático, atmosférico e biológico (fauna e flora).
7. Impactos de atividades humanas ao meio ambiente.
8. Práticas de gestão ambiental: prevenção, mitigação e compensação.
9. Estudos de casos.

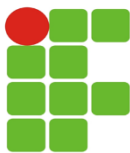
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] SABBAGH, Roberta Buendia. **Gestão ambiental**. São Paulo: SMA , 2011.
- [2] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- [3] BRAGA, Benedito [et al.]. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [4] G. TYLER MILLER Jr.. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
- [5] **REVISTA DE GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**. Journal of Environmental Management & Sustainability. São Paulo: GeAS, 2012-. Semestral. EISSN: 2316-9834 / ISSN: 2316-9834. Disponível em <<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.
- [2] SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.
- [3] ALBUQUERQUE, José de Lima (organizador). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.
- [4] TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 7. São Paulo: Atlas, 2011.
- [5] DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.

- [6] BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 2. São Paulo: Atlas, 2008.
- [7] GEBLER, Luciano; PALHARES, Julio Cesar Pascale. **Gestão ambiental na agropecuária**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.
- [8] MOREIRA, Maria Suely. **Pequeno manual de treinamento em sistema de gestão ambiental**: o meio ambiente, a empresa e a responsabilidade de cada um. Nova Lima: INDG tecnologia e serviços Ltda., 2005.
- [9] AB' SÁBER, Aziz. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- [10] **ENVIRONMENTAL MANAGEMENT**. Springer US, 1977-. Semestral. EISSN: 1432-1009 / ISSN: 0364-152X. Disponível em <<https://link.springer.com/journal/267>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Fundamentos de Biologia			
Semestre: 1		Código: FBIG1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda as principais características das estruturas celulares e de seu funcionamento, visando à compreensão dos fenômenos biológicos em nível celular, relacionando-os com os diversos tipos de tecidos e órgãos dos seres vivos.			
3 - OBJETIVOS: - Fornecer ao aluno conceitos e fundamentos da célula para que o aluno seja capaz de caracterizá-la como a unidade fundamental dos seres vivos; - Reconhecer a estrutura e funcionamento das estruturas celulares; - Identificar os principais eventos dos processos metabólicos da célula; - Identificar as interfaces da biologia celular com questões de cunho ambiental.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Origem e evolução das células. 2. Tecnologia da Biologia Celular. 3. Moléculas que formam as células. 4. Estudo Comparativo entre Células Procarióticas e Eucarióticas. 5. Células eucarióticas (características, partes e constituintes). 6. Membrana plasmática – Constituição, estrutura, ultraestrutura – transportes pela membrana. 7. Movimentos celulares – Citoesqueleto – Composição e estrutura.			

8. Organelas citoplasmáticas: Estrutura, Características básicas, Funções:

- 8.1. Retículo Endoplasmático Liso e Rugoso e o processo de tradução;
- 8.2. Complexo golgiense;
- 8.3. Lisossomos;
- 8.4. Peroxissomos;
- 8.5. Vacúolos presentes em células vegetais;
- 8.6. Mitocôndrias;
- 8.7. Plastos.

9. Núcleo interfásico – Constituição, estrutura, ultraestrutura.

10. Núcleo em divisão – Estudo Comparativo entre mitose e meiose.

11. Questões ambientais que interferem no metabolismo celular.

12. Noções de microbiologia.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2012.

[2] ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A. LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K., WALTER, P. **Fundamentos da biologia celular** - Uma introdução à biologia molecular da célula. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

[3] MALACINSKI, G. M. **Fundamentos de biologia molecular**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2011.

[4] **ENVIRONMENTAL AND EXPERIMENTAL BIOLOGY**. Letônia: University of Latvia, 2003-. Trimestral. EISSN: 2255-9582 / ISSN: 1691-8088. Disponível em <<http://eeb.lu.lv>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

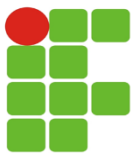
[1] ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WALTER, P. - **Biologia molecular da célula**. 5a. Edição, Porto Alegre, Artmed, 2010.

[2] SADAVA, D. **Vida: A ciência da Biologia**, Vol 1: célula e hereditariedade. 8. Porto Alegre: Artmed, 2009.

[3] ROSS, M.H.; PAWLINA, W. **Histologia** - texto e atlas. 5ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2008.

[4] SOBOTTA, J.; WELSCH, U. **Atlas de histologia citologia, histologia e anatomia microscópica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2010.

- [5] PERES, C. M.; CURI, R. **Como cultivar células**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2005.
- [6] TORTORA, Gerar J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- [10] **ENVIRONMENTAL BIOTECHNOLOGY**. Polônia: Ministry of Science and Higher Education of Poland, 2005-. Anual. EISSN: 2391-6095. Disponível em <http://www.environmentalbiotechnology.pl/eb_dzialy/eb_online/online_eb_edition.htm>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Metodologia do Trabalho Científico			
Semestre: 1		Código: MTCG1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha vários temas relacionados às diversas técnicas e conhecimentos associados à metodologia e ao desenvolvimento de trabalhos científicos de forma conceitual e prática. Dentre os tópicos estão os tipos de conhecimento, o conhecimento científico, definição de tipos de métodos, pesquisa científica e pesquisa tecnológica, planejamento e desenvolvimento da pesquisa (coleta das informações, organização e análise), citações e referências, noções de elaboração de projeto, projeto acadêmico e projeto empresarial, textos acadêmicos (artigos, relatórios de pesquisa e monografias), e formas de elaboração de textos acadêmicos.			
3 - OBJETIVOS: - Levar o aluno a compreender como se dá o conhecimento e como obtê-lo; - Conscientizá-lo sobre o processo de desenvolvimento de uma pesquisa; - Demonstrar as formas adequadas de apresentação de trabalhos acadêmicos; - Fornecer as noções fundamentais para o desenvolvimento de um projeto acadêmico ou empresarial; - Apresentar as especificidades e as normas técnicas que regem os textos acadêmicos; - Habilitar o aluno a produzir artigos científicos, relatórios de pesquisa e monografias.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A evolução histórica do método científico.
2. Senso comum e conhecimento científico.
3. Tipos de conhecimento: empírico, científico, artístico, filosófico e teológico.
4. Metodologia científica.
5. Elaboração de projetos: o planejamento da pesquisa.
6. Etapas para um projeto: tema, problema, hipóteses, justificativa, objetivos, metodologia, cronograma, bibliografia.
7. Normas da ABNT para citações e referências bibliográficas.
8. O diálogo do método com o objeto de estudo.
9. A escolha do tema e das variáveis empíricas.
10. A logística da pesquisa.
11. A internet como fonte de pesquisa: necessidade de espíritos críticos.
12. O impacto dos resultados da pesquisa.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] CASTRO, C. M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: Pearson, 2006.
- [2] OLIVEIRA, J. L.. **Texto acadêmico**: técnicas de redação e de pesquisa científica. 7. Petrópolis, RJ : Vozes, 2011.
- [3] SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.
- [4] **REVISTA DE CIENCIAS AMBIENTALES**. Tropical Journal of Environmental Sciences. Costa Rica: UNA, 1980-. Semestral. EISSN: 2215-3896 / ISSN: 1409-2158. Disponível em <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] MARCONI, M. A.; LAKTOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. São Paulo: Atlas, 2009.
- [2] CARRAHER, D. W. **Senso crítico**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2008.
- [3] BERNARDES, M. E. M.; JOVANOVIC, M. L. **A produção de relatórios de pesquisa**: redação e normalização. Jundiaí, SP : Fontoura , 2005 .
- [4] GUIMARÃES, M. (Org.). **Caminhos da educação ambiental** – da forma a ação. Campinas: Papirus, 2006.

- [5] BERNARDES, M. E. M.; JOVANOVIĆ, M. L. **A produção de relatórios de pesquisa:** redação e normalização. Jundiaí, SP: Fontoura, 2005.
- [6] OLIVEIRA, Tania Amaral; BERTOLIN, Rafael Bertolin; SILVA, Antônio de Siqueira. **Tecendo textos:** ensino de língua portuguesa através de projetos. 6 série. São Paulo: IBEP, 2002. (Coleção novo tempo).
- [7] ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese:** uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.
- [8] **ENVIRONMENT: SCIENCE AND POLICY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT.** 1969-. Bimensal. EISSN: 1939-9154 / ISSN: 0013-9157. Disponível em <<https://www.tandfonline.com/toc/venv20/current>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Educação Ambiental			
Semestre: 1		Código: EAMG1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório para confecção de terrário, visitas técnicas a áreas verdes e unidades de conservação que desenvolvam ações de educação ambiental.	
2 - EMENTA: O componente curricular aborda os diversos elementos que devem ser considerados na dimensão ambiental e a utilização da educação ambiental como ferramenta voltada para a melhoria da qualidade de vida da população.			
3 - OBJETIVOS: - Formar gestores ambientais capazes de compreender os processos referentes à educação ambiental de forma holística e no âmbito interdisciplinar, entendendo a importância do seu papel na construção de sociedades sustentáveis dentro de uma perspectiva crítica.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Principais documentos nacionais e internacionais sobre educação ambiental. 2. Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999). 3. Educação ambiental formal e informal. 4. Educação ambiental em diferentes espaços: prefeituras, empresas, áreas verdes, unidades de conservação, escolas. 5. Técnicas e metodologias em educação ambiental. 6. Elaboração de projetos em educação ambiental.			

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2004.
- [2] REIGOTA, M. & PRADO, B. H. **Educação ambiental**: utopia e práxis. São Paulo: Cortez, 2008.
- [3] SATO, M. & CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental** – Pesquisa e Desafios. Porto Alegre (RS): Artmed, 2005.
- [4] **AMBIENTE & EDUCAÇÃO: REVISTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**. Rio Grande do Sul: FURG, 1996-. Semestral. EISSN: 2238-5533 / ISSN: 1413-8638. Disponível em <<https://periodicos.furg.br/ambeduc>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] DIAS, G. F. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 2010.
- [2] MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina. Jurisprudência. Glossário. 7ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- [3] GUIMARÃES, M. (org.) **Caminhos da educação ambiental**: da forma à ação. Campinas (SP): Papirus, 2006.
- [4] MATHEUS, C. E.; MORAES, A. J. de; SCHULZ, H. E.; MAUAD, F. F.; ESPÍNDOLA, E. L. G.; VECCHIA, F. A. S. **Educação ambiental** – transformando utopia em realidade. São Carlos (SP): RIMA, 2012.
- [5] PEDRINI, A de G. **Educação ambiental empresarial no Brasil**. São Carlos (SP): RIMA, 2008.
- [6] TOZONI-REIS, M. F. de C. **Educação ambiental**: natureza, razão e história. Campinas (SP): Autores Associados, 2008.
- [7] SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. **Educação ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- [8] Secretaria de educação continuada, alfabetização, diversidade e inclusão/MEC; Universidade Federal de São Paulo. **Processo formador em educação ambiental a distância**. Módulo 1 e 2. Educação à distância, educação ambiental. Brasília: Ministério da educação, secretaria de educação continuada , alfabetização, diversidade e inclusão, 2013.
- [9] SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental**: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 2. São Paulo: Atlas, 2011.
- [10] **PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**. Environmental Education Research. São Carlos, Rio Claro, Ribeirão Preto: UFSCar, UNESP, USP, 2006-. Semestral. EISSN: 2177-

580X	/	ISSN:	1980-1165.	Disponível	em
< http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/index >. Acesso em 07 nov. 2018.					

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Noções de Economia e Finanças			
Semestre: 1		Código: NEFG1	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha conceitos de economia, criação e manutenção dos mercados, oferta e demanda, papel do governo, fundamentos da análise macroeconômica, determinantes da oferta agregada e da demanda agregada, política econômica, monetária e de juros, evolução da economia brasileira, definição e maximização do lucro, estrutura de custos das organizações, economia de escala noções de finanças, estrutura do mercado financeiro (principais atores), e noções de sustentabilidade.			
3 - OBJETIVOS: - Apresentar conceitos de economia e mercado; - Trabalhar noções de finanças; - Estudar os conceitos de oferta e demanda, as variáveis intervenientes e o equilíbrio dos mercados; - Estudar indicadores de desempenho econômico; - Trabalhar a lógica Keynesiana para a gestão dos problemas econômicos; - Abordar distorções de funcionamento de mercado: Inflação; - Discutir noções de economia brasileira; - Trabalhar noções de finanças - o mercado financeiro e sua lógica de funcionamento; - Estudar o mercado financeiro e as políticas públicas para gestão da inflação e desenvolvimento econômico; - Levantar o problema da sustentabilidade e suas relações com a economia.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Economia:
 - a. História;
 - b. Conceitos.
2. Fundamentos da análise macroeconômica.
3. Oferta e Demanda:
 - a. Lei da oferta e da procura;
 - b. Funções e Gráficos;
 - c. Oferta agregada;
 - d. Demanda agregada.
4. Governo:
 - a. Papel do governo;
 - b. Política econômica;
 - c. Política monetária;
 - d. Política de juros.
5. Evolução da economia brasileira:
 - a. Planos econômicos;
 - b. PIB;
 - c. IDH;
 - d. Índice de Gini;
 - e. Balanço de pagamentos;
 - f. Economia e sustentabilidade;
 - g. O papel da economia na gestão ambiental;
 - h. Economia dos recursos naturais;
 - i. Economia da poluição.
6. Finanças.
7. Economia do aquecimento global.
8. Economia ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (Orgs.). **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- [2] MILLER JR., G. Tyler. **Ciência ambiental**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

- [3] THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J. **Economia ambiental**. São Paulo: Cengage, 2009.
- [4] HOJI, Masakazu. **Administração financeira na prática**: Guia para a Educação Financeira Corporativa e Gestão Financeira Pessoal. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2011
- [5] MEGLIORINI, Evandir. **Custos**: análise e gestão. 2ª edição. São Paulo: Pearson. 2011.
- [6] ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 9ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.
- [7] **ECONOMY**. Asian Online Journal Publishing Group, 2016-. Semestral. EISSN: 2313-8181 / ISSN: 2518-0118. Disponível em <<http://www.asianonlinejournals.com/index.php/Economy/article/view/1084>>. Acesso em 07 nov. 2018.
- [8] **FINANCE & DEVELOPMENT**. Washington: International Monetary Fund. Semestral. EISSN: 1564-5142 / ISSN: 0145-1707. Disponível em <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/index.htm>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa**: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 256 p. ISBN: 9788576053651.
- [2] MARQUES, Pedro V.; MARTINES FILHO, João; MELLO, Pedro. **Mercados futuros agropecuários**: exemplos e aplicações para os mercados brasileiros. Rio de Janeiro: Campus, ano. ISBN-10: 8535228632 .ISBN-13: 9788535228632.
- [3] NEVES, Marcos Fava (Org.). **Agronegócios e desenvolvimento sustentável**: uma Agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia. São Paulo: Atlas, 2007. 172 p. ISBN: 9788522447534.
- [4] TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2009. 464 p.
- [5] TORRES, Augusto; NASCH, John; FAJNZYLBBER, Pablo. **Desenvolvimento com menos carbono**: respostas da América Latina ao desafio da mudança climática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 160 p. ISBN: 9788535238976.
- [6] GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 10ª edição. São Paulo: Ed. Pearson, 2010.
- [7] CAVALCANTI, Denize Coelho. **Consumo sustentável**. 10. São Paulo: SMA, 2011.
- [8] LANZANA, Antônio Evaristo Teixeira. **Economia brasileira**: fundamentos e atualidade. 4. São Paulo: Atlas, 2012.

- [9] BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2014.
- [10] HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada**. 11. São Paulo: Atlas, 2014.
- [11] **SUSTAINABILITY**. Suíça: MDPI, 2009-. Mensal. ISSN: 2071-1050. Disponível em <<https://www.mdpi.com/journal/sustainability>>. Acesso em 07 nov. 2018.

18.2. Segundo Semestre

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Microbiologia Ambiental			
Semestre: 2		Código: MAMG2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de microbiologia.	
2 - EMENTA: O componente curricular aborda temas como introdução à microbiologia ambiental, ecologia microbiana, química ambiental e microrganismos, microrganismos nos seus ambientes naturais, microbiologia da água tratada, doenças microbianas, controle de microrganismos, e técnicas laboratoriais em microbiologia.			
3 - OBJETIVOS: - Conhecer e compreender os fundamentos da microbiologia ambiental e suas relações com os ecossistemas; - Avaliar e analisar a qualidade ambiental, sob a ótica microbiana; - Conhecer as principais técnicas laboratoriais utilizadas na microbiologia ambiental.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Introdução à microbiologia ambiental: histórico da microbiologia. RNAr: estudo da evolução microbiana. 2. Ecologia microbiana: diversidade dos diferentes domínios. Microrganismos e meio ambiente (bactérias, fungos, protozoários, cianobactérias, algas unicelulares). Interações microbianas. Estrutura e desenvolvimento de comunidades microbianas. Cadeias e teias de microrganismos - microrganismos produtores e decompositores.			

3. Química ambiental e microrganismos: a química da vida. Introdução à bioquímica de microrganismos: Microrganismos aeróbios, anaeróbios e fermentadores. Biofilmes microbianos.
4. Microrganismos nos seus ambientes naturais: microbiologia das águas (superficiais, subterrâneas e meteóricas), do solo e do ar. Extremófilos. Bioindicadores ambientais.
5. Microbiologia da água: cianobactérias e cianotoxinas.
6. Laboratório: Crescimento microbiano - cinética. Métodos de identificação e quantificação microrganismos viáveis e não cultiváveis, de viáveis e cultiváveis. Técnicas tradicionais, imunológicas e genéticas (PCR, FISH, entre outras). Técnicas de isolamento, identificação e quantificação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. 1. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.
- [2] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções do Conama**: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LibroConama.pdf>>.
- [3] BLACK, Jacquelyn G. **Microbiologia**: fundamentos e perspectivas. 4. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- [4] TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 10. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- [5] **APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY**. American Society for Microbiology: ASM, 1953-. Mensal. EISSN: 1098-5336 / ISSN: 0099-2240. Disponível em <<https://aem.asm.org>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. de. **Microbiologia ambiental**. Jaguariúna, EMBRAPA; 1997.
- [2] MITCHELL, R. **Environmental microbiology**. New York, 1992.
- [3] ALEXANDER, M. **Biodegradation and bioremediation**. Academic Press, New York. 1999. 472 p.
- [4] APHA. **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. 1992.
- [5] BROCK, T. D. et al. **Biology of microorganisms**. Prentice Hall, Inc., New Jersey, 1994.

- [6] BROCK, T. D. **Principles of microbial ecology**. Prentice Hall, Inc., New Jersey, 1966.
- [7] LASKIN, A.; LECHAVALIER, H. **Microbial ecology**. CRC-Press, Cleveland, 1974.
- [8] MAIER, R. **Environmental microbiology**. Academic Press, New York. 1992, 608p.
- [9] MARTINS, M. T. et al. **Progress in microbial ecology**. Tec Art Ed. Ltda., São Paulo, 1997.
- [10] STANIER, R. Y. [et al]. **The microbial word**. 5 ed., Prentice Hall, New York, 1986.
- [11] CORRÊA, Oton Luiz Silva. **Petróleo**: Noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
- [12] **MICROBIOLOGY**. Seattle: Society fo General Microbiology, 1947-. Mensal. EISSN: 1465-2080 / ISSN: 1350-0872. Disponível em <<http://mic.microbiologyresearch.org/content/journal/micro>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Gestão de Recursos Hídricos			
Semestre: 2		Código: GRHG2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda aspectos gerais referente aos recursos hídricos, desenvolvendo assuntos relacionados aos tipos de uso de recursos hídricos, disponibilidade hídrica, legislação e órgãos ambientais relacionados ao tema específico, permitindo ao discente possuir conhecimento e aparatos essenciais para entender, discutir e propor ações relacionadas à gestão de recursos hídricos.			
3 - OBJETIVOS: - Discutir as questões relacionadas à gestão e gerenciamento de recursos hídricos; - Discutir os instrumentos das políticas de recursos hídricos; - Entender a função dos principais órgãos ambientais atuantes na área de recursos hídricos; - Trabalhar a importância do planejamento de recursos hídricos em âmbitos nacional e estadual (bacias e sub-bacias hidrográficas), por meio do estudo de planos de bacias hidrográficas.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Aspectos conceituais e institucionais da Gestão de Recursos Hídricos. 2. Usos múltiplos dos recursos hídricos. 3. Noção de bacia hidrográfica (unidade territorial de planejamento). 4. Aspectos legais referentes aos recursos hídricos: 4.1. Código das águas (Decreto 24.643 de 10 de julho de 1934); 4.2. Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433 de 08 de janeiro de 1997);			

- 4.3. Política Estadual (SP) de Recursos Hídricos (Lei 7.663 de 30 de dezembro de 1991);
- 4.4. Enquadramento dos corpos d'água (Resolução CONAMA 357 de 18 de março de 2005);
- 4.5. Proteção aos mananciais e nascentes (Lei Federal 7.754 de 14 de abril de 1989 e Lei Estadual Paulista 9.866 de 28 de novembro de 1997).
5. Aspectos quantitativos e qualitativos dos recursos hídricos:
 - 5.1. Águas superficiais;
 - 5.2. Águas subterrâneas;
 - 5.3. Águas pluviais/meteóricas.
6. Cobrança e outorga dos recursos hídricos.
7. Agência Nacional de Águas (ANA).
8. Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE).
9. Planos de bacias hidrográficas.
10. Comitê de bacia hidrográfica.
11. FEHIDRO e COFEHIDRO.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ROCHA, Gerônimo de Albuquerque [et al]. **Recursos hídricos**. São Paulo: SMA, 2012.
- [2] BRAGA, Benedito [et al]. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [3] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- [4] **JOURNAL OF WATER RESOURCES ENGINEERING**. Indonésia, 2010-. Semestral. EISSN: 2477-6068 / ISSN: 2086-1761. Disponível em <<http://jurnalpengairan.ub.ac.id/index.php/jtp/issue/archive>>. Acesso em 07 nov. 2018.
- [5] **REVISTA BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS**. Brazilian Journal of Water Resources. Porto Alegre: ABRH, 1996-. Contínuo. EISSN: 2318-0331 / ISSN: 1414-381X. Disponível em <<https://www.abrh.org.br/SGCv3/index.php?PUB=1&PUBLICACAO=RBRH>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] Secretaria do Meio Ambiente. **Percepção dos CBHs**. Qualidade e disponibilidade dos Recursos Hídricos a partir de indicadores. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, [s.d].

- [2] WWF. **Reflexões & dicas:** para acompanhar a implementação dos sistemas de gestão de recursos hídricos no Brasil. Brasília: WWF, 2005.
- [3] CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental:** conceitos, tecnologia e gestão. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.
- [4] Governo do Estado de São Paulo. **Legislação de recursos hídricos.** São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, [s.d].
- [5] FEHIDRO – Fundo estadual de recursos hídricos. **Nossas águas.** Sorocaba: LZ, [s.d].
- [6] **JOURNAL OF SOUTH CAROLINA WATER RESOURCES.** Carolina do Sul: SC Water Center, 2013-. Semestral. ISSN: 2334-4962. Disponível em <
<https://tigerprints.clemson.edu/jscwr/>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Noções de Geologia			
Semestre: 2		Código: NGE2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: Desenvolvimento de temas como principais tipos de rocha, questões fundamentais da geologia no Brasil, bacias sedimentares: conceitos e noções sobre a sua evolução, a geologia e os combustíveis fósseis, as placas tectônicas, deriva continental, a geologia e as águas subterrâneas e superficiais.			
3 - OBJETIVOS: - Conhecer os principais tipos de rochas; - Adquirir noções geológicas para estabelecer as relações entre a constituição das rochas, a classificação petrológica, os processos de origem e os tipos de ambientes; - Relacionar a forma e a disposição dos corpos rochosos ao comportamento físico da crosta.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. O tempo geológico: escala geológica e histórica. 2. A estrutura interna da Terra (física e química). 3. Os movimentos da crosta e placas tectônicas. 4. Os movimentos epirogenéticos/orogênese: dobramentos e falhamentos. 5. Os minerais – conceito, propriedades, classificação. 6. O vulcanismo/plutonismo. 7. As rochas magmáticas. 8. O intemperismo das rochas. 9. As rochas sedimentares – condições de origem e classificação das rochas.			

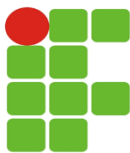
10. As rochas metamórficas – tipos de metamorfismo e seus produtos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] SUGUIO, K.; SUZUKI, U. A. **Evolução geológica da Terra e a fragilidade da vida**. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 2003.
- [2] POPP, José Henrique. **Geologia geral**. 6. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.
- [3] COX, C. Barry; MOORE, Peter D. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- [4] **GEOLOGY**. Estados Unidos da América: Geological Society of America, 1973-. Mensal. EISSN: 1943-2682 / ISSN: 0091-7613. Disponível em <<https://pubs.geoscienceworld.org/geology>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] TROPPEMAIR, Helmut. **Biogeografia e meio ambiente**. 9. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.
- [2] BLOOM, A. **Superfície da Terra**. Série Textos Básicos de Geociências. São Paulo: Edgard Blücher/USP, 1990.
- [3] ERNEST, W.G. **Minerais e rochas**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher/USP, 1986.
- [4] BLOOM, A. **Superfície da Terra**. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
- [5] TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
- [6] PRESS, F. [et al]. **Para entender a Terra**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.
- [7] **GEOLOGY, GEOPHYSICS & ENVIRONMENT**. Polônia: AGH, 1974-. Trimestral. EISSN: 2353-0790 / ISSN: 2299-8004. Disponível em <<https://journals.agh.edu.pl/geol>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Gestão de Emissões Atmosféricas			
Semestre: 2		Código: GEAG2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: Nesta disciplina se aborda aspectos básicos relacionados às características e composição da atmosfera e se estuda fontes e formas de dispersão da poluição do ar e da poluição sonora, técnicas de medição, monitoramento, mitigação, eliminação e controle, e limites legais para as principais fontes de poluição, o que permite ao futuro profissional tecnólogo em gestão ambiental ter conhecimentos necessários para que possa analisar, discutir, intervir e tomar decisões frente a situações que demandam conhecimento de gestão de emissões atmosféricas.			
3 - OBJETIVOS: - Estudar a atmosfera, suas propriedades, sua composição, e as substâncias que interferem de forma negativa na natureza e na vida no planeta; - Expor quais dessas substâncias são de origem antrópica, quais os efeitos de cada uma e como controlá-las de forma a minimizar seus efeitos negativos no meio ambiente em geral; - Estudar os equipamentos de controle e de monitoramento de poluentes; - Abordar aspectos relacionados a fontes de poluição sonora, consequências e padrões de emissão de ruídos; - Discutir a legislação pertinente; - Preparar o aluno para atuar na gestão (medição, controle e monitoramento) de emissões atmosféricas e ruídos.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Poluição do ar:

1.1. Conceitos:

- 1.1.1. Características e composição da atmosfera;
- 1.1.2. Principais poluentes atmosféricos;
- 1.1.3. Meteorologia e dispersão de poluentes no ar;
- 1.1.4. Modelagem matemática do transporte de poluentes atmosféricos.

1.2. Fontes de poluição.

1.3. Consequência da poluição do ar.

1.4. O ambiente e a poluição do ar.

1.5. Padrões de qualidade do ar.

1.6. Efeitos regionais e globais da poluição do ar:

- 1.6.1. Chuva ácida;
- 1.6.2. Aquecimento global.

1.7. Mobilidade/transporte nas grandes cidades.

1.8. Controle da poluição do ar.

1.9. Equipamentos de tratamento de emissões atmosféricas.

1.10. Legislação aplicável.

2. Poluição sonora:

2.1. Som e ruído.

2.2. Fontes de poluição sonora.

2.3. Consequências da poluição sonora.

2.4. Padrões da emissão de ruídos.

2.5. Medição e controle da poluição sonora.

2.6. Legislação aplicável.

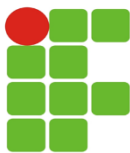
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BRAGA, Benedito [et al]. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [2] CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.
- [3] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

[4] **POLLUTION**. Irã: ISWA, 2015-. Trimestral. EISSN: 2383-4501 / ISSN: 2383-451X. Disponível em <<https://jpoll.ut.ac.ir>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] SABBAGH, Roberta Buendia. **Gestão ambiental**. São Paulo: SMA , 2011.
- [2] Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. Mudanças climáticas globais no Estado de São Paulo. 15. São Paulo: SMA, 2011.
- [3] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções do Conama**: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>>.
- [4] DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 4ª Ed. Editora: Oficina de Textos. 2012.
- [5] MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina. Jurisprudência. Glossário. 7ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- [6] ESTADO DE SÃO PAULO. CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Qualidade do ar no Estado de São Paulo 2013**. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/ar/relatorios/relatorio-ar-2013.zip>>.
- [7] BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Gestão ambiental**. 1ª Ed. Editora Érica. 2014.
- [8] **AIR QUALITY, ATMOSPHERE & HEALTH**. Holanda: Springer Netherlands, 2008-. Bimensal. EISSN: 1873-9326 / ISSN: 1873-9318. Disponível em <<https://link.springer.com/journal/11869>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Fundamentos de Ecologia			
Semestre: 2		Código: FECG2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: Ecologia é o estudo da distribuição e abundância de organismos, suas interações entre si e com o meio em que vivem. Esta é uma disciplina básica de Ecologia que visa complementar conhecimentos já adquiridos em disciplina das ciências biológicas de forma a promover a compreensão de mecanismos que regulam a ocorrência e distribuição de organismos vivos em ambientes naturais. Serão abordados os fatores bióticos e abióticos que influenciam a distribuição e abundância dos organismos, bem como aspectos de ecofisiologia, demografia e crescimento populacional, ecologia evolutiva, interações entre organismos, ecologia de comunidades e ecossistemas, ecologia de sistemas globais. Também serão abordadas as implicações de processos ecológicos para populações humanas e como as modificações antropogênicas afetam ambientes naturais.			
3 - OBJETIVOS: - Propiciar ao aluno conhecimento sobre ecologia como uma ciência integradora e interdisciplinar e sua aplicabilidade como ferramenta na compreensão e na interpretação de fenômenos no campo das ciências ambientais.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Organização dos seres vivos: da célula à biosfera. 2. Fluxo energético, níveis tróficos, cadeias e teias alimentares. 3. Ecossistemas: fatores bióticos e abióticos.			

4. Fatores abióticos e efeitos na biota.
5. Biomas do mundo e do Brasil.
6. Sucessão ecológica.
7. Relações ecológicas.
8. Dinâmica de populações.
9. Desequilíbrios ambientais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BEGON, M. **Fundamentos em ecologia**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- [2] ODUM, E. P. & BARRETT, G. W. **Fundamentos de ecologia**. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
- [3] PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- [4] **APPLIED ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESEARCH**. Hungria: ALÖKI, 2003-. Bimensal. EISSN: 1785-0037 / ISSN: 1589-1623. Disponível em <<http://www.aloki.hu>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] LEVÊQUE, C. **Ecologia do ecossistema à biosfera**. São Paulo: Editora do Instituto Piaget, 2002.
- [2] SADAVA, David [et al]. **Vida: a ciência da biologia**. Vol 2.. 8. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- [3] ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3. Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.
- [4] MILLER JR., G. Tyler. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.
- [5] ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos [et al]. **Agronegócio: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- [6] **ANNALS OF ENVIRONMENTAL SCIENCE**. Boston: Northeastern University EdTech, 2007-. Anual. ISSN: 1939-2621. Disponível em <<http://www.aes.neu.edu>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Gestão de Turismo			
Semestre: 2		Código: GTUG2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Visitas técnicas em propriedades turísticas e roteiros turísticos	
2 - EMENTA: Desenvolvimento de conceitos gerais sobre turismo e correlaciona suas influências sobre os ambientes econômicos, sociais, culturais e ecológicos. O componente também trabalha noções de planejamento turístico, e ações práticas a serem desenvolvidas por futuros gestores. São discutidos questões contemporâneas tais como sustentabilidade e ações ecológicas.			
3 - OBJETIVOS: - Desenvolver competências para gestão dos ambientes naturais relacionados ao setor do turismo; - Refletir os impactos que o setor turístico sobre o meio ambiente.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Conceitos e introdução ao setor turístico: a. Conceitos básicos do turismo; b. Setor turístico como atividade econômica; c. Clusters turísticos. Visita técnica: entendimento sobre roteiros e exploração de atrativos. 2. Planejamento turístico: a. Sistema de Turismo (SISTUR); b. Reflexões sobre ambientes de planejamento: econômico, social, cultural e ecológico.			

3. Gestão turística e ações operacionais:

- a. Análise de ambientes: macro e micro;
- b. Mercado turístico;
- c. Oferta turística no espaço rural;
- d. Demanda turística no espaço rural;
- e. Segmentação e Posicionamento turístico;
- f. Competição e evolução conceitual;
- g. Estratégia e avanço conceitual;
- h. Influência e resultados do turismo;
- i. Possibilidades não competitivas e competência adequada do turismo.

Visita técnica: empreendimento turístico com ações gerenciais ambientalmente sustentáveis.

4. Estratégias de gestão sustentável para o turismo:

- a. Discussões sobre ações sustentáveis aplicadas aos meios de hospedagem, transporte, recepção, alimentação e outros;
- b. Desafios sobre o tema.

Estudo de caso: turismo verde.

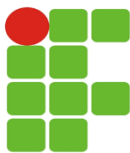
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BAHL, M. **Turismo com responsabilidade social:** (coletânea do XXII CBTUR - Congresso Brasileiro de Turismo 2003). São Paulo: Roca, 2004.
- [2] GOELDNER, C. R.; RITCHIE, J. R. B.; MCINTOSH, R. W. **Turismo:** princípios, práticas e filosofias. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- [3] ROBBINS, S.P.; DECENZO, D.A. **Fundamentos de administração:** conceitos essenciais e aplicações. 4ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- [4] **REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM TURISMO.** Brazilian Journal of Tourism Research. Brasil: ANPTUR, 2007-. Quadrimestral. EISSN: 1982-6125. Disponível em <<https://www.rbtur.org.br/rbtur>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BARBOSA, Y. M. **O despertar do turismo:** um olhar crítico sobre os não lugares. São Paulo: ALEPH, 2001.
- [2] DIAS, R. **Marketing ambiental:** ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios. São Paulo: Atlas, 2013.

- [3] Federação do comércio de bens, serviços, e turismo do Estado de São Paulo. **Revista conselhos**. N 6. São Paulo: Federação do comércio de bens, serviços, e turismo do Estado de São Paulo, 2011.
- [4] OLIVEIRA, A. C. L. **Ecoturismo**. 2. São Paulo: SMA, 2014.
- [5] SWARBROOKE, J.; HORNER, S. **O comportamento do consumidor no turismo**. São Paulo: Aleph, 2002.
- [6] HOOLEY, G.; PIERCY, N. F.; NICOLAUD, B. **Estratégia de marketing e posicionamento competitivo**. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prendice Hall, 2011.
- [7] HOSKEN, F. M.; VIGGIANO, L. M. **Curso de ecoturismo**. Viçosa: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2013.
- [8] BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. São Paulo: SENAC, 2001.
- [9] BENI, M. C. **Turismo: planejamento estratégico e capacidade de gestão – desenvolvimento regional, rede de produção e clusters**. Barueri: Manole, 2012.
- [10] **TURISMO Y SOCIEDAD**. Colombia: Universidad Externado de Colombia, 2002-. Semestral. EISSN: 2346-206X / ISSN: 0120-7555. Disponível em <<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/tursoc>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Química Analítica			
Semestre: 2		Código: QANG2	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de química	
2 - EMENTA: O componente curricular apresenta técnicas de preparo de amostra e métodos clássicos de análise, assim como o tratamento estatístico dos dados obtidos. O componente curricular trabalha práticas de laboratório que consolidam os conceitos fundamentais da química analítica através da articulação entre teoria e prática, sempre respeitando os aspectos gerais de segurança no laboratório e a responsabilidade ambiental na utilização de produtos químicos. A disciplina contempla discussões acerca da importância da química analítica quantitativa para o exercício da cidadania, da educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável.			
3 - OBJETIVOS: - Apresentar ao aluno os aspectos teóricos e os procedimentos experimentais relacionados às análises químicas quantitativas clássicas; - Compreender a importância da preparação da amostra e tratamento dos dados para análises químicas quantitativas; - Desenvolver e estimular a educação ambiental a partir de reflexões sobre os temas relacionados à disciplina.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Preparação de amostras para análise quantitativa: a. Amostragem;			

- b. Solubilização;
- c. Interferentes.
- 2. Erros em química analítica:
 - a. Erros grosseiros;
 - b. Erros sistemáticos;
 - c. Erros aleatórios.
- 3. Tratamento estatístico de dados:
 - a. Distribuição normal e de Student;
 - b. Intervalo de confiança;
 - c. Testes de significância e rejeição de resultados.
- 4. Análise gravimétrica.
- 5. Princípios das análises volumétricas.
- 6. Volumetria de neutralização.
- 7. Volumetria de precipitação.
- 8. Volumetria de complexação.
- 9. Volumetria de óxido-redução.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- [2] HARRIS, D. C. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [3] SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- [4] **CHEMISTRY**. Bulgária: MIAR, 2010-. Semestral. EISSN: 1313-8235 / ISSN: 0861-9255. Disponível em <<http://khimiya.org>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] CARR, J. D.; HAGE, D. S. **Química analítica e análise quantitativa**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2011.
- [2] FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- [3] HARRIS, D. **Explorando a Química Analítica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- [4] MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. **Vogel: análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- [5] ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. **Química analítica: práticas de laboratório**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

[6] **CHEMISTRY & CHEMICAL TECHNOLOGY.** Ucrânia: Lviv Polytechnic National University, 2012-. Semestral. EISSN: 2415-7163 / ISSN: 1996-4196. Disponível em <<http://science2016.lp.edu.ua/chcht>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Cartografia Ambiental			
Semestre: 2		Código: CAMG2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Biblioteca e laboratório de informática.	
2 - EMENTA: A disciplina Cartografia Ambiental emerge numa conjuntura de revolução tecnológica e de grandes transformações socioambientais, circunstância que requer esforços de representação e análise espacial da superfície terrestre. Estes instrumentos, formas de linguagens, devem traduzir concretamente os fenômenos da realidade e subsidiar intervenções necessárias por meio de uma linguagem eficiente. Com o apoio da semiologia gráfica e a reflexão das técnicas gráficas subjacentes à cartografia, a disciplina aborda as noções básicas da cartografia sistemática (fundamentação, tipos de representação cartográfica, elementos de representação, atributos de cartas e mapas), da cartografia temática, da qual o temário ambiental tem papel destacado (símbolos quantitativos e qualitativos aplicados na elaboração de planos diretores e apoio a legislação em diferentes níveis da federação, mapas de expansão urbana e orientação do crescimento, planejamento e gestão de bacias hidrográficas, avaliação de áreas de risco, áreas suscetíveis a determinadas atividades produtivas, saneamento básico, unidades de conservação) e, por fim, da produção e utilização crítico-analítico dos mapas e cartas no âmbito do planejamento e gestão dos sistemas naturais.			
3 - OBJETIVOS: - Retratar o papel da cartografia no desenvolvimento técnico-científico da sociedade contemporânea;			

- Conhecer as noções básicas de cartografia, desde seus modelos de representação do espaço e atributos gerais, até as novas tendências de múltiplas relações com temas e informações ambientais;
- Refletir criticamente sobre o potencial e limitação das aplicações práticas da cartografia ambiental no planejamento e gestão dos sistemas naturais;
- Apreender e utilizar técnicas de produção e análise de dados cartográficos, tanto pelas fotografias aéreas, as imagens de radar e satélites na produção de materiais, quanto ao uso de softwares e instrumentos (estereoscópio, digitalizadoras, técnicas de ortorretificação e georreferenciamento) no que se refere à análise dos produtos gerados;
- Orientar acerca da relevância social dos conteúdos cartográficos (analógicos e digitais), indicando fontes de pesquisa, instituições públicas e privadas de desenvolvimento tecnológico, perspectivas de atuação profissional e mercado de trabalho.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução à Cartografia:

(a) História da cartografia; (b) Contexto da cartografia atual: subdivisões, classificações e as novas perspectivas de desenvolvimento.

2. Fundamentos da Cartografia Sistemática:

(a) Orientação e fusos horários; (b) Tipos de representação cartográfica; (c) Escalas numérica e gráfica; (d) Sistemas de coordenadas geográficas; (e) Projeções cartográficas; (f) Análise e interpretação de mapas topográficos e hidrográficos; (g) Atributos gerais dos componentes do mapa.

3. Fundamentos da Cartografia Temática:

(a) Semiologia Gráfica; (b) Representações temáticas: dinâmicas, quantitativas, ordenadas e qualitativas; (c) Variáveis visuais e modos de implantação pontual, linear e zonal; (d) Gráficos polares e cartesianos; (e) Cartografia analítica e de síntese; (f) Sistema de Informação Geográfica (SIG).

4. Técnicas cartográficas em Gestão Ambiental:

(a) Problemática ambiental nas representações cartográficas; (b) Cartografia e semiologia gráfica dos elementos naturais e sociais; (c) Processamento de dados socioambientais: solo, clima, relevo, rochas e minerais, cobertura vegetal, fauna e elementos antrópicos

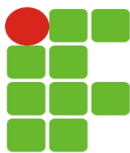
integrados aos conjuntos paisagístico-territoriais; (c) Mapas ambientais e o uso analítico e sintético na Gestão Ambiental.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] CASACA, João Martins; MATOS, João Luis; DIAS, José M. Baio. **Topografia geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- [2] MIRANDA, José Iguelmar. **Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas**. 2. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.
- [3] SILVA, Jorge Xavier; ZAIDAN, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- [4] **REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT**. ELSEVIER, 2000-. Contínuo. EISSN: 0034-4257 / ISSN: 0034-4257. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/remote-sensing-of-environment>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BERTIN, Jacques. **Sémiologie graphique: les diagrammes, les réseaux, les cartes**. Paris: Mouton et Gauthiers-Villars, 1967.
- [2] DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. V. M. (eds). **Análise espacial de dados geográficos**. Brasília: EMBRAPA, 2004.
- [3] JOLY, Fernand. **A cartografia**. São Paulo: Papirus, 2013.
- [4] MARTINELLI, Marcelo. **Curso de Cartografia Temática**. São Paulo: Contexto, 1991.
- [5] OLIVEIRA, Cêurio. **Curso de cartografia moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.
- [6] **REMOTE SENSING**. Suíça: MDPI, 2009-. Mensal. ISSN: 2072-4292. Disponível em <<https://www.mdpi.com/journal/remotesensing>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Planejamento e Gestão Urbana e Regional			
Semestre: 2		Código: PGUG2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina trabalha aspectos relacionados à gestão urbana e regional envolvendo principalmente questões de expansão, crescimento demográfico, planejamento, zoneamento, demandas, serviços, funções, e legislação de referência.			
3 - OBJETIVOS: - Trabalhar o município/ambiente urbano/cidades e o âmbito regional como objeto central de discussão; - Entender a função municipal e regional atual, problemas, soluções e consequências; - Desenvolver noções de planejamento territorial no município; - Discutir a gestão urbana frente à questão ambiental local, regional e global e às demandas da população.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Urbanismo: 1.1. Definição – importância. 2. Cidades: 2.1. Definição/características; 2.2. Importância; 2.3. História das cidades; 2.4. Evolução das cidades.			

3. Crescimento urbano:

- 3.1. Causas;
- 3.2. Consequências do crescimento;
- 3.3. O controle do crescimento das cidades;
- 3.4. Os custos das cidades.

4. Apoios para controle do crescimento das cidades:

- 4.1. Administração municipal;
- 4.2. Os serviços de utilidade pública;
- 4.3. A avaliação dos imóveis urbanos.

5. Planejamento físico territorial:

- 5.1. A instituição do plano diretor das cidades;
- 5.2. O plano diretor e suas implicações legais;
- 5.3. A importância do zoneamento da área territorial do município;
- 5.4. Definição de áreas de expansão urbana (fatores intervenientes);
- 5.5. Zoneamento ecológico-econômico (ZEE).

6. Estatuto das cidades (Lei 10.257 de 10 de julho de 2001).

7. Pegada Ecológica (*Ecological Footprint*).

8. Bio-região.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- [2] Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. **Habitação sustentável**. São Paulo: SMA, 2011.
- [3] MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina. Jurisprudência. Glossário. 7ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- [4] Instituto Pólis. **Plano diretor**: participar é um direito. São Paulo: Instituto Pólis, 2005.
- [5] WWF-Brasil. **A pegada ecológica de São Paulo** – Estado e capital e a família de pegadas. WWF-Brasil: Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/pegada_ecologica_de_sao_paulo_2012.pdf>.
- [6] **PLANNING**. Estados Unidos da América: MIAR, 2009-. Mensal. ISSN: 0001-2610. Disponível em <<https://www.planning.org/planning/>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] SCARLATO, Francisco Capuano; PONTIN, Joel Arnaldo. **O ambiente urbano**. São

Paulo: Atual, 1999. (série meio ambiente).

[2] Guia do Estudante. Abril. **Dossiê mundo urbano**: a maioria da humanidade agora mora em cidades. Como resolver os problemas?. São Paulo: Abril, 2010.

[3] SANTOS, Rozely Ferreira. **Planejamento ambiental**: teoria e prática. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

[4] DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.

[5] SABBAGH, Roberta Buendia. **Gestão ambiental**. São Paulo : SMA , 2011.

[6] MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

[7] **AIMS ENVIRONMENTAL SCIENCE**. Estados Unidos da América: AIMS Press, 2016-. Trimestral. EISSN: 2372-0352 / ISSN: 2372-0344. Disponível em <<http://www.aimspress.com/journal/environmental>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Noções de Cálculo			
Semestre: 2		Código: NCAG2	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O Cálculo Diferencial e Integral estuda, fundamentalmente, a rapidez com que uma grandeza varia em relação à outra, além de abordar tipos especiais de somas, dadas por um número cada vez maior de parcelas, as quais se tornam cada vez menores. As ideias subjacentes à disciplina (proporcionalidade, linearidade, aproximação de curvas por retas, cálculo de áreas, entre outras) permitem interpretar fenômenos das mais diversas áreas do conhecimento, consistindo em importante ferramenta para a análise quantitativa da realidade e, conseqüentemente, para a formação científica e crítica do estudante. Nesse sentido, é importante evitar a abordagem formal e tecnicista, tão frequente no ensino dessa disciplina, e promover a compreensão intuitiva dos conceitos, utilizando recursos computacionais e propondo problemas voltados para a área de atuação do futuro profissional de Gestão Ambiental.			
3 - OBJETIVOS: - Desenvolver uma visão sistêmica da Matemática em particular, e das Ciências, em geral; - Compreender as ideias nas quais o Cálculo se fundamenta e apreender a disciplina como ferramenta importante para a análise dos fenômenos da natureza; - Apreender o significado geométrico da derivada de uma função; - Utilizar o conceito de derivada para compreender a variação das funções, esboçar os gráficos das mesmas e tomar decisões relativas a problemas de ordem prática; - Interpretar, modelar e resolver problemas de otimização;			

- Compreender a integração como o limite de uma soma amostral;
- Aplicar o conceito de integral definida para interpretar e resolver problemas práticos envolvendo funções e o cálculo de áreas;
- Apreender e explorar os recursos oferecidos por calculadoras e softwares gráficos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Ideias fundamentais e aspectos históricos do cálculo.
2. Funções: crescimento e decrescimento.
3. Taxas de variação.
4. A derivada e suas aplicações no estudo das funções.
5. Cálculo de áreas: a integral definida.
6. O teorema fundamental do cálculo.
7. Integrais indefinidas.
8. A integral e suas aplicações no estudo das funções.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar**. Vol. 1. São Paulo: Atual, 2004.
- [3] LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. Vol. 1. Campinas: HARBRA, 1994.
- [4] **REVISTA DE CIENCIAS AMBIENTALES**. Tropical Journal of Environmental Sciences. Costa Rica: UNA, 1980-. Semestral. EISSN: 2215-3896 / ISSN: 1409-2158. Disponível em <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] DOLCE, O. et al. **Fundamentos de Matemática elementar**. São Paulo: Atual Editora, 2008.
- [2] LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- [3] NETO, A. A. **Matemática Financeira e suas aplicações**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- [4] SANTOS, C.A.M. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2004.
- [5] SILVA, S. M.; SILVA, E. M.; SILVA, E. M. **Matemática básica para cursos superiores**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

[6] **ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL STATISTICS**. Suíça: Springer Nature, 1994-. Trimestral. EISSN: 1573-3009 / ISSN: 1352-8505. Disponível em <<https://link.springer.com/journal/1065>>. Acesso em 07 nov. 2018.

18.3. Terceiro Semestre

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Diversidade Biológica			
Semestre: 3		Código: DBIG3	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Espaços ao ar livre no campus.	
2 - EMENTA: A disciplina aborda as relações entre o material genético e o meio ambiente como uma das bases da origem da diversidade biológica dos seres vivos. A compreensão destas relações visa fundamentar os conhecimentos do estudante sobre como os seres vivos estão sujeitos as alterações que o meio ambiente exerce sobre eles. A classificação dos seres vivos será abordada através dos reinos (classificação biológica) por meio de uma visão histórica dos diferentes sistemas taxonômicos e suas importâncias na compreensão da biodiversidade. Serão apresentadas as características, classificação, estrutura, funcionamento, reprodução e importância dos seres vivos.			
3 - OBJETIVOS: - Capacitar o futuro gestor ambiental a conhecer e compreender a origem da diversidade biológica e as relações que impulsionam o seu crescimento; - Caracterizar e compreender os princípios biológicos da diversidade para fundamentar as ações do gestor que promovam o desenvolvimento sustentável, a conservação e preservação ambiental e a recuperação de ambientes degradados; - Discutir a importância dos aspectos relacionados aos levantamentos e caracterizações de fauna, flora e microbiota para posterior aplicação em perícias ambientais, EIA/RIMA etc.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Legislação pertinente, definições e conceitos:

- 1.1. Política Nacional da Biodiversidade (Decreto 4.339 de 22 de agosto de 2002);
- 1.2. Convenção sobre a Diversidade Biológica – CDB.

2. A organização dos seres vivos:

- 2.1. Os níveis de organização e o equilíbrio biológico dinâmico.

3. Diversidade dos seres vivos:

- 3.1. Identificação e classificação biológica, histórico dos diferentes sistemas taxonômicos;
- 3.2. Reinos: características, classificação, estrutura, funcionamento, reprodução, importância:
 - 3.2.1 Monera;
 - 3.2.2 Protoctistas autotróficos;
 - 3.2.3 Protoctistas heterotróficos;
 - 3.2.4 Fungos, Plantas, Animais.

4. Acesso à biodiversidade local: técnicas de levantamento de biodiversidade, índices de biodiversidade.

5. Lista vermelha de espécies ameaçadas da UICN.

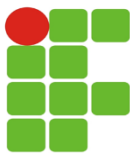
6. Lista de espécies ameaçadas do MMA/ICMBio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] WILSON, E. O. **Diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
- [2] UIEDA, W.; PALEARI, L. M. (Orgs.). **Flora e fauna**: um dossiê ambiental. São Paulo: editora Unesp.
- [3] CROSBY, A. W. **Imperialismo ecológico**: a expansão biológica da Europa (900-1900). São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- [4] GUARATINI, Maria Tereza Grombone [et al]. **Biodiversidade**. São Paulo: SMA, 2010.
- [5] **ECOLOGIA APLICADA**. Peru: Universidad Nacional Agraria La Molina, 2002-. Semestral. EISSN: 1993-9507 / ISSN: 1726-2216. Disponível em <<http://www.lamolina.edu.pe/ecolapl/>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] LEITÃO FILHO, H. de F. **Ecologia da mata atlântica em Cubatão**. São Paulo/Campinas, SP: Editora da Universidade Estadual Paulista/Editora da Unicamp, 1993 (Natura naturata).
- [2] AVILA-PIRES, F. D. de. **Fundamentos históricos da ecologia**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 1999.
- [3] BÄRTELS, A. **Guia de plantas tropicais**: plantas ornamentais, plantas úteis, frutos exóticos. Rio de Janeiro: Lexicon, 2007.
- [4] CLARASÓ, N. **Los árboles en los jardines**. 3.ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1972.
- [5] AGAREZ, F. V. **Botânica**: taxonomia, morfologia e reprodução das angiospermas – chaves para identificação das famílias. 2.ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994.
- [6] BRASIL. MMA. **Convenção da diversidade biológica**. Ministério do Meio Ambiente: Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convencao-da-diversidade-biologica>>.
- [7] BRASIL. MMA. **Espécies ameaçadas de extinção**. Ministério do Meio Ambiente: Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/especies-ameacadas-de-extincao>>.
- [8] ICMBio. **Lista de espécies ameaçadas**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade: Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/60-fauna-brasileira/2741-lista-de-especies-ameacadas-saiba-mais.html>>.
- [9] IUCN - International Union for Conservation of Nature. **The IUCN red list**. 2013. Disponível em: <http://www.iucn.org/about/work/programmes/species/our_work/the_iucn_red_list/>.
- [10] **BIOLOGIA**. Springer International Printer, 2006-. Semestral. EISSN: 1336-9563 / ISSN: 0006-3088. Disponível em <<https://link.springer.com/journal/11756>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Gestão de Equipes			
Semestre: 3		Código: GEQG3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular aborda a história e conceitos básicos de Administração, relacionando com Gestão de Pessoas. Estuda dos principais sistemas voltados à gestão de pessoas e com pessoas, incluindo clima e cultura organizacionais, liderança, diversidade e a gestão socialmente responsável. Aborda ainda a análise do desempenho e a motivação das pessoas e das equipes. Apresenta as melhores práticas de gestão de equipes.			
3 - OBJETIVOS: - Consolidar conhecimentos básicos sobre a Administração; - Apresentar o contexto histórico que fortalece a gestão de pessoas nas organizações, destacando a Escola de Relações Humanas; - Apresentar conceitos e técnicas de todos os subsistemas de Recursos Humanos (RH); - Distinguir o conceito, modelos e os estilos de direção e de liderança; - Estudar o conceito de competência e sua importância na análise das características dos integrantes de uma equipe; - Estudar Cultura e Comportamento Organizacional; - Apresentar conceitos e técnicas para a formação, desenvolvimento e motivação de equipes de trabalho; - Estudar a comunicação interpessoal e em equipe; - Estudar administração de conflitos.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Competência e Características dos integrantes das equipes.
2. Cultura e Comportamento Organizacional.
3. Sistema de administração de RH e seus subsistemas.
4. Motivação.
5. Direção.
6. Liderança.
7. Formação, desenvolvimento e motivação de equipes de trabalho.
8. Comunicação interpessoal e em equipe.
9. Administração de conflitos.

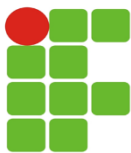
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ARAÚJO, Luís César G.; GARCIA, Adriana Amadeu. **Gestão de pessoas**: estratégias e integração organizacional. 2. São Paulo: Atlas, 2009.
- [2] MARRAS, Jean Pierre (Org.); GIULIANI, Ana Cristina [et al.]. **Gestão estratégica de pessoas**: conceitos e tendências. São Paulo: Saraiva, 2010.
- [3] LENCIONI, Patrick. **Os 5 desafios das equipes**. Rio de Janeiro: Campus, 2009. 184 p. ISBN: 978-85-352-2615-7.
- [4] **SCIENTIA VITAE**. São Roque: Open Journal Systems, 2013-. Trimestral. EISSN: 2317-9066. Disponível em <<http://www.revistafpsr.com>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- [2] LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina [et al.]. **As pessoas na organização**. São Paulo: Gente, 2002.
- [3] DUTRA, Joel Souza. **Gestão por pessoas**: modelo, processos, tendências perspectivas. São Paulo: Atlas, 2013.
- [4] OLIVEIRA, Marco A. **Comportamento organizacional para a gestão de pessoas**: como agem as empresas e seus gestores. São Paulo: Saraiva, 2010.
- [5] FLEURY, Maria Tereza Leme. **As pessoas na organização**. São Paulo: Gente, 2002. 312 p. ISBN: 978-85-731-2366-4.
- [6] HANASHIRO, D. M. [et al.]. **Gestão do fator humano**: uma visão baseada em stakeholders. São Paulo: Saraiva, 2008. 408 p. ISBN: 978-85-020-6770-7.

- [7] HOUSEL, Debra J. **Equipes**: gerenciando para o sucesso. São Paulo: Cengage, 2008. (Série Profissional). 144 p. ISBN: 978-85-221-0657-8.
- [8] KOUZES, James; POSNER, Barry. **O desafio da liderança**: como aperfeiçoar sua capacidade de liderar. Rio de Janeiro: Campus, 2013. 368 p. ISBN: 978-85-352-6225-4.
- [9] VERGARA, Sylvia C. **Gestão de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2013. 216 p. ISBN: 978-85-224-7820-0.
- [10] NOVO, Damaris Vieira et. al. **Liderança de equipes**. São Paulo: FGV, 2007. 152 p. ISBN: 978-85-225-0682-8.
- [11] TONET, Helena Correa; REIS, Ana Maria Viegas; BECKER JR., Luiz Carlos; BELCZAK, Maria Eugênia. **Desenvolvimento de equipes**. São Paulo: FGV, 2007. 164 p. ISBN: 978-85-225-0732-0.
- [12] SCHEIN, Edgar H. **Cultura organizacional e liderança**. São Paulo: Atlas, 2009.
- [13] **REVISTA VÉRTICE**. Rio de Janeiro: IFF, 1997-. Quadrimestral. EISSN: 1809-2667 / ISSN: 1415-2843. Disponível em <<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Estatística			
Semestre: 3		Código: ESTG3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda, essencialmente, metodologias para coleta, descrição e tratamento de dados na presença da incerteza. Dado o avanço da tecnologia nos dias de hoje, a facilidade de acesso e a rapidez com que as informações se propagam, os futuros profissionais da área de Gestão Ambiental precisam desenvolver competências necessárias para mapear, selecionar, organizar e interpretar dados, com vistas à análise crítica e à tomada de decisões, principalmente no que tange às questões ambientais. Precisam também ser capazes de identificar as eventuais conclusões distorcidas, apresentadas a partir de dados matematicamente mal interpretados. Os conteúdos estudados no curso devem capacitar o aluno, nesse sentido.			
3 - OBJETIVOS: - Compreender o caráter não determinístico de certos fenômenos e a incerteza inerente à previsão dos mesmos; - Apreender os conceitos básicos da Estatística e aplicá-los em pesquisas ligadas à Gestão Ambiental; - Interpretar criticamente as informações provenientes de levantamentos estatísticos de natureza social, política, econômica e ambiental; - Aplicar as técnicas da estatística descritiva na síntese e na interpretação dos dados; - Utilizar apropriadamente os índices estatísticos para expor ideias, argumentos e sustentar pontos de vista;			

- Apropriar-se dos recursos oferecidos pelos softwares estatísticos para maior compreensão dos conceitos estudados.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Aspectos históricos e metodológicos da Estatística.
2. População e amostra.
3. Tipos de variáveis.
4. Distribuição de frequências e representações gráficas.
5. Medidas de posição.
6. Medidas de dispersão.
7. Análise bidimensional:
 - 7.1. Medidas de dependência entre duas variáveis.
8. Distribuições de probabilidades:
 - 8.1. A distribuição binomial;
 - 8.2. A distribuição normal.
9. Intervalos de confiança.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] SILVA, Ermes Medeiros et al. **Estatística**: para os cursos de Economia, Administração e Ciências contábeis. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. v.1.
- [2] TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica**. São Paulo: Atlas, 2014.
- [3] TRIOLA, Mario F. **Estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- [4] **ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL STATISTICS**. Suíça: Springer Nature, 1994-. Trimestral. EISSN: 1573-3009 / ISSN: 1352-8505. Disponível em <<https://link.springer.com/journal/1065>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] CASELLA, George; BERGER, Roger L. **Inferência estatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- [2] COSTA, Sérgio Francisco. **Introdução ilustrada à estatística**. 5.ed. São Paulo: Harbra, 2013.
- [3] FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

- [4] MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. **Princípios de estatística**: 900 exercícios resolvidos e propostos. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- [5] MOORE, David S. **A estatística básica e sua prática**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- [6] MANLY, Bryan F. J. **Métodos estatísticos multivariados**: uma introdução. 3. São Paulo: Bookman, 2008.
- [7] **BOLEMA – BOLETIM DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**. Rio Claro: UNESP, 1994-. Trimestral. EISSN: 1980-4415 / ISSN: 0103-636X. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-636X&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Manejo de Bacias Hidrográficas			
Semestre: 3		Código: MBHG3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: Esta disciplina trabalha conceitos técnicos referentes às bacias hidrográficas e drenagem em geral. Dentre os principais temas estão caracterização de bacia hidrográfica, hidrograma, balanço hídrico e erosão hídrica.			
3 - OBJETIVOS: - Discutir a respeito de conhecimentos básicos sobre manejo de bacias hidrográficas, englobando os problemas com relação à água. - Entender a interação entre os componentes do ciclo hidrológico. - Desenvolver senso crítico no aluno no que diz respeito à melhor compreensão de causas e efeitos do mau uso dos recursos hídricos em nível de bacias hidrográficas. - Estimar o comportamento dos componentes do ciclo hidrológico e as perdas de solo em nível de bacias hidrográficas.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Introdução à disciplina: definições básicas. Problemas atuais e possíveis soluções em manejo de bacias hidrográficas. 2. Bacia Hidrográfica: definição e caracterização fisiográfica. Delimitação de bacias manualmente e no SIG; ordenamento de canais (Strahler); densidade de drenagem; comprimento e declividade de vertentes; relação de comprimento e de bifurcação de redes de drenagem (Horton); dimensão fractal (Tarboton et al) e sua aplicação no manejo de bacias.			

3. Ciclo Hidrológico: principais componentes e sua inter-relação. Precipitação: definição, variabilidade e precipitação média em bacias (vários métodos); intensidade/duração/frequência; interceptação pela vegetação; energia cinética. Evapotranspiração: definição; evapotranspiração sob diferentes formações vegetais; métodos de estimativa. Infiltração: definição; fatores controladores; estimativa de infiltração no campo sob diferentes usos/manejo selamento superficial. Escoamento superficial: definição e fatores controladores.

4. Hidrograma: definição e sua aplicação em manejo de bacias; efeito do uso e manejo sobre o volume de escoamento superficial e a vazão de pico; separação dos componentes do escoamento-superficial/sub-superficial e de base (Barnes); hidrogramas sintéticos. Métodos para a medição da vazão de córregos (molinete e linígrafo). Hidrologia de áreas parciais; alternativa para mitigação de eventos extremos (cheias e secas).

5. Balanço hídrico: oferta e demanda de água em bacias; regionalização de vazões mínimas para efeitos de outorga de uso; balanço hídrico em pontos estratégicos da bacia.

6. Erosão hídrica: definição e principais tipos (laminar em sucros e voçorocas); principais agentes (salpicamento, enxurradas, gravidades) e fatores controladores. Distribuição espacial nas bacias. Principais modelos preditivos (USLE e WEPP). Indicadores de erosão de campo.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] CETAE. **Plano de bacia da unidade de gerenciamento de recursos hídricos do Sorocaba e Médio-Tietê**. São Paulo: CETAE, 2006.

[2] ROCHA, G. A. [et al.]. **Recursos hídricos**. São Paulo: SMA, 2012.

[3] SCHIEL, D. [et al.]. **O estudo de bacias hidrográficas**: uma estratégia para educação ambiental. São Carlos: RIMA, 2002.

[4] **REVISTA BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS**. Brazilian Journal of Water Resources. Porto Alegre: ABRH, 1996-. Contínuo. EISSN: 2318-0331 / ISSN: 1414-381X. Disponível em <<https://www.abrh.org.br/SGCv3/index.php?PUB=1&PUBLICACAO=RBRH>>. Acesso em 07 nov. 2018.

[5] **REGE REVISTA DE GESTÃO**. São Paulo: FEAUSP, 2005-. Trimestral. ISSN: 2177-8736. Disponível em <<http://regeusp.com.br>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] CASTRO, P. S; LOPES, J. D. S.; LIMA, F. Z. **Recuperação e conservação de nascentes**. Viçosa: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda, 2007.
- [2] GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Legislação de recursos hídricos**. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, [s.d].
- [3] PEREIRA, A. R. **Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle da erosão**. 2. Belo Horizonte: FAPI, 2006.
- [4] SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Percepção dos CBHs**. Qualidade e disponibilidade dos Recursos Hídricos a partir de indicadores. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, [s.d].
- [5] SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Situação dos recursos hídricos no Estado de São Paulo**. São Paulo: SMA, 2009.
- [6] **REVISTA ENGENHARIA NA AGRICULTURA – REVENG**. Engineering in Agriculture. Open Journal Systems, 2008-. Bimensal. ISSN: 2175-6813. Disponível em <<https://www.reveng.ufv.br/index.php/reveng>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Indicadores de Sustentabilidade Ambiental			
Semestre: 3		Código: ISAG3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: Nesta disciplina serão abordados temas como definição de indicadores e desenvolvimento sustentável, a base teórica para a seleção dos indicadores, conceito e dimensões de sustentabilidade ambiental, indicadores para cada dimensão de sustentabilidade ambiental, medida geral de sustentabilidade ambiental, e uso prático dos indicadores e das medidas de sustentabilidade ambiental. Além disso, esta disciplina faz uma descrição retrospectiva do debate científico sobre a necessidade de desenvolvimento de novos indicadores ambientais e de sustentabilidade que sejam capazes de avaliar simultaneamente resiliência ecossistêmica, qualidade de vida e desempenho econômico.			
3 - OBJETIVOS: - Apresentar os conceitos chave que envolvem a disciplina; - Apresentar os modelos utilizados para seleção de indicadores; - Discutir casos práticos de aplicação dos indicadores de sustentabilidade ambiental em diferentes contextos; - Ampliar a discussão teórica e desenvolver uma visão crítica acerca dos indicadores de desenvolvimento sustentável.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Desenvolvimento sustentável: 1.1. Conceito e prática; 1.2. Sustentabilidade e suas perspectivas.			

2. Indicadores de desenvolvimento sustentável:
 - 2.1. Indicadores: principais aspectos;
 - 2.2. Componentes e características de indicadores de sustentabilidade;
 - 2.3. Vantagens e necessidade da formulação e aplicação de indicadores de sustentabilidade;
 - 2.4. Limitações dos indicadores de sustentabilidade.
3. Sistemas de indicadores relacionados ao desenvolvimento sustentável.
4. Aspectos relevantes na formulação de sistemas de indicadores para avaliação de sustentabilidade.
5. Seleção dos sistemas de indicadores:
 - 5.1. Apresentação de sistemas de indicadores de desenvolvimento sustentável.
6. Aplicação dos indicadores de sustentabilidade em diferentes contextos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] VEIGA, J. E. **Indicadores de sustentabilidade**. Estudos Avançados. V.24. N.68. São Paulo, 2010.
- [2] BRAGA, Benedito [et al]. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [3] CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.
- [4] **ENVIRONMENT: SCIENCE AND POLICY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**. 1969-. Bimensal. EISSN: 1939-9154 / ISSN: 0013-9157. Disponível em <<https://www.tandfonline.com/toc/venv20/current>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 7. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- [2] DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.
- [3] BUNGENSTAB, Davi José. **Sistemas de integração: a produção sustentável**. Brasília: Embrapa, 2012.
- [4] NEVES, Marcos Fava (Coord.); CASTRO, Luciano Thomé [et al.]. **Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia**. São Paulo: Atlas, 2011.

[5] BERMANN, Célio. **Energia no Brasil: para quê? Para quem?: crises e alternativas para um país sustentável.** 2. São Paulo: Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional, 2003.

[6] **REVISTA DE GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE.** Journal of Environmental Management & Sustainability. São Paulo: GeAS, 2012-. Semestral. EISSN: 2316-9834 / ISSN: 2316-9834. Disponível em <<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Saneamento Ambiental			
Semestre: 3		Código: SAMG3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: Estudo do sistema de saneamento básico/ambiental incluindo os seus quatro subsistemas: abastecimento de água, esgoto sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. Neste componente curricular se trabalha principalmente a importância da integração dos subsistemas de saneamento, bem como particularidades de cada subsistema, como tecnologias e práticas de gestão associadas.			
3 - OBJETIVOS: - Apresentar os aspectos fundamentais do sistema de saneamento ambiental de modo a trazer o conhecimento das partes integrantes do sistema geral, bem como suas inter-relações; - Refletir sobre a relação entre saneamento e saúde pública (causas e consequências) e principais doenças relacionadas à falta de serviços de saneamento. - Expor aos alunos o conceito de sistema de saneamento ambiental, sua evolução e estado-da-arte; - Dar a conhecer a situação do saneamento no país e nas regiões brasileiras; - Estabelecer conexões entre as partes constituintes do sistema, detalhar cada parte e estudar a problemática da ausência de saneamento nos municípios relacionando-a a possíveis doenças consequentes;			

- Oferecer noções de dimensionamento dos subsistemas de abastecimento de água, esgoto sanitário, drenagem urbana e coleta e formas de tratamento dos resíduos sólidos urbanos, de modo a torna-lo apto a conceber soluções adequadas aos problemas propostos.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceituação de saneamento ambiental:

- 1.1. Evolução do conceito de saneamento;
- 1.2. A integração das partes do sistema;
- 1.3. O estado-da-arte do saneamento ambiental.

2. Panorama do saneamento ambiental no Brasil:

- 2.1. O saneamento no país e regiões: aspectos e desafios;
- 2.2. As doenças relacionadas à falta de saneamento;
- 2.3. Análise regional do cruzamento dos dados de saneamento e doenças em cada região do país.

3. Abastecimento de água (áreas rurais, comunidades isoladas e pequenas vilas):

- 3.1. Gerenciamento;
- 3.2. Tecnologias disponíveis e ambientalmente adequadas.

4. Esgoto Sanitário (áreas rurais, comunidades isoladas e pequenas vilas):

- 4.1. Gerenciamento;
- 4.2. Tecnologias disponíveis e ambientalmente adequadas.

5. Drenagem Urbana:

- 5.1. O processo de urbanização;
- 5.2. Coleta, transporte e destinação final das águas pluviais.

6. Resíduos Sólidos Urbanos:

- 6.1. Urbanização e consumo;
- 6.2. Geração dos RSU e acondicionamento;
- 6.3. Coleta, transporte e destinação dos RSU;
- 6.4. Tratamento dos RSU (aterro sanitário).

7. Noções de dimensionamento de cada etapa do sistema de saneamento ambiental:

- 7.1. Modelos e métodos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] BRAGA, Benedito [et al.]. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. São Paulo: Pearson, 2005.

- [2] ANDREOLI, Cleverson V.; VON SPERLING, Marcos; FERNANDES, Fernando. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3. Belo Horizonte, MG: DESA-UFMG/SANEPAR, 2005. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 1).
- [3] CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental**: conceitos, tecnologia e gestão. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.
- [4] di BERNARDO, Luiz (Coord.). **Tratamento de água para abastecimento por filtração direta**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/DiBernardo.pdf>>.
- [5] FLORENCIO, Lourdinha; BASTOS, Rafael Kopschitz Xavier; AISSE, Miguel Mansur (Coord.). **Tratamento e utilização de esgotos sanitários**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 2006. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/Esgoto-Prosab%20-%20final.pdf>>.
- [6] CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges (Coord.). **Resíduos sólidos urbanos**: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/ProsabArmando.pdf>>.
- RIGHETTO, Antônio Marozzi (Coord.). **Manejo de águas pluviais urbanas**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 2009. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/prosab/livros/prosab5_tema%204.pdf>.
- [7] BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 3ª ed. rev. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_saneamento_3ed_rev_p1.pdf>.
- [8] **SANEAMENTO AMBIENTAL**. São Paulo: Signus Editora Ltda., 2007-. Bimestral. ISSN: 0103-7056. Disponível em <<http://www.sambiental.com.br>>. Acesso em 07 nov. 2018.
- [9] **WATER RESOURCES AND RURAL DEVELOPMENT**. IWA: ELSEVIER, 2013-. Semestral. ISSN: 2212-6082. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/water-resources-and-rural-development>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] VIANA, Francisco Cecílio. **Tratamento de água no meio rural**. Viçosa - MG : Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda. , 2009.
- [2] BERNARDES, Ricardo Silveira. **Guia para a elaboração de Planos Municipais de saneamento**. Brasília: MCidades, 2006.

- [3] DANIEL, Luiz Antonio (Coord.). **Processos de desinfecção e desinfetantes alternativos na produção de água potável** – 2001. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2001. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/LuizDaniel.pdf>>.
- [4] di BERNARDO, Luiz; BRANDÃO, Cristina Célia S.; HELLER, Léo. **Tratamento de águas de abastecimento por filtração em múltiplas etapas** – 1999. Projeto PROSAB. 1999. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/aguas%20de%20abastecimento.pdf>>.
- [5] CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges (Coord.). **Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos com ênfase na proteção de corpos d'água**: prevenção, geração e tratamento de lixiviados de aterros sanitários. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 2009. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/produtos.htm>>.
- [6] ANDREOLI, Cleverson V.; VON SPERLING, Marcos; FERNANDES, Fernando. **Lodo de esgotos**: tratamento e disposição final. Belo Horizonte, MG: DESA-UFMG/SANEPAR, 2001. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 6).
- [7] BARRETO, Geraldo B. **Noções de saneamento rural**. 2. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.
- [8] OTENIO, Marcelo Henrique. **Curso tratamento de água e esgoto na propriedade rural**. Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2011.
- [9] VARGAS, Marcelo Coutinho. **O negócio da água**: riscos e oportunidades das concessões de saneamento à iniciativa privada: estudos de caso no Sudeste brasileiro. São Paulo: Annablume, 2005.
- [10] ALVES, Alaôr Caffé. **Saneamento básico**: concessões, permissões e convênios públicos. 1. Bauru, SP: EDIPRO, 1998.
- [11] Ministério das Cidades. **Peças técnicas relativas a planos municipais de saneamento básico**. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2011.
- [12] **JOURNAL OF WASTE MANAGEMENT**. ELSEVIER, 2000-. Mensal. EISSN: 2356-7724 / ISSN: 0956-053X. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/waste-management>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Climatologia			
Semestre: 3		Código: CLIG3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☒) SIM (☐) NÃO Qual(is)? Observação <i>in loco</i> dos fenômenos atmosféricos em áreas internas e externas do campus do IFSP e da cidade de São Roque/SP; espaço da biblioteca; laboratório de informática; laboratório/anfiteatro de projeção e audiovisual; estação climatológica em atividade de campo.	
2 - EMENTA: A disciplina aborda os principais fundamentos meteorológicos necessários ao entendimento do clima (natureza da radiação, radiação solar, balanço energético, temperatura, alterações atmosféricas, umidade, precipitação, pressão atmosférica, ventos, massas e frentes de ar), permitindo que o aluno identifique e possa interpretar os sistemas atmosféricos e, portanto, os tipos de tempo (classificações climáticas, análise temporal, análise rítmica, evolução de climas pretéritos). O componente curricular trabalha conteúdos teóricos gerais e específicos da climatologia, dados por escalas que vão das grandes regiões planetárias macroclimáticas (zonas climáticas e efeitos globais de possível alteração antrópica) até escalas locais do microclima, levando em consideração efeitos como chuvas ácidas e ilhas de calor. O enfoque principal dos estudos se dá referente às condições do clima no Brasil e Estado de São Paulo, considerando e respeitando aspectos regionais em que se insere a realidade do corpo discente e do próprio campus (IFSP). Para isso, desenvolve-se temas associados aos impactos antrópicos nos sistemas atmosféricos e naturais como um todo, além do conhecimento das principais técnicas de manipulação de equipamentos e análise de dados climatológicos (pluviômetro, heliógrafo, anemômetro-tanque, evaporímetro, termo-higrógrafo, barômetro, entre outras técnicas de produção de dados). Espera-se que estas noções permitam ao aluno aplicar criticamente o conhecimento temático e disciplinar desenvolvido, contribuindo com a qualidade de vida da sociedade em frentes profissionais			

diversas, como a da gestão ambiental e do planejamento/ordenamento territorial. Mais que a transmissão dos saberes, espera-se que a disciplina propicie uma produção conjunta de conhecimentos, apropriada para integração das múltiplas abordagens acerca dos fenômenos naturais e sociais em sua totalidade.

3 - OBJETIVOS:

- Ilustrar a relevância social da climatologia e dos estudos atmosféricos;
- Fundamentar os atributos meteorológicos que compõe o clima (natureza da radiação, radiação solar, balanço energético, temperatura, alterações atmosféricas, umidade, precipitação, pressão atmosférica, ventos, massas e frentes de ar);
- Conhecer os sistemas atmosféricos basilares (padrão de circulação atmosférica, correntes de jato, células de circulação, circulação monçônica, El niño e La niña, massas e frentes de ar);
- Refletir acerca dos impactos antrópicos nos sistemas atmosféricos (ilhas de calor, efeito estufa, chuvas ácidas, inversão térmica, aquecimento global, camada de ozônio);
- Apreender e utilizar técnicas de produção e análise de dados climatológicos (pluviômetro, heliógrafo, anemômetro, evaporímetro, termohigrógrafo, barômetro, entre outras técnicas de produção de dados);
- Aplicar os conhecimentos adquiridos na disciplina em escala local/regional.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução à Climatologia:

(a) O estudo do clima na história das sociedades humanas; (b) Climatologia e Meteorologia; (c) Escala de tempo e espaço em climatologia; (d) Equipamentos e aquisição de dados em climatologia.

2. A atmosfera terrestre:

(a) A composição da atmosfera; (b) A estrutura da atmosfera.

3. A radiação e o balanço energético:

(a) A natureza da radiação; (b) A radiação solar na atmosfera; (c) A radiação solar na superfície terrestre; (d) O balanço energético global; (e) Alteração do balanço energético.

4. Temperaturas:

(a) A natureza e a mediação das temperaturas; (b) As variações espaciais da temperatura; (c) O gradiente térmico vertical da temperatura; (d) As variações sazonais de temperatura; (e) Conforto térmico.

5. Umidade e precipitação:

(a) A umidade do ar; (b) Condições de evaporação e a relevância da evapotranspiração; (c) Pressão de saturação, ponto de orvalho e condensação; (d) formação de nevoeiros e classificação das nuvens; (e) Gradientes adiabáticos; (f) Estabilidade e instabilidade do ar; (g) Processos e formas de precipitação; (h) Intensidade e frequência dos fenômenos climáticos.

6. Pressão e ventos:

(a) A natureza e medição da pressão atmosférica; (b) As variações vertical e temporal das pressões; (c) Os tipos e características de ventos; (d) Relação entre os ventos e pressão atmosférica.

7. Circulação geral da atmosfera:

(a) Função e padrão da circulação geral da atmosfera; (b) Ciclones e anticiclones; (c) Modelos de circulação geral; (d) As correntes de jato; (e) As grandes células de circulação global; (f) Circulação monçônica; (g) El niño e La niña.

8. Massas de ar e frentes:

(a) Origens e tipos das massas de ar; (b) Propriedades e movimentos das massas de ar; (c) características e tipos de frentes; (d) Ciclogênese e oclusão das frentes; (e) Furacões e tornados.

9. Circulação geral e secundária na América do Sul:

(a) Características e domínios das massas de ar; (b) Variações sazonais no comportamento das massas de ar; (c) Os sistemas frontais na América do Sul; (d) Análise de dados sinóticos.

10. Classificações climáticas e climas regionais:

(a) Finalidade da classificação climática; (b) Classificação climática de Köppen e Strahler; (c) O clima no Brasil, São Paulo e São Roque/SP.

11. Evolução de climas passados e o papel antrópico no clima atual:

(a) Mudanças climáticas; Evolução da atmosfera; (b) Causas das mudanças atmosféricas; (c) O papel antrópico nas mudanças climáticas: (ilhas de calor, efeito estufa, chuvas ácidas, inversão térmica, aquecimento global, camada de ozônio).

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- [2] AYOADE, Johnson Olaniyi. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 5ª. ed. Tradução de Maria Juraci Zani dos Santos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- [3] MENDONÇA, Francisco de Assis; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. Oficina de Textos. São Paulo. Brasil. 2007.
- [4] **REVISTA BRASILEIRA DE CLIMATOLOGIA**. Repositório Digital Institucional: UFPR, 2005-. Semestral. EISSN: 2237-8642 / ISSN: 1980-055X. Disponível em <<https://revistas.ufpr.br/revistaabclima/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ARLÉRY, R.; GRISOLLET, H.; GUILMET, B. **Climatologie: methods et pratiques**. Revue de géographie alpine. Année 1963, Volume 51, Numéro 2. p. 377 – 378. Disponível em: <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rga_0035-1121_1963_num_51_2_3137_t1_0377_0000_1>.
- [2] CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.
- [3] Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental. Mudanças climáticas globais no Estado de São Paulo. 15. São Paulo: SMA, 2011.
- [4] INMET (Instituto Nacional de Meteorologia). Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/informacoes/glossario/gossario.htm>>.
- [5] SETZER, José. **Atlas climático e ecológico do Estado de São Paulo**. São Paulo: Comissão Interestadual da Bacia Paraná - Uruguai, 1966.
- [6] **REVISTA CAMINHOS DE GEOGRAFIA**. Uberlândia: UFU, 2000-. Trimestral. ISSN: 1678-6343. Disponível em <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Geoprocessamento			
Semestre: 3		Código: GEOG3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☒) SIM (☐) NÃO Qual(is)? Laboratório de informática	
2 - EMENTA: A disciplina aborda bases conceituais e teóricas sobre geoprocessamento e sistema de informações geográficas (SIG), estudo de integração de dados, correção geométrica de imagens de sensoriamento remoto, interpretação e classificação de imagens multiespectrais, modelo numérico do terreno e álgebra de mapas, além de aplicações práticas em software de SIG. Dessa forma, o discente poderá compreender a importância de representar espacialmente a informação ambiental em um ambiente SIG, bem como ser capaz de criar e discutir possíveis produtos cartográficos resultados deste tipo de aplicação, auxiliando na tomada de decisão.			
3 - OBJETIVOS: - Desenvolver a capacidade de compreensão do espaço geográfico para a manipulação de dados espaciais relevantes e formulação de hipóteses reais a partir de informações disponíveis; - Introduzir a utilização de um software de SIG (ex. SPRING e/ou QGIS), trabalhando noções básicas de suas funções e aplicações; - Interpretar e produzir produtos cartográficos em meio digital por meio da elaboração de mapas temáticos; - Proporcionar a participação no processo de aquisição de dados, armazenamento, análise e representação da informação de cunho ambiental.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceituação de geoprocessamento. Paradigma dos quatro universos.
2. Compatibilidade e integração de dados geográficos.
3. Estruturas de dados em um SIG. Estruturas geométricas de representação dos dados (matricial e vetorial). Principais classes de dados geográficos: mapas temáticos, mapas cadastrais, redes, modelos numéricos de terreno, imagens.
4. Entrada de dados e ferramentas disponíveis em um software de SIG (SPRING – Sistema para Processamento de Informações Geográficas e/ou QGIS). Conceitos de cartografia aplicados ao SIG.
5. Interpretação de imagens multiespectrais: interpretação visual e elementos de interpretação.
6. Classificação de imagens multiespectrais: não-supervisionada e supervisionada.
7. Técnicas de interpolação de dados geográficos. Processamento de dados MNT (Modelo Numérico de Terreno).
8. Álgebra de mapas: ambiente SIG. Aplicações de geoprocessamento na análise ambiental. Ilustração de estudos de casos com aplicação de álgebra de mapas.
9. Google Earth PRO: utilização das aplicações básicas no software, adequando às possíveis necessidades do gestor ambiental.
10. GPS (utilização): captura de dados e importação de dados para o computador.
11. AutoCAD: noções básicas, georreferenciamento e vetorização no software.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] SILVA, Jorge Xavier; ZAIDAN, Ricardo Tavares. **Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações**. 7. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- [2] MIRANDA, José Iguelmar. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. 2. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2010.
- [3] CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira (Org.). **Introdução à ciência da geoinformação**. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>>.
- [4] **REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT**. ELSEVIER, 2000-. Contínuo. EISSN: 0034-4257 / ISSN: 0034-4257. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/remote-sensing-of-environment>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] DRUCK, Suzana; CARVALHO, Marília Sá; CÂMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. **Análise espacial de dados geográficos**. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>>.
- [2] SAUSEN, T. M. **Desastres naturais e geotecnologias** – Sensoriamento Remoto, Caderno Didático nº2. INPE. Disponível em: <<http://urlib.net/sid.inpe.br/mtc-m18@80/2009/06.03.14.25>>.
- [3] SOARES FILHO, Britaldo Silveira. **Interpretação de imagens da Terra**. Disponível em: <<http://www.csr.ufmg.br/geoprocessamento/publicacoes/intimagem.pdf>>.
- [4] MOREIRA *et al.* **Inferência geográfica e suporte à decisão**. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap9-inferencia.pdf>>.
- [5] IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Introdução ao processamento digital de imagens**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/Manuais deGeociencias/Introducao%20ao%20Processamento%20Digital%20de%20Imagens.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/Manuais%20deGeociencias/Introducao%20ao%20Processamento%20Digital%20de%20Imagens.pdf)>.
- [6] SANTOS, Alexandre Rosa; PELUZIO, Telma Machado de Oliveira; SAITO, Nathália Suemi. **Spring 5.1.2 passo a passo**: aplicações práticas. Alegre, ES: CAUFES, 2010. Disponível em: <<http://www.mundogeomatica.com.br/spring5x.htm>>.
- [6] **REMOTE SENSING**. Suíça: MDPI, 2009-. Mensal. ISSN: 2072-4292. Disponível em <<https://www.mdpi.com/journal/remotesensing>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Química dos Solos			
Semestre: 3		Código: QSOG3	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: Desenvolvimento de conceitos introdutórios sobre ciência do solo, fertilidade do solo, nutrição de plantas, absorção e assimilação de nutrientes, acidez, nitrogênio, fósforo, potássio, nutrientes secundários e micronutrientes. Bem como dos principais elementos envolvido na contaminação do solo.			
3 - OBJETIVOS: - Compreender os princípios de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas, relacionando com fatores e processos de formação do solo; - Avaliar e analisar as questões relativas ao manejo e conservação do solo, objetivando uma correta ocupação e a preservação ambiental.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Formação e classificação dos solos: - Fatores de formação do solo - Propriedades para classificação dos solos - Principais solos de ocorrência no Brasil 2. Química e fertilidade do solo: - Composição do solo: fase sólida, líquida e gasosa. - Origem das cargas elétricas no solo. - Macro e micronutrientes das plantas. - Dinâmica da matéria orgânica e biota do solo.			

Absorção e assimilação de nutrientes pelas plantas

3. Contaminação do solo com metais

Principais contaminantes

Recuperação de áreas contaminadas

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] TROEH, Frederick R.; THOMPSON, Louis M. **Solos e fertilidade do solo**. São Paulo: Andrei Editora, 2007.

[2] BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3. Porto Alegre: Bookman, 2013.

[3] FERNANDES, Manlio Silvestre (editor). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: Sociedade brasileira de ciência e solo, 2006.

[4] **AGRI-ENVIRONMENTAL SCIENCES**. Palmas: UNITINS, 2006-. Semestral. ISSN: 2525-4804. Disponível em <<https://revista.unitins.br/index.php/agri-environmental-sciences/announcement>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. Brasília-DF: Embrapa solos, 2006. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/downloads/sistema-brasileiro-de-classificacao-dos-solos2006.pdf>>.

[2] FERREIRA, Manoel Evaristo (editor). **Micronutrientes na agricultura**. Piracicaba: POTAFOS/CNPq, 1991.

[3] PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: manejo ecológico do solo**. Nobel: São Paulo, 2002.

[4] WHITE, Robert E. **Princípios e práticas da ciência do solo: o solo como um recurso natural**. 4. São Paulo: Andrei Editora, 2009.

[5] MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J. C. **Adubos e adubações**. 9. São Paulo: Nobel, 2002.

[6] **APPLIED AND ENVIRONMENTAL SOIL SCIENCE**. Reino Unido: Hindawi Limited, 2000-. Anual. EISSN: 1687-7675 / ISSN: 1687-7667. Disponível em <<https://www.hindawi.com/journals/aess/biblio/>>. Acesso em 07 nov. 2018.

18.4. Quarto Semestre

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS São Roque	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Legislação Ambiental			
Semestre: 4		Código: LAMG4	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina trabalha noções gerais de direito para situar o aluno principalmente para que entenda a hierarquia das leis bem como o regime jurídico brasileiro. Além disso aborda também as principais leis ambientais atentando-se para o que já foi tratado em outras disciplinas (de conteúdo específico) para que ocorra o fechamento do assunto e fixação por parte do aluno dos principais aparatos legais que deverá ter conhecimento.			
3 - OBJETIVOS: - Entender a hierarquia entre os instrumentos legislativos; - Conhecer o sistema nacional do meio ambiente e sua composição; - Conhecer as principais políticas nacionais relacionadas à temática ambiental; - Compreender as responsabilidades civis, administrativas e penais na esfera ambiental; - Estudar o código florestal brasileiro; - Revisar leis já discutidas em disciplinas específicas visando melhor fixação e entendimento dos aspectos jurídicos envolvidos, bem como melhor estruturação e integração entre as leis. - Ter contato com casos/processos ambientais para entender melhor a aplicação dos instrumentos legislativos trabalhados.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Noções de direito: introdução ao estudo de direito ambiental:			

- 1.1 Lógica, argumentação, razoabilidade e interpretação (hermenêutica);
- 1.2 Juízo de valor, juízo objetivo e abordagem jurídica;
- 1.3 Regime jurídico brasileiro;
- 1.4 Hierarquia das normas (Pirâmide de Hans Kelsen). Leis – sua organização, elaboração, vigência;
- 1.5 Interpretação da lei. Princípios da obrigatoriedade e da continuidade;
- 1.6 Constituição Federal;
- 1.7 Leis ordinárias (Federais, Estaduais e Municipais);
- 1.8 Atos normativos.
2. Direito ambiental e seu conteúdo histórico.
3. Princípios informadores do direito ambiental:
 - 3.1 Princípio da prevenção;
 - 3.2 Princípio da precaução;
 - 3.2 Princípio do poluidor-pagador;
 - 3.4 Princípio do usuário-pagador;
 - 3.5 Entre outros.
4. Meio ambiente na Constituição Federal.
5. Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.
 - 5.1 CONAMA;
 - 5.2 SEMA;
 - 5.3 Secretarias municipais de meio ambiente.
6. Tutela civil ambiental.
7. Tutela administrativa ambiental.
8. Tutela penal ambiental:
 - 8.1 Lei dos crimes ambientais (Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998).
9. Políticas nacionais (ambientais):
 - 9.1 Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981);
 - 9.2 Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997);
 - 9.3 Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795 de 27 de abril de 1999);
 - 9.4 Política Nacional da Biodiversidade (Decreto 4.339 de 22 de agosto de 2002);
 - 9.5 Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445 de 5 de janeiro de 2007);
 - 9.6 Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010).
10. Código florestal brasileiro (Lei 12.651 de 25 de maio de 2012).

11. Patrimônio histórico e cultural (IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).
12. Convenção para a proteção ao patrimônio mundial, cultural e natural.
13. COBRAMAB e as reservas da biosfera no Brasil.
14. Estatuto das cidades (Lei 10.257 de 10 de julho de 2001).
15. Resoluções CONAMA.
16. Resoluções SMA.

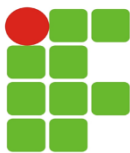
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina. Jurisprudência. Glossário. 7ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- [2] MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.
- [3] SERETTE, Caio Flávio. **Noções de direito**. São Paulo: Copidart, 2002.
- [4] MONTORO, André Franco. **Introdução à ciência do direito**. 32. São Paulo: Revista dos tribunais, 2015.
- [5] **REVISTA DE DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO**. Florianópolis: CONPEDI, 2015-. Semestral. ISSN: 2525-9628. Disponível em <<http://www.indexlaw.org/index.php/Socioambientalismo>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] Direito agrário brasileiro. 8. São Paulo: Atlas, 2009.
- [2] ANTUNES, Paulo de Bessa. **Dano ambiental**: uma abordagem conceitual. 1. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.
- [3] BRAGA, Benedito [et al]. **Introdução à engenharia ambiental**: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [4] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- [5] SABBAGH, Roberta Buendia. **Gestão ambiental**. São Paulo: SMA, 2011.
- [6] FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; MORITA, Dione Mari; FERREIRA, Paulo Ferreira. **Licenciamento ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2011.
- [7] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções do Conama**: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. Disponível em:

- <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>>.
- [8] JUSPODIVM. **Princípios Ambientais**: Capítulo 03. Editora Juspodivm, 2014. Disponível em: <<http://www.editorajuspodivm.com.br/i/f/pag-site-direito-ambiental-col-resumos.pdf>>.
- [9] BRASIL. MMA. **Princípio da precaução**. Ministério do Meio Ambiente: Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/component/k2/item/7512-princ%25C3%25ADpio-da-precau%25C3%25A7%25C3%25A3o>>.
- [10] UNESCO. **Convenção para proteção do patrimônio mundial, cultural e natural**. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura: Paris, 1972. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001333/133369por.pdf>>.
- [11] UNESCO. **Reservas da biosfera no Brasil**. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura: Paris, 2015. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/environment/biodiversity/biodiversity>>.
- [12] BRASIL. **Decreto nº 84.017 de 21 de setembro de 1979**: regulamento dos parques nacionais brasileiros. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D84017.htm>.
- [13] BRASIL. **Decreto de 21 de setembro de 1999**: comissão brasileira para o programa “o homem e a biosfera” – COBRAMAB, 1999.
- [14] **REVISTA DIREITO AMBIENTAL E SOCIEDADE**. Caxias do Sul, 2011-. Quadrimestral EISSN: 2237-0021 / ISSN: 2316-8218. Disponível em <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/search>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Gestão da Qualidade			
Semestre: 4		Código: GQUG4	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda fluxo de informações para a produção no processo de desenvolvimento de produtos; a importância do sistema de padrões na transferência de informações para a produção; “padrões de produto” e “padrões de procedimento”; estabelecimento dos padrões proposta; determinação dos itens de controle, itens de verificação e métodos de controle; estabelecimento dos padrões finais; gerenciamento da rotina; uso de técnicas estatísticas como suporte na avaliação da qualidade de produtos; gráficos de controle de processos: avaliação da qualidade por meio de variáveis e atributos; métodos estatísticos para avaliação da capacidade de processos; e a importância dos procedimentos de amostragem no controle de processos de produção.			
3 - OBJETIVOS: - Capacitar o aluno nos conceitos e práticas de Qualidade e Produtividade e aplicação de ferramentas, permitindo condições para a busca da otimização dos processo de fabricação e os controles pertinentes para garantia da qualidade nos processos de fabricação de produto e serviços, a fim de atender os requisitos dos clientes, visando garantir a sua satisfação.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Ambientes de atuação da gestão da qualidade. 2. Gestão da Qualidade Total ou TQC (<i>Total Quality Control</i>):			

- 2.1. Estratégias de gestão de qualidade;
- 2.2. ciclo de vida do produto e sua análise;
- 2.3. Séries ISO 9000;
- 2.4. Séries ISO 14000;
- 2.5. OHSAS 18000.

3. Processos de melhoria contínua e inovações:

- 3.1. Programa 5 S;
- 3.2. Tarefa de pequenos grupos TPG/Kaizens;
- 3.3. Ciclo do PDCA;
- 3.4. Controle estatístico do processo (CEP);
- 3.5. Metodologia Seis Sigma (6s);
- 3.6. MASP (Metodologia de análise e solução de problemas).

4. Estrutura da qualidade ambiental nas organizações:

- 4.1. Princípios de gestão ambiental;
- 4.2. Gestão integrada da qualidade total e meio ambiente;
- 4.4. desempenho - indicadores financeiros e não financeiros.

5. Aspectos econômicos da gestão da qualidade total:

- 5.1. Custos de qualidade 68:
 - 5.2.2. Mensuração dos custos da qualidade;
 - 5.2.3. Indicadores da qualidade.
- 5.2. Reconhecimento de um passivo ambiental;
- 5.3. Prêmio Nacional da Qualidade.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BONELI, Valério; VALÉRIO JR., Robles. **Gestão da qualidade e do meio ambiente:** Enforque Econômico, Financeiro e Patrimonial. 1ª Edição. São Paulo: Atlas, 2006.
- [2] PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade.** São Paulo: Atlas, 2004.
- [3] CARPINETTI, Luis Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade:** Conceitos e Técnicas. 1ª edição. São Paulo: Atlas, 2010.
- [4] **MANAGEMENT (Online).** Primorska, 2006-. Anual. EISSN:1854-4231 / ISSN: 1854-4223. Disponível em <<https://journals.indexcopernicus.com/search/journal/issue?issueId=all&journalId=2187>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ANTUNES, Junico. **Sistemas de Produção**: Conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. São Paulo: Atlas.
- [2] ÁLVARES, Maria Esmeraldo Balestero. **Administração da qualidade e da produtividade**: Abordagem do processo administrativo. São Paulo: Atlas, 2001.
- [3] GOLDRATT, E.M., COX, J. **A meta**. São Paulo: Nobel, 2006. ISBN: 8521312369.
- [4] MELLO, Carlos Henrique Pereira. **ISO 9001:2000**: Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços. São Paulo, 2007.
- [5] ZYLBERSZTAJN, Décio; SCARE, Roberto Fava. **Gestão da qualidade no agribusiness**. São Paulo: Atlas, 2003. Código: 8522433569.
- [6] VALLE, Cyro Eyer. **Qualidade Ambiental**: ISO 14000. 4. São Paulo: SENAC, 2002.
- [7] BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 2. São Paulo: Atlas, 2008.
- [8] **QUALITY ENGINEERING**. Taylor & Francis Online, 1988-. Trimestral. EISSN: 0898-2112 / ISSN: 1532-4222. Disponível em <<https://www.tandfonline.com/loi/lqen20>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Auditoria e Perícia Ambiental			
Semestre: 4		Código: APAG4	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina trabalha noções de auditoria ambiental (tipos, etapas, planejamento, condução e pós-auditoria) e noções de perícia ambiental (jurisdição, ação, processo, admissibilidade e laudos), servindo como base ao aluno que se interesse em se tornar um auditor e/ou perito oficial, ou mesmo atue nestas atividades no setor público e/ou privado.			
3 - OBJETIVOS: - Familiarizar o aluno com o conceito de Auditoria Ambiental e suas diretrizes; - Fornecer subsídios ao aluno para o acompanhamento/realização de auditorias ambientais; - Utilizar as ferramentas e metodologias de Auditoria Ambiental; - Expor aos alunos conceitos relacionados à auditoria ambiental: etapas e monitoramento; - Conhecer ferramentas e instrumentos auxiliares na elaboração e aplicação da auditoria ambiental; - Tornar o aluno apto à realização de auditorias ambientais; - Desenvolver a compreensão da função da Perícia Ambiental como instrumento de defesa do meio ambiente; - Apresentar os conceitos e normas jurídicas que orientam a prática da Perícia Ambiental; - Conduzir o discente à compreensão dos aspectos técnicos e jurídicos de uma Perícia Ambiental.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

AUDITORIA AMBIENTAL

1. Origem das auditorias ambientais: histórico e definição, vantagens e desvantagens, legislação e itens essenciais à aplicação da auditoria ambiental.
2. Tipos e classificações das auditorias ambientais;
3. Auditoria ambiental e legislação.
4. Planejamento e condução da auditoria ambiental:
 - 4.1 Etapas;
 - 4.2 Roteiro-síntese para aplicação;
 - 4.3 Plano de ação.
5. Instrumentos para a realização da auditoria ambiental.
6. Auditoria ambiental de certificação ISO 14.001.

PERÍCIA AMBIENTAL

1. Introdução à perícia ambiental.
2. Jurisdição, ação e processo.
3. Atos processuais.
4. Admissibilidade da perícia.
5. Peritos e assistentes técnicos.
6. Laudos periciais.
7. Estudos de casos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina. Jurisprudência. Glossário. 7ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- [2] LA ROVERE, E. L. **Manual de Auditoria Ambiental**. 3ª ed. São Paulo. Qualitymark, 2011.
- [3] ALMEIDA, J. R. **Perícia Ambiental Judicial e Securitária**: Impacto, Dano e Passivo Ambiental. 3ª Ed. Editora: Thex Editora. 2009.
- [4] **REVISTA DE GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**. Journal of Environmental Management & Sustainability. São Paulo: GeAS, 2012-. Semestral. EISSN: 2316-9834 / ISSN: 2316-9834. Disponível em <<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] SEIFFERT, M. E. B. **Sistema de Gestão Ambiental (SGA ISO 14001)**: melhoria contínua e produção mais limpa prática e experiências de 24 empresas. 2ª ed. Editora: Atlas, 2011.
- [2] MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 18ª ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.
- [3] CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e Perícia Ambiental**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- [4] TAKESHY, Tachizawa. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7. São Paulo: Atlas, 2011.
- [5] ALBUQUERQUE, José de Lima (organizador); CALLADO, Aldo leonardo Cunha...[et al]. **Gestão ambiental e responsabilidade social**: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2009.
- [6] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- [7] DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.
- [8] MOREIRA, Maria Suely. **Pequeno manual de treinamento em sistema de Gestão Ambiental**: o meio ambiente, a empresa e a responsabilidade de cada um. Nova Lima: INDG tecnologia e serviços Ltda., 2005.
- [9] **INGENIERÍA E INVESTIGACIÓN**. Colômbia, 1981-. Trimestral. EISSN: 0120-5609 / ISSN: 2248-8723. Disponível em <<https://revistas.unal.edu.co/index.php/ingeinv/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Tratamento de Efluentes			
Semestre: 4		Código: TEF4	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de química, laboratório de microbiologia, laboratório de informática	
2 - EMENTA: A disciplina aborda o tratamento de águas para abastecimento público e o tratamento de efluentes (principalmente domésticos), ambos no contexto urbano. No estudo do tratamento de águas para abastecimento público estão envolvidos temas como tratamento de ciclo completo convencional, bem como técnicas especiais de tratamento: microfiltração, osmose reversa, UV, etc. Na temática de tratamento de efluentes constam estudos de metabolismo bacteriano, bem como processos físicos, químicos e biológicos, mais especificamente processos aeróbios, anóxicos e anaeróbios (lagoas de estabilização, lodos ativados, reatores, etc.). Além destas abordagens específicas, aspectos relacionados aos resíduos dos tratamentos de águas e efluentes estão presentes na discussão, visando ao entendimento completo dos subsistemas de forma a se identificar possíveis falhas tecnológicas ou de gestão no que se refere à sustentabilidade destes serviços.			
3 - OBJETIVOS: - Expor principais métodos de tratamento de águas e efluentes mais utilizados no Brasil e no mundo; - Detalhar e discutir método de ciclo completo convencional de águas para abastecimento público; - Detalhar e discutir métodos aeróbios, anóxicos e anaeróbios para tratamento de esgotos domésticos;			

- Evidenciar a necessidade de se atentar aos resíduos (lodos) dos tratamentos de águas e esgotos;
- Relacionar ambos tratamentos à gestão da qualidade dos cursos d'água, capacidade de autodepuração e legislação ambiental correlata;
- Discutir a importância e possibilidades de gestão sustentável de ambos tratamentos (qualidade final do efluente líquido e tratamento, armazenamento e aproveitamento de lodos).

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Revisão do subsistema de abastecimento de águas:
 - 1.1. Captação (águas superficial, subterrânea e pluvial);
 - 1.2. Adução (gravidade e recalque);
 - 1.3. Tratamento;
 - 1.4. Reservação (elevado, semienterrado, apoiado e enterrado);
 - 1.5. Distribuição (redes ramificadas e malhadas).
2. Estação de tratamento de água (ETA):
 - 2.1. Ciclo completo convencional;
 - 2.2. Filtração direta;
 - 2.3. Microfiltração;
 - 2.4. Osmose reversa;
 - 2.5. Ultravioleta.
3. Tratamento e destinação de lodos de ETA:
 - 3.1. Características gerais;
 - 3.2. Sistemas de desaguamento (naturais e mecânicos);
 - 3.3. Possibilidades de aproveitamento.
4. Revisão do subsistema de esgotos sanitários (efluentes):
 - 4.1. Ramais prediais;
 - 4.2. Coletores (secundários e tronco);
 - 4.3. Interceptores;
 - 4.4. Emissários;
 - 4.5. Tratamento;
 - 4.6. Lançamento.
5. Estação de tratamento de esgotos/efluentes (ETE):
 - 5.1. Conceitos básicos de tratamento;

- 5.2. Autodepuração;
- 5.3. Eutrofização;
- 5.4. Tratamento preliminar, primário, secundário e terciário;
- 5.5. Tratamento biológico;
- 5.6. Lançamento e natureza dos lançamentos à luz da legislação brasileira correlata;
- 5.7. Lagoas de estabilização;
- 5.8. Lodos ativados;
- 5.9. Reatores anaeróbios.

6. Tratamento e destinação de lodos de ETE:

- 6.1. Características gerais;
- 6.2. Sistemas de desaguamento (naturais e mecânicos);
- 6.3. Possibilidades de aproveitamento.

7. Gestão sustentável dos serviços de tratamento de águas e efluentes.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] Di BERNARDO, Luiz; Di BERNARDO, Angela; CENTURIONE FILHO, Paulo Luiz. **Ensaio de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água.** São Carlos: RiMa, 2002.

[2] ANDREOLI, Cleverson V.; VON SPERLING, Marcos; FERNANDES, Fernando. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** 3. Belo Horizonte, MG: DESA-UFMG/SANEPAR, 2005. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 1).

[3] Di BERNARDO, Luiz (Coord.). **Tratamento de água para abastecimento por filtração direta.** Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/DiBernardo.pdf>>.

[4] DANIEL, Luiz Antonio (Coord.). **Processos de desinfecção e desinfetantes alternativos na produção de água potável – 2001.** Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2001. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/LuizDaniel.pdf>>.

[5] Di BERNARDO, Luiz; BRANDÃO, Cristina Célio S.; HELLER, Léo. **Tratamento de águas de abastecimento por filtração em múltiplas etapas – 1999.** Projeto PROSAB. 1999. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/aguas%20de%20abastecimento.pdf>>.

[6] FLORENCIO, Lourdinha; BASTOS, Rafael Kopschitz Xavier; AISSE, Miguel Mansur (Coord.). **Tratamento e utilização de esgotos sanitários.** Projeto PROSAB. Rio de

Janeiro: ABES, 2006. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/Esgoto-Prosab%20-%20final.pdf>>.

[7] ANDREOLI, Cleverson V.; VON SPERLING, Marcos; FERNANDES, Fernando. **Lodo de esgotos: tratamento e disposição final**. Belo Horizonte, MG: DESA-UFMG/SANEPAR, 2001. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 6).

[8] REALI, Marco Antonio Penalva (Coord.). **Noções gerais de tratamento e disposição final de lodos de estações de tratamento de água**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 1999. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/prosabrealifinal.pdf>>.

[9] ANDREOLI, Cléverson Vitorio (Coord.). **Resíduos sólidos do saneamento: processamento, reciclagem e disposição final**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: RiMa, ABES, 2001. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/CLeverson.pdf>>.

[10] CASSINI, Sérgio Túlio (Coord.). **Digestão de resíduos sólidos orgânicos e aproveitamento do biogás**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, RiMa, 2003. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/ProsabStulio.pdf>>.

[11] **SANEAMENTO AMBIENTAL**. São Paulo: Signus Editora Ltda., 2007-. Bimestral. ISSN: 0103-7056. Disponível em <<http://www.sambiental.com.br>>. Acesso em 07 nov. 2018.

[12] **REVISTA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL**. AIDIS, 1996-. Contínuo. EISSN: 1809-4457 / ISSN: 1413-4152. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1413-4152&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 07 nov. 2018.

[13] **JOURNAL OF WATER AND WASTEWATER**. Journal Management System, 2004-. Bimestral. EISSN: 2383-0905 / ISSN: 1024-5936. Disponível em <http://www.wjjournal.ir/journal/aim_scope?lang=en>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] GOLÇALVES, Ricardo Franci (Coord.). **Gerenciamento do lodo de lagoas de estabilização não mecanizadas**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES, 1999. Disponível em:

<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/gerenciamento_lodo%20de%20lagoas.pdf>.

[2] FERNANDES, Fernando; SILVA, Sandra Márcia Cesário Pereira (Coord.). **Manual prático para a compostagem de biossólidos**. Projeto PROSAB. Rio de Janeiro: ABES. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/Livro%20Compostagem.pdf>>.

[3] LARA, Aderlene Inês; FERREIRA, Andréia Cristina; ANDREOLI, Cléverson Vitorio; PEGORINI, Eduardo Sabino; IHLENFELD, Ricardo Germano Kurten (Org.). **Uso e manejo**

do lodo de esgoto na agricultura. Projeto PROSAB e SANEPAR. Rio de Janeiro: ABES, 1999. Disponível em:

<http://www.finep.gov.br/prosab/livros/uso_manejo_lodo_agricultura.pdf>.

[4] BRAGA, Benedito [et al.]. **Introdução à engenharia ambiental:** o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. São Paulo: Pearson, 2005.

[5] CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental:** conceitos, tecnologia e gestão. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.

[6] PHILLIPI JR., Arlindo; GALVÃO JR., Alceu de Castro. **Gestão do saneamento básico:** abastecimento de água e esgotamento sanitário. Barueri: Manole, 2012.

[7] **WASTE TECHNOLOGY.** Indonésia: Wastech, 2013-. Semestral. ISSN: 2338-6207. Disponível em < <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/wastech/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

[8] **JOURNAL OF WASTE MANAGEMENT.** ELSEVIER, 2000-. Mensal. EISSN: 2356-7724 / ISSN: 0956-053X. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/waste-management>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Manejo e Conservação dos Solos			
Semestre: 4		Código: MCSG4	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda desenvolvimento de conceitos introdutórios do uso, manejo e conservação do solo associados aos temas de: degradação física, química e biológica do solo; erosão do solo; sistemas de preparo do solo; práticas conservacionistas.			
3 - OBJETIVOS: - Conhecer e compreender o conceito de solo como base da agricultura moderna e a importância do manejo correto e de práticas de conservação na produção; - Fornecer capacidade de análise do ambiente e suas variáveis, com o objetivo de promover a conservação do solo.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Introdução ao uso, manejo e conservação do solo: • Histórico; • Conceitos; • Importância do estudo da conservação do solo; • Uso e manejo do solo: implicação na conservação do solo. 2. Degradação física, química e biológica do solo: • Uso e manejo do solo e os impactos ambientais; • Degradação física do solo; • Degradação química do solo; • Degradação biológica do solo.			

3. Erosão do solo:

- Agentes, fases, formas e consequências;
- Fatores e controle;
- Equação Universal de Perdas de Solo;
- Erosão eólica;
- Agentes, fases, formas e consequências;
- Fatores e controle;
- Equação de perdas por erosão eólica;
- Controle da erosão hídrica do solo;
- Causas da erosão hídrica;
- Avaliação da erosão hídrica do solo;
- Princípios para o controle da erosão hídrica;
- Consequências da erosão do solo.

4. Sistema de preparo do solo:

- Preparo convencional, cultivo mínimo e plantio direto;
- Preparo primário e secundário do solo;
- Implementos utilizados em preparo do solo;
- Vantagens e desvantagens;
- Condições de solo para o preparo.

5. Práticas conservacionistas:

- Cobertura morta, rotação de culturas, cultivos em nível, culturas em faixas, adubação verde, reflorestamento, pastagem, controle de voçorocas *mulching* vertical;
- Importância, tipos, vantagens e desvantagens;
- Aplicação e execução;
- Terraceamento: conceituação, importância e classificação;
- Demarcação e construção de terraços;
- Manutenção e revisão;
- Preparo de solo entre terraços;
- Cálculo da enxurrada e de vazão de canais de terraços.

6. Sistemas de cultivo:

- Sistema convencional, cultivo mínimo e plantio direto;
- Conceitos e importância, Vantagens e desvantagens;
- Propriedades físicas, químicas e biológicas do solo sob plantio direto;

- Impacto ambiental de sistemas de cultivo.

7. Uso do solo:

- Os tipos de solo no Brasil e no mundo.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 4 ed. São Paulo : Ícone, 199. 355p.
- [2] GALETI, P.A. **Práticas de controle à erosão**. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. 278p.
- [3] PIRES, F.R.; SOUZA, C.M. de. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: UFV, 2003. 176p.
- [4] **SOIL & ENVIRONMENT**. Paquistão, 2005-. Semestral. EISSN: 2075-1141 / ISSN: 2074-9546. Disponível em < <http://www.se.org.pk/Default.aspx> >. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BRASIL. Ministério da Agricultura. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**.
- [2] DA COSTA, M.B. et al. **Adubação verde no sul do Brasil**. Rio de Janeiro, 1992
- [3] MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição Mineral de Plantas**. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2006.
- [4] MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S. **A Avaliação do Estado Nutricional das Plantas**. Piracicaba: Potafos, 1997.
- [5] PRADO, H. do. **Solos tropicais**: potencialidades, limitações, manejo e capacidade de uso. Piracicaba, H. do Prado, 1995.
- [6] **SOIL AND WATER RESEARCH**. República Tcheca, 2006-. Trimestral. EISSN: 1805-9384 / ISSN: 1801-5395. Disponível em < <https://www.agriculturejournals.cz/web/swr/>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Química Ambiental			
Semestre: 4		Código: QAMG4	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular apresenta a relação entre desenvolvimento sustentável, sustentabilidade ambiental e a química e os principais problemas ambientais relacionados à atmosfera, água e solo. A disciplina também aborda tratamento de água e efluentes e aspectos legais sobre os diversos temas apresentados. A disciplina contempla discussões acerca da importância da química ambiental para o exercício da cidadania, da educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável.			
3 - OBJETIVOS: - Caracterizar os principais problemas ambientais que podem impactar a atmosfera, água e solo, relacionando propriedades físicas e químicas de substâncias orgânicas e inorgânicas e destino no ambiente, assim como apresentar formas de controle da poluição; - Relacionar a química com os pressupostos e concepções de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade ambiental; - Desenvolver e estimular a educação ambiental a partir de reflexões sobre os temas relacionados à disciplina.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade ambiental. 2. Energias renováveis e não renováveis: fontes e impactos ambientais. 3. Química verde.			

4. Ciclos biogeoquímicos e problemas ambientais:
 - 7.2. Eutrofização;
 - 7.3. Chuva ácida;
 - 7.4. *Smog* fotoquímico;
 - 7.5. Efeito estufa.
5. Química da atmosfera e poluição.
6. Química da água e poluição.
7. Química do solo e poluição.
8. Agentes orgânicos tóxicos e metais potencialmente tóxicos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BAIRD, Colin; CANN, Michael. **Química ambiental**. Bookman: Porto Alegre, 2011. Núm. Chamada: 540.1 B162q.
- [2] ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à química ambiental**. Porto Alegre, Bookman, 2009. Núm. Chamada: 540 R672i.
- [3] MILLER JR., George Tyler. **Ciência ambiental**. Cengage Learning, 2011. Núm. Chamada: 550 M612c.
- [4] **ADVANCES IN ENVIRONMENTAL CHEMISTRY**. 2014-. ISSN: 2356-6698. Disponível em <<https://www.hindawi.com/journals/aec/>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] PHILIPPI Jr., A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. Barueri: Editora Manole, 2014.
- [2] CORRÊA, A. G.; ZUIN, V. G. **Química verde: fundamentos e aplicações**. São Carlos: EdUFSCar, 2009.
- [3] GIRARD, J. E. **Princípios de química ambiental**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- [4] SPIRO, T. G., STIGLIANI, W. M. **Química ambiental**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
- [5] TELLES, D. D'A.; COSTA, R. H. P. G. **Reuso da água**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
- [6] **ADVANCES IN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY**. 2015-. Trimestral. EISSN: 2476-6674 / ISSN: 2476-6674. Disponível em <<http://aet.irost.ir/>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Bioquímica Ambiental			
Semestre: 4		Código: BAMG4	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha a bioquímica com uma abordagem ambiental, procurando correlacionar os aspectos químicos das biomoléculas e dos mecanismos celulares à sua importância biológica e ecológica, enfatizando os efeitos nocivos que as alterações ambientais podem provocar no metabolismo celular.			
3 - OBJETIVOS: - Definir pH e compreender os efeitos de sua variação no ambiente; - Conhecer os aspectos gerais das biomoléculas e do metabolismo celular; - Apresentar os biociclos sobre a perspectiva bioquímica; - Refletir sobre os impactos celulares das alterações ambientais.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. pH: 1.1 Definição; 1.2 Efeitos biológicos de sua variação. 2. Metabolismo Celular: 2.1 Visão geral e integrada da: - Respiração; - Fermentação; - Fotossíntese; - Quimiossíntese.			

3. Aspectos Bioquímicos dos Ciclos da Natureza:

- Ciclo da Água;
- Ciclo do Carbono;
- Ciclo do Oxigênio;
- Ciclo do Nitrogênio;
- Ciclo do Fósforo;
- Ciclo do Cálcio.

4. Efeitos bioquímicos da poluição sobre a célula.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5ª ed., Ed. Sarvier, 2011.
- [2] HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 5ª ed., Porto Alegre, Ed. Artmed, 2012.
- [3] VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2008.
- [4] **BIOCHEMISTRY**. Washington DC, 2017-. Semanalmente. EISSN: 1520-4995 / ISSN: 0006-2960. Disponível em <<https://pubs.acs.org/journal/bichaw>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. 4a ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2013.
- [2] BERG, Jeremy M.; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 7. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2014.
- [3] TYMOCZCO, J. L.; BERG, J. M.; STRYER, L. **Bioquímica fundamental**. 1ª ed., Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2011.
- [4] BERG, J. M.; TYMOCZCO, J. L.; STRYER, L. **Bioquímica**. 6ª ed., Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2010.
- [5] CAMPOS, L. S. **Entender a bioquímica**. 5ª ed., Lisboa, Escolar editora, 2009.
- [6] MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3ª ed., Ed. Guanabara Koogan, 2007.
- [7] **BIOCHEMISTRY RESEARCH INTERNATIONAL**. Hindawi, 2010-. EISSN: 2090-2255 / ISSN: 2090-2247. Disponível em <<https://www.hindawi.com/journals/bri/>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Gestão de Projetos Ambientais			
Semestre: 4		Código: GPAG4	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: Este componente curricular trabalha como se deve proceder a gestão de projetos ambientais. Para tanto, aborda-se noções de gestão de projetos e discute-se estudos de casos, priorizando tais abordagens por profissionais gestores ambientais atuantes na área, podendo ocorrer por meio de palestras.			
3 - OBJETIVOS: - Trabalhar noções de gestão de projetos; - Capacitar o discente a gerir projetos em situações-problema ou simulações de situações reais. - Aprender a levantar dados intervenientes no projeto, objetivos do projeto, e ferramentas mais adequadas para a gestão do projeto. - Pesquisar, refletir e discutir gestão de projetos ambientais em estudos de casos; - Interagir com profissionais gestores ambientais atuantes na gestão de projetos ambientais.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. O que é um projeto: 1.1. O que envolve um projeto; 1.2. A necessidade do projeto (por quê). 2. Levantamento de alternativas e análise de decisão. 3. Concepção de um projeto. 4. Objetivos e metas de um projeto.			

5. Planejamento do projeto:

- 5.1. O detalhamento do escopo do projeto;
- 5.2. Pacotes de serviço ou pacotes de trabalho;
- 5.3. Duração das atividades no projeto;
- 5.4. Identificação dos custos no projeto;
- 5.5. Lista de atividades.

6. Ferramentas para gestão de projetos.

7. Gestão de projetos ambientais:

- 7.1. Artigos científicos;
- 7.2. Estudos de casos;
- 7.3. Palestras (profissionais);
- 7.4. Seminários.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- [2] MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de projetos**. 3. São Paulo: Atlas, 2009.
- [3] BRAGA, Benedito [et al.]. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [4] **PROJECT MANAGEMENT RESEARCH AND PRACTICE**. 2016-. Anual. ISSN: 2207-1415. Disponível em <<https://epress.lib.uts.edu.au/journals/index.php/PMRP/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] LÜCK, Heloísa. **Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão**. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.
- [2] MAXIMIANO, Antônio Cesar. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados**. 5. São Paulo: Atlas, 2014.
- [3] KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 2. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- [4] LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 10. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- [5] **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. 7. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

[6] **INTERNATIONAL JOURNAL OF PROJECT MANAGEMENT.** ELSEVIER, 1983-.
Bimensal. ISSN: 0263-7863. Disponível em <
<https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-project-management> >. Acesso
em 07 nov. 2018.

18.5. Quinto Semestre

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Gestão de Resíduos Sólidos			
Semestre: 5		Código: GRSG5	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Visitas técnicas em usinas de bioenergia e biofertilizante	
2 - EMENTA: O componente curricular aborda aspectos de gestão e gerenciamento, bem como aspectos técnicos. Dentre as temáticas de discussão estão os planos de gestão integrada de resíduos sólidos, a classificação dos tipos de resíduos sólidos, quantificação e aproveitamento de resíduos e tecnologias de disposição final.			
3 - OBJETIVOS: - Apresentar e discutir as questões ambientais relacionadas ao uso do solo e à geração e gerenciamento adequado de resíduos sólidos; - Discutir a necessidade de gestão integrada de resíduos sólidos; - Trabalhar a importância da elaboração planos de gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos (âmbitos municipal, estadual e nacional); - Conhecer a legislação pertinente.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Introdução geral. Apresentação da disciplina. 2. Noção de resíduos: definições. Resíduos X rejeitos. 3. Ciclo de resíduos e estratégias de gerenciamento. 4. Situação nacional, estadual e local. Legislação em vigor: 4.1. Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010);			

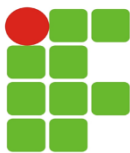
- 4.2. Política Estadual (SP) de Resíduos Sólidos (Lei 12.300 de 16 de março de 2006);
- 4.3. Planos de gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos (âmbitos municipal, estadual e nacional).
5. Classificação dos resíduos sólidos: tipos.
6. Características dos resíduos sólidos urbanos: composição, umidade, densidade, relação C/N.
7. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Tipos de modelos (convencional e participativa).
8. Atividades técnico operacionais do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.
9. Limpeza Urbana. Aspectos institucionais e administrativos. Sistema de coleta e transporte.
10. Sistema de varrição, capinação de vias e logradouros públicos. Planejamento dos serviços e operações especiais.
11. Aspectos de valorização dos resíduos sólidos urbanos. Definições. Objetivos da recuperação de materiais. Técnicas de recuperação: anterior à coleta, coleta seletiva e usinas de triagem. Recuperação de metais, papel, plásticos, vidros, etc. Efeitos da recuperação na economia.
12. Aterro Sanitário. Definições. Estudo de impacto: metodologia. Diferentes tipos de aterro. Resíduos admissíveis. Métodos de execução. Instalações. Teoria da degradação dos resíduos. Geração e produção de efluentes. Coleta e tratamento do biogás e dos líquidos percolados. Monitoramento. Utilizações posteriores das áreas. Considerações sobre custo.
13. Incineração e pirólise. Princípios gerais da incineração. Poder calorífico - PCS e PCI. Combustão teórica sem excesso de ar. Combustão com excesso de ar. Relação entre poder calorífico e quantidades de ar necessário. Tratamento de fumaça, cinzas e escória. Instalações e fornos. Pirólise: princípios.
14. Compostagem. Definições. Características do composto. Processos de compostagem. Influência dos parâmetros: substrato, temperatura, pH, quantidade de oxigênio. Valorização agrícola do composto. Efeitos da aplicação do composto. Qualidade do composto. Comercialização. Instalações.
15. Resíduos sólidos de serviços de saúde. Legislação em vigor. Principais categorias de resíduos. Coleta intra-hospitalar. Operações de triagem. Transporte e estocagem. Pré-tratamentos e Tratamento final.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde. **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. Barueri: Manole, 2012.
- [2] MANSOR, Maria Teresa Castilho [et al.]. **Resíduos sólidos**. 6. São Paulo: SMA , 2010.
- [3] BRAGA, Benedito [et al.]. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [4] **JOURNAL OF WASTE MANAGEMENT**. ELSEVIER, 2000-. Mensal. EISSN: 2356-7724 / ISSN: 0956-053X. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/waste-management>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] PENTEADO, M. J. **Guia Pedagógico do Lixo**, 2011, 132p, São Paulo.
- [2] MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina. Jurisprudência. Glossário**. 7ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- [3] CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.
- [4] LIMA, Evaldo de Souza; CHENNA, Sinara Inácio M. **Reciclagem de entulho**. Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2009.
- [5] CEADDEC. **O cata-vida: rede solidária das cooperativas de reciclagem**. Sorocaba: CEADDEC, [s.d].
- [6] PACHECO, E. B. A. **Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem** , Editora Blucher, 2005, 182 p.
- [7] SILVA, Maria Esther de C. **Compostagem de lixo em pequenas unidades de tratamento**. Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2009.
- [8] **WASTE TECHNOLOGY**. Indonésia: Wastech, 2013-. Semestral. ISSN: 2338-6207. Disponível em < <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/wastech/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Tecnologias Energéticas			
Semestre: 5		Código: TENG5	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda conceitos básicos de energia, fontes e tecnologias de energia existentes e situação energética nacional. Os assuntos trabalhados são discutidos frente ao conceito de desenvolvimento sustentável, o que desenvolve o conhecimento do discente nestes assuntos tornando-o capaz de entender, discutir sugerir alterações em sistemas de gestão energética.			
3 - OBJETIVOS: - Conscientizar e apresentar técnicas de utilização de energia visando o desenvolvimento sustentável; - Conhecer técnicas de melhoria da eficiência energética em usos finais e a abordagem dos aspectos técnicos, sociais, econômicos e ecologicamente corretos para a utilização de sistemas de energias renováveis, todos com o objetivo da promoção de desenvolvimento sustentável; - Refletir sobre a situação energética no Brasil e discutir possibilidades de complementar a matriz energética brasileira.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Energia: 1.1. Definição; 1.2. Uso de energia e ambiente;			

- 1.3. Padrões de uso de energia;
- 1.4. Recursos energéticos;
- 1.5. Crescimento da demanda X esgotamento dos recursos;
- 1.6. Petróleo: um recurso crítico;
- 1.7. Conservação de energia;
- 1.8. Considerações econômicas e ambientais;
- 1.9. Cenários futuros.
2. Módulo Biomassa:
 - 2.1. Fontes de biomassa;
 - 2.2. Produção de combustíveis a partir da biomassa;
 - 2.3. Centrais termoelétricas a biomassa;
 - 2.4. Aspectos ambientais e econômicos.
3. Módulo Energia Eólica:
 - 3.1. Introdução à energia eólica;
 - 3.2. Noções básicas de meteorologia;
 - 3.3. Aerogeradores e instalação de parques eólicos;
 - 3.4. Avaliação do recurso eólico;
 - 3.5. Avaliação das características negativas do aproveitamento eólico.
4. Módulo Energia Solar:
 - 4.1. Energia solar: princípios básicos;
 - 4.2. Placas solares:
 - 4.2.1. Placas fotovoltaicas;
 - 4.2.2. Placas solares para aquecimento da água.
 - 4.3. Avaliação do recurso solar;
 - 4.4. Avaliação das características negativas do aproveitamento solar.
5. Módulo Energia Hídrica:
 - 5.1. Energia hídrica: princípios básicos;
 - 5.2. Turbinas hidráulicas;
 - 5.3. Introdução à análise hidrológica;
 - 5.4. Aproveitamentos hidroelétricos.
6. Balanço energético nacional:
 - 6.1. Definição;
 - 6.2. Principais aspectos;

6.3. Matriz energética nacional e mundial.

7. Energia, meio ambiente e desenvolvimento sustentável:

7.1. Energia no âmbito do desenvolvimento sustentável;

7.2. Indicadores de sustentabilidade energética.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] BERMANN, Célio. **Energia no Brasil: Para quê? Para quem?**. São Paulo: FASE, Livraria da Física, 2002.

[2] NEVES, Fava Marcos. **Agronegócios e Desenvolvimento Sustentável: Uma Agenda para a Liderança Mundial na Produção de Alimentos e Bioenergia**. São Paulo : Editora Atlas, 2007.

[3] SABBAGH, Roberta Buendia. **Gestão ambiental**. São Paulo: SMA , 2011.

[4] **INTERNATIONAL JOURNAL OF RENEWABLE ENERGY AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING**. Índia. 2014-. Trimestral. ISSN: 2348-0157. Disponível em <<http://basharesearch.com/IJREEE.htm>>. Acesso em 07 nov. 2018.

[5] **INTERNATIONAL JOURNAL OF RENEWABLE ENERGY RESEARCH**. 2011-. Trimestral. ISSN: 1309-0127. Disponível em <<https://www.ijrer.org/ijrer/index.php/ijrer>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] MACEDO, I.C.; NOGUEIRA, L.A.H. **Biocombustíveis**. Cadernos NAE – Núcleo de assuntos estratégicos da presidência da república, 2, Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/publicacoes/etanol/NAEBiocombustiv eis.pdf>>.

[2] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Balanço nacional de cana-de-açúcar e agroenergia**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Produção e Agroenergia – Brasília: MAPA/SPAEE, 2007. 139 p. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/publicacoes/etanol/balanconacion alcana.pdf>>.

[3] BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional de Energia 2030**. Ministério de Minas e Energia; colaboração Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME: EPE, 2007. p. 324. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/publicacoes/pne_2030/PlanoNacionalDeEnergia2030.pdf>.

[4] SÁ, Antônio Leite de. **Energia eólica para geração de eletricidade e bombeamento de água**. Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2001.

- [5] MACIEL, Nelson Fernandes. **Energia solar para o meio rural**: fornecimento de eletricidade. Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2008.
- [6] BRAGA, Benedito [et al.]. **Introdução à engenharia ambiental**: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [7] **ISRN RENEWABLE ENERGY**. Egito, 2011-. Anual. ISSN: 2090-7451. Disponível em <<https://portal.issn.org/resource/ISSN-L/2090-7451>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Limnologia			
Semestre: 5		Código: LIMG5	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular trata do estudo dos ecossistemas de água doce, apresentando o histórico da limnologia no Mundo e no Brasil. A origem dos ecossistemas lacustres e os sistemas lacustres brasileiros também serão estudados, juntamente com o ambiente aquático, e suas características. A disciplina abordará as propriedades da água, os compartimentos de um lago e suas comunidades, bem como a limnologia moderna: disponibilidade dos recursos hídricos, linhas de pesquisas na área, utilização racional dos recursos aquáticos e, controle da qualidade da água.			
3 - OBJETIVOS: - Compreender os conceitos fundamentais da limnologia, enfatizando os principais aspectos da distribuição, origem, morfologia e morfometria dos lagos; - Conhecer os principais problemas relacionados ao excesso de poluição nestes ecossistemas, especialmente os que causam a eutrofização; - Estimular uma visão crítica sobre o monitoramento, a deterioração e a recuperação dos ecossistemas aquáticos; - Desenvolver a educação ambiental a partir de reflexões sobre os temas relacionados à disciplina.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Definição e histórico de limnologia. 2. Estruturas e funcionamento dos ecossistemas aquáticos.			

3. Comunidades de macrófitas, perifíton e fitoplâncton.
4. Comunidades zooplanctônicas e bentônicas.
5. Eutrofização.
6. Impactos antrópicos em ecossistemas aquáticos.
7. Avaliação e monitoramento de ecossistemas aquáticos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BAIRD, C. **Química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre, Bookman, 2002.
- [2] ESTEVES, F.A. **Fundamentos de limnologia**. Rio de Janeiro, Interciência/Finep, 1998
- [3] BICUDO, C.E.M. & Bicudo, D.C. (2004). **Amostragem em limnologia**. São Carlos, SP. 351p. Editora Rima.
- [4] **LIMNOLOGY**. Japão: Springer, 2000-. Quadrimestral. ISSN: 1439-8621. Disponível em <<https://link.springer.com/journal/10201>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] MILLER JR., George Tyler. **Ciência ambiental**. Cengage Learning, 2011. Núm. Chamada: 550 M612c.
- [2] ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. **Introdução à química ambiental**. 2. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- [3] GIRARD, J. E. **Princípios de química ambiental**. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- [4] SPIRO, T. G., STIGLIANI, W. M. **Química ambiental**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
- [5] TELLES, D. D'A.; COSTA, R. H. P. G. **Reuso da água**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
- [6] CORRÊA, A. G.; ZUIN, V. G. **Química verde: fundamentos e aplicações**. São Carlos: EdUFSCar, 2009.
- [7] **LIMNOLOGY AND OCEANOGRAPHY**. EISSN:1939-5590 / ISSN: 0024-3590. Disponível em <<https://aslopubs.onlinelibrary.wiley.com/journal/19395590>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Gestão de Áreas Protegidas			
Semestre: 5		Código: GAPG5	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular trabalha enfoques conceituais ligados a áreas protegidas, unidades de conservação, áreas de preservação permanente, reserva legal, terras indígenas e territórios quilombolas, além de estudar práticas de gestão e manejo destas áreas, bem como aspectos legais correlatos.			
3 - OBJETIVOS: - Entender o que são áreas protegidas e quais os tipos de áreas protegidas; - Estudar as legislações que regem a conduta ambiental e a utilização das unidades de conservação ambiental; - Compreender as diversas formas de manejo permitidas por lei para as unidades de conservação ambiental; - Entender a função sociológica das unidades de conservação ambiental; - Realizar estudos de casos específicos relacionados à gestão de áreas protegidas.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. O surgimento das áreas protegidas no Brasil e no Mundo. 2. Conceitos jurídicos relacionados à temática. 3. Legislações correlatas: 3.1 Constituição Federal da República Federativa do Brasil. 3.2 Lei 9.985 de 18 de julho de 2000. 2. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.			

3. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Gestão da Unidades de Conservação.
4. Conselhos Consultivos e Deliberativos de Unidades de Conservação.
5. Plano de Manejo e Zoneamento de Unidades de Conservação.
6. Gestão do manejo de visitação por meio de concessionárias: estudo de caso de Foz do Iguaçu e de Fernando de Noronha.
7. Pesquisa científica e a gestão da conservação de espécies ameaçadas em áreas protegidas: estruturas de gestão colaborativa entre iniciativa privada e sociedade civil organizada: estudo de caso do Centro Tamar, Projeto Tamar e Fundação Pró-TAMAR.
8. O Sistema de Categorias de Áreas Protegidas da IUCN e sua aplicação no caso brasileiro.
9. WCPA, *World Parks Congress* e *World Heritage Unit* da IUCN
10. ICCAs – *Indigenous and Community Conserved Areas*.
11. *World Conservation Monitoring Centre* (WCMC) e o projeto de banco de dados global de áreas protegidas (www.protectedplanet.net).

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ANTUNES, P. B. **Áreas protegidas e propriedade constitucional**. São Paulo: Atlas, 2011.
- [2] SILVA, Adriana Neves [et al]. **Unidades de conservação da natureza**. 2. São Paulo: SMA, 2014.
- [3] BECHARA, E. **Licenciamento e Compensação Ambiental na Lei do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC)**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- [4] ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; SLUYS, M. V.; ALVES, M. A. S. **Biologia da conservação**: essências. São Carlos: RiMa, 2006.
- [5] **ARCHIVES OF ENVIRONMENTAL PROTECTION**. Polônia, 1975-. Trimestral. EISSN: 2083-4810 / ISSN: 2083-4772. Disponível em <https://content.sciendo.com/view/journals/aep/aep-overview.xml>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Unidades de Conservação**, 2015. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao>.
- [2] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Gestão Participativa do SNUC**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

- [3] OLIVEIRA, João Carlos Costa. **Roteiro para criação de unidades de conservação municipais**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2010.
- [4] MEDEIROS, Rodrigo; ARAÚJO, Fábio França Silva (Org.). **Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro. Brasília: MMA, 2011.
- [5] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. **O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dap/_publicacao/149_publicacao05072011052951.pdf>.
- [6] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP**. Brasília: MMA, 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/205/_publicacao/205_publicacao29112010032333.pdf>.
- [7] AB' SÁBER, Aziz. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- [8] **AMAZON'S RESEARCH AND ENVIRONMENTAL LAW**. Diadorim e Latindex. 2013-. Quadrimestral. ISSN: 2317-8442. Disponível em <<http://www.faar.edu.br/portal/revistas/ojs/index.php/arel-faar/index>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Tópicos Avançados em Gestão Ambiental			
Semestre: 5		Código: TAGG5	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: Estudo de novas abordagens de temas desenvolvidos em semestres anteriores e de outros oriundos da realidade vigente (temas emergentes). Aprofundamento dos conhecimentos numa fase maior de maturidade acadêmica e técnica dos alunos no semestre letivo terminal.			
3 - OBJETIVOS: - Aprofundar o tratamento de temas importantes, já vistos ou extraídos da realidade vigente (tema emergente) com vistas a ampliar o conhecimento de determinados aspectos teóricos e práticos da gestão ambiental; - Conhecer diversos pontos de vista sobre assuntos específicos escolhidos a cada semestre entre o docente e as turmas; - Destacar entre os temas selecionados aqueles que retomem aspectos do aprendizado anterior e permitam o aprofundamento e a melhor compreensão de técnicas e conceitos derivados; - Atualizar a base de dados dos alunos acerca dos temas emergentes da gestão ambiental no período vigente da disciplina; - Estabelecer contatos mais diretos com estudiosos e técnicos convidados para ministrarem palestras e oficinas, permitindo intercâmbio da instituição com a comunidade acadêmica e o mercado; - Visitar locais de interesse relacionados aos temas ampliando o conhecimento prático dos alunos.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

As unidades temáticas serão definidas a cada semestre por intermédio de consulta à turma e ao colegiado do curso, permitindo a participação de todos na eleição dos temas mais sensíveis para cada momento.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA*:

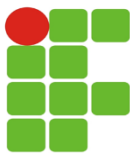
- [1] SABBAGH, Roberta Buendia. **Gestão ambiental**. São Paulo: SMA , 2011.
- [2] CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.
- [3] BRAGA, Benedito [et al.]. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [4] **ENVIRONMENT: SCIENCE AND POLICY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**. 1969-. Bimensal. EISSN: 1939-9154 / ISSN: 0013-9157. Disponível em <<https://www.tandfonline.com/toc/venv20/current>>. Acesso em 07 nov. 2018.

** A bibliografia básica pode ser alterada conforme temáticas definidas para serem abordadas durante a disciplina, a cada oferta.*

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- [1] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- [2] DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.
- [3] SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.
- [4] DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. São Paulo: Atlas, 2011.
- [5] ALBUQUERQUE, José de Lima (organizador). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.
- [6] **REVISTA DE CIENCIAS AMBIENTALES**. Tropical Journal of Environmental Sciences. Costa Rica: UNA, 1980-. Semestral. EISSN: 2215-3896 / ISSN: 1409-2158. Disponível em <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales>>. Acesso em 07 nov. 2018.

*** A bibliografia complementar pode ser alterada conforme temáticas definidas para serem abordadas durante a disciplina, a cada oferta.*

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Empreendedorismo Ambiental			
Semestre: 5		Código: EAMG5	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Visitas técnicas em propriedades turísticas e roteiros turísticos	
2 - EMENTA: Serão abordados os aspectos do empreendedorismo no contexto social, econômico, do trabalho e da sustentabilidade; as características do comportamento empreendedor e o padrão ético nas decisões; o processo de identificação e aproveitamento de ideias e oportunidades; a relevância da inovação e da criatividade; os aspectos legais que envolvem organizações como empresas, associações e cooperativas. Em seguida será apresentada a estrutura de um plano de negócio; o desenvolvimento do marketing ambiental; a análise do ambiente externo e do ambiente interno do empreendimento ou do projeto; os aspectos relacionados com a gestão de pessoas, as operações para a produção de produtos e serviços, aos aspectos financeiros; a análise de viabilidade do empreendimento.			
3 - OBJETIVOS: - Desenvolver competências para a identificação de oportunidades de negócios ambientais, o desenvolvimento do comportamento empreendedor e de planos de negócio.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Empreendedorismo: 1.1. Contexto para o desenvolvimento do empreendedorismo; 1.2. Características do comportamento empreendedor; 1.3. O Empreendedorismo social; 1.4. O intra-empreendedorismo;			

- 1.5. Empreendedorismo e empregabilidade;
- 1.6. Sustentabilidade;
- 1.7. Empreendedorismo e Ética.
2. Empreendedorismo: o plano de negócio e o marketing verde:
 - 2.1. Identificação de oportunidades;
 - 2.2. Análise do ambiente social, econômico e ambiental;
 - 2.3. Função do Plano de negócio;
 - 2.4. Marketing Ambiental;
 - 2.5. Composto mercadológico: os P's;
 - 2.6. Ambiente interno: potencialidades e fragilidades;
 - 2.7. Ambiente externo: geral e de tarefa;
 - 2.8. Pesquisa de marketing: metodologia, população, amostra, instrumento de pesquisa;
 - 2.9. O comportamento do comprador, consumismo e consumo ecológico;
 - 2.10. A temática ambiental e o marketing verde;
 - 2.11. O sistema de informações de marketing;
 - 2.12. A criação de produtos;
 - 2.13. Embalagem, marca, atributos;
 - 2.14. Precificação. Ponto de equilíbrio;
 - 2.15. Demonstração de resultados;
 - 2.16. Distribuição. Logística;
 - 2.17. Promoção, divulgação, vendas de produtos ecológicos;
 - 2.18. Estratégias mercadológicas.
3. Plano de negócio e os aspectos humanos e operacionais:
 - 3.1. Competências essenciais para o negócio;
 - 3.2. Organograma e funções necessárias;
 - 3.3. Motivação e liderança;
 - 3.4. Organização da produção de produtos e/ou serviços;
 - 3.5. Qualidade total.
4. Plano de negócio e os aspectos financeiros:
 - 4.1. Determinação do ponto de equilíbrio;
 - 4.2. Determinação do lucro/superávit;
 - 4.3. Determinação de resultados;

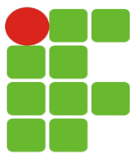
4.4. Viabilidade financeira do negócio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2008.
- [2] DIAS, Reinaldo. **Marketing ambiental**: ética, responsabilidade Social e competitividade nos negócios. São Paulo: Atlas, 2007.
- [3] DOLABELA, Fernando. **O Segredo de Luisa**: uma ideia, uma paixão e um plano de negócio. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.
- [4] **NAVUS Revista de gestão e tecnologia**. 2011-. Trimestral. ISSN: 2237-4558. Disponível em <<http://www.spell.org.br/periodicos/ver/129/navus---revista-de-gestao-e-tecnologia>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] CHURCHILL, G. A.; **Marketing**: criando valor par o cliente. São Paulo: Saraiva, 2000.
- [2] DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. São Paulo: Campus, 2008.
- [3] KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
- [4] MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2005.
- [5] SÁ, A . L. de. **Ética profissional**. São Paulo: Atlas, 2009.
- [6] **RCA REVISTA DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**. 2008-. Quadrimestral. ISSN 1516-3865 / ISSN: 2175-8077. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento			
Semestre: 5		Código: AIAG5	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática	
2 - EMENTA: A disciplina inicialmente trabalha o conceito de impacto ambiental e as ferramentas e métodos de avaliação de impacto ambiental. Uma vez entendidas as fases, ferramentas e métodos de avaliação de impactos ambientais, trabalha-se com licenciamento ambiental, abordando e discutindo este tema nos âmbitos federal, estadual e municipal. O componente curricular aborda também toda legislação correlata, bem como os estudos prévios de impacto ambiental mais importantes: EIA/RIMA, RAP, EAS, entre outros.			
3 - OBJETIVOS: - Aplicar conhecimentos relativos ao meio ambiente, atividades provocadoras de impacto, impactos ambientais e gestão ambiental; - Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos que possam provocar impactos ambientais; - Identificar, formular e resolver problemas relacionados aos impactos ambientais; - Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; - Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e prática; - Atuar em equipes multidisciplinares; - Avaliar a viabilidade econômica de estudos e projetos relacionados à atividades impactantes; - Entender os processos de licenciamento em âmbitos federal, estadual e municipal; - Conhecer e entender as competências dos órgãos ambientais licenciadores;			

- Compreender a legislação correlata aos temas;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

1. Introdução e Histórico:

- 1.1 Introdução às questões referentes aos impactos e seus conceitos;
- 1.2 Histórico do avanço do processo de Avaliação de Impacto Ambiental.

2. O Processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA):

- 2.1 Etapas do Processo (triagem de projetos, termo de referência, avaliações dos projetos);
- 2.2 Fases do Processo (avaliações preliminares: métodos ad hoc, listas de controle, matriz de leopold, redes de fluxo, álgebra de mapas, entre outros);
- 2.3 Determinação de Escopo de Estudos de Impacto Ambiental.

3. Planejamento e Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA):

- 3.1 Estudos de Base e Diagnóstico Ambiental;
- 3.2 Previsão de Impactos;
- 3.3 Avaliação de Impactos – Métodos de Aplicação.

4. Análise de Riscos:

- 4.1 Definições e Conceitos;
- 4.2 Estudos de Análise de Riscos.

5. Plano de Gestão Ambiental:

- 5.1 Medidas Mitigadoras e Compensatórias;
- 5.2 Monitoramento e Avaliação Pós-Implantação.

6. Comunicação de Resultados:

- 6.1 Audiências Públicas, Reuniões e Consultas públicas.

7. Legislação de referência sobre os temas (Constituição Federal, Leis e Atos Normativos).

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

1. O Instrumento Licenciamento Ambiental:

- 1.1 Informações Gerais;
- 1.2 Legislação Aplicável ao Licenciamento Ambiental;
- 1.3 Âmbito e Órgão Competentes ao Licenciamento Ambiental;
- 1.4 Etapas Gerais do Licenciamento.

2. Licenciamento Ambiental em Âmbito Federal:
 - 2.1 Procedimentos de Licenciamento Ambiental;
 - 2.2 Prazo de Validade das Licenças em Âmbito Federal;
 - 2.3 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
3. Licenciamento Ambiental em Âmbito Estadual:
 - 3.1 Procedimentos de Licenciamento Ambiental no Estado de São Paulo:
 - 3.1.1 Empreendimentos de Significativo Impacto Ambiental;
 - 3.1.2 Empreendimentos de Baixo Impacto Ambiental.
 - 3.2 Prazo de Validade das Licenças em Âmbito Estadual;
 - 3.3 Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).
4. Licenciamento Ambiental de Âmbito Municipal.
5. Desafios e Recomendações.

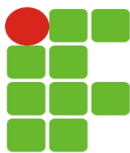
5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] SANCHEZ, L. H. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.
- [2] FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; MORITA, Dione Mari; FERREIRA, Paulo. **Licenciamento ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2011.
- [3] MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente:** a gestão ambiental em foco: doutrina. Jurisprudência. Glossário. 7. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- [4] **SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT.** Amsterdam: ELSEVIER, 1972-. EISSN: 1879-1026 / ISSN: 0048-9697. Disponível em <<https://www.journals.elsevier.com/science-of-the-total-environment>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro.** 22. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.
- [2] BECHARA, Erika. **Licenciamento e compensação ambiental:** na lei do sistema nacional das unidades de conservação (SNUC). São Paulo: Atlas, 2009.
- [3] FARIAS, Talden. **Licenciamento ambiental:** aspectos teóricos e práticos. Belo Horizonte: Editora Forum, 2011.
- [4] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental.** Barueri, SP: Manole, 2004.
- [5] TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento ambiental.** 4. Niterói: Impetus, 2011.

- [6] CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Licenciamento Ambiental**. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamento/licenciamento-ambiental/1-pagina-inicial>>.
- [7] BRAGA, Benedito [et al]. **Introdução à engenharia ambiental**: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [8] FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; MORITA, Dione Mari; FERREIRA, Paulo. **Licenciamento ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2011.
- [9] TOMMASI, L. R. **Estudo de impacto ambiental**. São Paulo: CETESB, 1993. 354 p.
- [10] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções do Conama**: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>>.
- [11] **BIOLOGICAL CONSERVATION**. ELSEVIER, 2009-. Mensal. EISSN: 0006-3207. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/biological-conservation>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Recuperação de Áreas Degradadas			
Semestre: 5		Código: RADG5	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Arboreto de nativas do campus e visita técnica em viveiro de produção florestal	
2 - EMENTA: Estudo de causas de degradação ambiental, caracterização de áreas degradadas, tipos de degradação, e principalmente planos de recuperação de áreas degradadas, com o objetivo de capacitar o aluno a atuar nesta temática quando profissional tecnólogo em gestão ambiental.			
3 - OBJETIVOS: - Capacitar o aluno a identificar as principais causas da degradação ambiental; - Fornecer ferramentas para a correção ou mitigação dos danos causados ao ambiente; - Atender a legislação ambiental vigente e as normas técnicas que regulamentam o processo de recuperação de áreas degradadas; - Fornecer subsídios para elaboração de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Conceitos e definições de áreas degradadas: 1.1. Evolução histórica da engenharia na recuperação de áreas degradadas; 1.2. Conceitos básicos: área degradada, perturbada, recuperação, reabilitação e restauração de áreas degradadas. 2. Fatores e processos geradores de degradação: 2.1. Manejo inadequado dos solos e erosões;			

- 2.2. Contaminação por hidrocarbonetos, metais pesados e resíduos sólidos.
3. Fontes de degradação e caracterização dos contaminantes/poluentes: indústrias, mineração, desmatamento e outros tipos de supressão, agricultura e áreas urbanas:
 - 3.1. Áreas degradadas pela atividade de mineração;
 - 3.2. Desmatamento, queimadas, pastoreio;
 - 3.3. Compactação dos solos urbanos e áreas de lixões.
4. Efeitos da degradação:
 - 4.1. Consequências da degradação dos solos -Degradação física (compactação);
 - 4.2. Degradação química (fertilidade);
 - 4.3. Degradação biológica (perda de matéria orgânica);
 - 4.4. Consequências da degradação dos corpos hídricos.
5. Caracterização de passivos ambientais: investigação preliminar e definição das áreas de influência.
6. Técnicas, métodos e processos físicos, químicos e biológicos para recuperação de áreas degradadas.
7. Projetos de recuperação de áreas degradadas (PRAD):
 - 7.1. Atividades sujeitas ao PRAD;
 - 7.2. Etapas da elaboração do PRAD (Decreto 97.632/89);
 - 7.3. A análise da(s) região(ões) fitogeográfica(s) em que estão localizadas as áreas a recuperar;
 - 7.4. Seleção, mensuração e definição do tipo de uso futuro das áreas a recuperar;
 - 7.5. Análise da vegetação ocorrente na região de localização das áreas a reabilitar;
 - 7.6. Análise da topografia das áreas a reabilitar;
 - 7.7. Análises físico-químicas do solo das áreas a reabilitar;
 - 7.8. Atividades de reconformação de terrenos;
 - 7.9. Atividades de preparo e correção do solo para plantio;
 - 7.10. Seleção de espécies vegetais a serem introduzidas;
 - 7.11. Aquisição/produção de mudas;
 - 7.12. Atividades de plantio;
 - 7.13. Atividades de manutenção dos plantios;
 - 7.14. A Constituição Federal e a RAD;
 - 7.15. Legislações Federais Correlatas (Lei 9.605/98; Lei 6.938/81; Decreto 97.632/89 e Decreto 6.514/08, etc.);

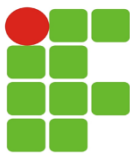
7.16. ABNT NBR 13.030/99.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] MARTINS, S. V. **Recuperação de áreas degradadas**: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviário e de mineração. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009.
- [2] SABBAGH, Roberta Buendia. **Gestão ambiental**. São Paulo: SMA , 2011.
- [3] CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia ambiental**: conceitos, tecnologia e gestão. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.
- [4] **APPLIED AND ENVIRONMENTAL SOIL SCIENCE**. Reino Unido: Hindawi Limited, 2009-. Contínuo. EISSN: 1687-7675 / ISSN: 1687-7667. Disponível em <<https://www.hindawi.com/journals/aess/>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BRAGA, Benedito [et al.]. **Introdução à engenharia ambiental**: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. São Paulo: Pearson, 2005.
- [2] MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina. Jurisprudência. Glossário. 7ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- [3] MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.
- [4] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções do Conama**: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>>.
- [5] PHILIPPI Jr. A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.
- [6] **AGRI-ENVIRONMENTAL SCIENCES**. Palmas: UNITINS, 2006-. Semestral. ISSN: 2525-4804. Disponível em <<https://revista.unitins.br/index.php/agri-environmental-sciences/announcement>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Higiene e Segurança			
Semestre: 5		Código: HSEG5	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda noções gerais de assuntos relacionados à higiene e saúde no trabalho como principais doenças, acidentes, riscos e equipamentos/técnicas de proteção e prevenção. Além disso, trabalha aspectos legais relacionados ao tema e estuda o sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho, complementando a formação abrangente do discente, tornando-o capaz de possuir uma visão holística.			
3 - OBJETIVOS: - Expor conceitos e situação atual da higiene e segurança no trabalho; - Conhecer aspectos legislativos ligados à higiene e segurança; - Refletir sobre riscos e acidentes no ambiente do trabalho; - Ser capaz de identificar e aplicar conhecimentos de higiene e segurança na gestão de saúde e segurança no trabalho.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Conceitos: acidentes e doenças do trabalho: 1.1. Acidentes do trabalho e filosofia de Heinrich; 1.2. Fordismo e Toyotismo. 2. Conceito e análise de riscos: abordagem qualitativa e quantitativa: 2.1. Riscos físicos: calor, radiação, ruído, vibração; 2.2. Riscos químicos: gases, vapores, partículas;			

2.3. Riscos ergonômicos: postural, organizacional, ambiental.

3. Aspectos legais:

3.1. Legislação Complementar;

3.2. Súmulas do Tribunal Superior do Trabalho (TST);

3.3. Consolidação das Leis do Trabalho (CLT);

3.4. Portaria 3.214 de 1978;

3.5. Normas Regulamentadoras (36 NRs).

4. Política e programa de segurança: CIPA (NR 5) e SESMT (NR 4).

5. Equipamentos de proteção:

5.1. EPI (NR 6);

5.2. EPC;

5.3. Abertura de CAT.

6. Causas das doenças do trabalho.

7. Condições ambientais: padrões, medição e avaliação.

8. Proteção e combate a incêndios:

8.1. NR 23: Prevenção e combate a princípios de incêndios e tipos de extintores;

8.2. NR 20: Líquidos, combustíveis e inflamáveis.

9. Higiene industrial e atividades insalubres e perigosas (NRs 15 e 16).

10. Sistema de gestão de saúde e segurança no trabalho (SST) – OHSAS 18000.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] CANDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e previsão de acidentes**. 1. São Paulo: Atlas, 2011.

[2] BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas. 2008.

[3] ANDRADE, Nélcio José. **Higiene na indústria de alimentos**: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo: Varela, 2008. 412 p.

[4] **SAFETY AND HEALTH AT WORK**. ELSEVIER, 2010-. Trimestral. EISSN: 2093-7911. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/safety-and-health-at-work>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 3. Barueri: Manole, 2008.

[2] FONSECA, Adriana Iara. **Segurança alimentar em supermercados**. Viçosa, MG:

Centro de produções técnicas, 2006.

[3] SOARES, Plácido. **Segurança em propriedades rurais**. Viçosa - MG: Centro de Produções Técnicas e Editora Ltda., 2004.

[4] ROSSI, Ana Maria; QUICK, James Campbell; PERREWÉ, Pamela L. **Stress e no trabalho**. São Paulo: Atlas, 2009.

[5] PALOESCHI, Bruno. **CIPA**: guia prático de Segurança do trabalho. 1. São Paulo: Érica, 2009.

[6] Coordenação e supervisão da Equipe Atlas. **Segurança e Medicina do Trabalho**: NR-1 a 33. CLT- artigos 154 a 201. 66. São Paulo: Atlas, 2010. (Manuais de legislação Atlas).

[7] **SAFETY SCIENCE**. ELSEVIER, 2000-. Contínuo. EISSN: 0925-7535. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/safety-science>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Língua Brasileira de Sinais			
Semestre: Optativa		Código: LBSG0	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda a cultura surda e identidade surda; educação dos surdos: aspectos históricos e institucionais; características da língua de sinais; situações de aprendizagem dos surdos e legislação pertinente à educação inclusiva e à língua brasileira de sinais.			
3 - OBJETIVOS: - Trabalhar noções básicas da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) de forma que ao final da disciplina os alunos estejam inicialmente preparados a estabelecer contato com pessoas surdas utilizadoras da língua de sinais, seja na escola ou em sua convivência, visto que, LIBRAS se tornou o segundo idioma nacional; - Conhecer as leis internacionais e nacionais que conduzem à educação inclusiva no mundo e no Brasil.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Cultura surda e identidade surda. 2. Educação dos surdos: aspectos históricos e institucionais. 3. Vocabulário: alfabeto manual, calendário, verbos, cores, meios de comunicação, meios de transporte, alimentos, animais e estrutura frasal. 4. declaração mundial sobre educação para todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem (1990). 5. Declaração de Salamanca (1994). 6. Convenção de Guatemala (1999).			

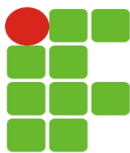
7. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
8. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.
9. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.
10. Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de. **Atividades ilustradas em sinais da LIBRAS**. São Paulo: Revinter, 2004.
- [2] CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Enciclopédia da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. São Paulo: Edusp, 2011.
- [3] SOUZA, Regina Maria de. **Educação de surdos**. São Paulo: Summus, 2007.
- [4] **JORSEN – JOURNAL OF RESEARCH IN SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS**. Estados Unidos da América: Wiley Online Library, 2001-. Trimestral. EISSN: 1471-3802. Disponível em <<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14713802>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] CUNHA, Marcus Vinicius da. **Psicologia da educação**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- [2] FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia – Saberes Necessários à prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- [3] GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2002.
- [4] ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.
- [5] ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006.
- [6] **BAKHTINIANA – REVISTA DE ESTUDOS DO DISCURSO**. São Paulo: LAEL-PUCSP, CNPq, 2008-. Trimestral. EISSN: 2176-4573. Disponível em <<http://revistas.pucsp.br/bakhtiniana>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Redação Científica			
Semestre: Optativa		Código: RCIG0	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☒) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática	
2 - EMENTA: A disciplina visa a proporcionar exercícios de leitura e interpretação de textos científicos com vistas ao estudo do léxico e da forma comuns nas produções científicas da área de Gestão Ambiental. Objetiva, também, o reconhecimento e aprendizado das normas de escrita exigidas no meio acadêmico e dos aspectos organizacionais dos gêneros que circulam na esfera acadêmica. Por fim, a prática de escrita de textos científicos acontecerá como forma de exercitar os conteúdos estudados.			
3 - OBJETIVOS: - Conhecer gêneros textuais que circulam na esfera acadêmica como resumo, projeto de pesquisa, artigo, ensaio, monografia, trabalho de conclusão de curso, relatório de qualificação, dissertação, tese; - Conhecer técnicas de pesquisa e de organização dos conteúdos pesquisados; - Expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos, científicos e acadêmicos; - Saber produzir resumos, fichamentos e resenhas; - Saber planejar e apresentar seminários e comunicações orais; - Reconhecer normas da escrita e da divulgação científica; - Discutir questões de ética na pesquisa.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Organização do texto escrito de natureza técnica, científica e acadêmica: características da linguagem técnica, científica e acadêmica; sinalização da progressão discursiva entre frases, parágrafos e outras partes do texto; reflexos da imagem do autor e do leitor na escritura em função da cena enunciativa; estratégias de pessoalização e de impessoalização da linguagem.
2. Formas básicas de citação do discurso alheio: discurso direto, indireto, modalização em discurso segundo a ilha textual; convenções.
3. Estratégias de sumarização.
4. Gêneros técnicos, científicos e acadêmicos (resumo, projeto, ensaio, resenha, relatório, dissertação, tese e artigo científico): estrutura composicional e estilo.
5. Ética da pesquisa e da divulgação científica: plágio, autoplágio, coautoria, citação.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] CASTRO, Claudio de Moura. **A prática da pesquisa**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2] MARTINS, D. S. & ZILBERKNOP, L. S. **Português instrumental** - de acordo com as atuais normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2010.
- [3] SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.
- [4] **ETD – EDUCAÇÃO TEMÁTICA DIGITAL**. Campinas: UNICAMP, 1999-. Trimestral. EISSN: 1676-2592. Disponível em <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/index>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini aurélio** – O dicionário da Língua Portuguesa. Positivo. 2010.
- [2] GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.
- [3] GRIFFI, Beth. Literatura, gramática, redação. 1991.
- [4] MARCONI, Marina de Andrade; LAKTOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. São Paulo: Atlas, 2013.
- [5] MEDEIROS, João Bosco e TOMASI, Carolina. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo. Atlas, 2011.

[6] **SCIENTIA VITAE**. São Roque: Open Journal Systems, 2013-. Trimestral. EISSN: 2317-9066. Disponível em <<http://www.revistaifspsr.com>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Informática Aplicada			
Semestre: Optativa		Código: IAPG0	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T () P () (X) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática	
2 - EMENTA: O componente curricular aborda a origem e desenvolvimento da computação; conceituação da tecnologia de informação como recurso aliado ao gestor; noções de hardware, software e firmware; características básicas dos sistemas operacionais; introdução ao uso de bancos de dados; plataformas de desenvolvimento colaborativo; utilização de ferramentas computacionais e sistemas informatizados; e aplicações da tecnologia de informação.			
3 - OBJETIVOS: - Capacitar o aluno a utilizar recursos de tecnologia de Informação no processo de gestão ambiental; - Apresentar os conceitos fundamentais da informática; - Desenvolver a ambiência necessária ao uso de ferramentas de apoio computacional; - Analisar o impacto da tecnologia sobre o indivíduo e a sociedade; - Desenvolver técnicas de operação voltadas à eficiência, segurança e portabilidade.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Sistemas operacionais: 1.1. Introdução, funções de um sistema operacional; 1.2. Ferramentas disponíveis e compartilhamento de recursos; 1.3. Gerenciamento de arquivos; 1.4. Armazenamento de dados; 1.5. Métodos para cópia e segurança de informações;			

- 1.6. Parâmetros comparativos entre sistemas;
- 1.7. Prática em laboratório.
- 2. Ferramentas de software:
 - 2.1. Suítes de escritório;
 - 2.2. Intercâmbio de dados;
 - 2.3. Papel de um sistema de informação;
 - 2.4. Proteção, disciplinas de operação, vírus, spyware, malware;
 - 2.5. Software livre, sistemas de código aberto e proprietário;
 - 2.6. Bases de dados: conceituação e utilização;
 - 2.7. Desenvolvimento colaborativo: conceituação e utilização;
 - 2.8. Prática em laboratório.
- 3. Aplicação de recursos:
 - 3.1. Metodologia de desenvolvimento;
 - 3.2. Análise custo/benefício;
 - 3.3. Utilização integrada de ferramentas;
 - 3.4. Projeto de disciplina.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Multimídia**: conceitos e aplicações, 2ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- [2] VELLOSO, Fernando De Castro. **Informática**: Conceitos Básicos, 7ª edição, Campus, 2004.
- [3] BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação**: Um Enfoque Gerencial, 2ª Edição, São Paulo: Atlas, 2008.
- [4] **DOCUMENTACIÓN DE LAS CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**. Espanha: Universidad Complutense de Madrid, 1976-. Anual. EISSN: 1988-2890 / ISSN: 0210-4210. Disponível em <<https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] MANZANO, André Luiz N. G. **Estudo dirigido de Microsoft Office Excel 2007**. 2ª Edição, São Paulo: Érica, 2008.
- [2] CAPRON, Harriet L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8ª Edição, São Paulo: Pearson Brasil, 2004.
- [3] SILVA, Mario Gomes da. **M-S Word 6.0 para Windows**. São Paulo: Érica, 1994.
- [4] TORRES, Gabriel. **Hardware**. Rio de Janeiro: Axcelbooks, 1996.

[5] LOPES, M. A. **Introdução à agroinformática**. Maceió, EDUFAL, 2005.

[6] **JOURNAL OF ACCOUNTING EDUCATION**. Estados Unidos da América: ELSEVIER, 1999-. Trimestral. EISSN: 0748-5751. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-accounting-education>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Gestão Financeira			
Semestre: Optativa		Código: GFIG0	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: A disciplina aborda conceitos gerais sobre a Administração Financeira de uma Organização com ou sem fins lucrativos, ou de um Projeto. Para tanto, contextualiza os conceitos financeiros, os ambientes financeiros interno, relacionado à gestão da Organização ou do Projeto, e externo, relacionado ao Sistema Financeiro Nacional e às fontes de capital. O componente aborda: as decisões de investimento no curto e no longo prazo; as demonstrações financeiras; a análise financeira da organização para que se conheça a saúde financeira do empreendimento; os sistemas de financiamento predominantes; as técnicas de análise de investimento; o custo de capital; a determinação do ponto de equilíbrio; a determinação de resultados: lucros ou superávit.			
3 - OBJETIVOS: - Desenvolver competências para a tomada de decisões de curto e de longo prazo na gestão financeira de empreendimentos com ou sem fins lucrativos.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Ambiente Financeiro: 1.1. Sistema Financeiro Nacional; 1.2. Mercados Financeiros; 1.3. Fontes de financiamento para as organizações; 1.4. Objetivos da Administração Financeira;			

1.5. Papel do Administrador Financeiro.

2. Gestão Financeira:

- 2.1 Administração financeira de empreendimentos e de projetos de organizações com ou sem fins lucrativos;
- 2.2. Funções do gestor financeiro;
- 2.3. Noções de tributação;
- 2.4. A contabilidade e a gestão financeira;
- 2.5. As Demonstrações financeiras;
- 2.6. Balanço patrimonial;
- 2.7. Demonstração de resultados;
- 2.8. Análise financeira da organização: indicadores financeiros;
- 2.9. Ciclo operacional e ciclo financeiro;
- 2.10. Fluxo de caixa.

3. Noções de matemática financeira:

- 3.1. Juros simples e juros compostos;
- 3.2. Noções de inflação e taxa básica da economia;
- 3.3. Determinação do capital e do montante;
- 3.4. Determinação de prestação em operações de financiamento;
- 3.5. Sistemas de financiamento: Price, SAC e SAA.

4. Análise de investimentos:

- 4.1. Custo de capital;
- 4.2. Técnicas de análise de investimentos/projetos: Payback, VPL e TIR;
- 4.3. Decisões de investimento.

5. Planejamento financeiro:

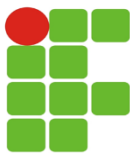
- 5.1. Noções de orçamento;
- 5.2. Noções de formação de preços;
- 5.3. Despesas e custos;
- 5.4. Mark up;
- 5.5. Margem de contribuição;
- 5.6. Ponto de equilíbrio.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. 12ª edição. São Paulo: Atlas. 2012.
- [2] GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 10ª edição. São Paulo: Ed. Pearson, 2010.
- [3] HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada a estratégias financeiras e orçamento empresarial**. 10ª Edição. São Paulo : Atlas, 2012.
- [4] **REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO FACES JOURNAL**. Belo Horizonte: Open Journal Systems, 2002-. Trimestral. EISSN: 1984-6975. Disponível em <<http://www.fumec.br/revistas/facesp>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] FORTUNA, Eduardo. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- [2] ZORATTO SANVICENTE, Antonio. **Administração financeira**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 1987.
- [3] MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanço.**, 6ª ed., São Paulo: Atlas, 2003.
- [4] SILVA, José Pereira da. **Análise financeira das empresas**. 4ª ed., São Paulo: Atlas, 1999.
- [5] FREZATTI, Fabio. **Orçamento empresarial: planejamento e controle empresarial**. 2ª ed., São Paulo: Atlas, 2000.
- [6] BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2014.
- [7] HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada**. 11. São Paulo: Atlas, 2014.
- [8] **ENVIRONMENTAL AND ECOLOGICAL STATISTICS**. Suíça: Springer Nature, 1994-. Trimestral. EISSN: 1573-3009 / ISSN: 1352-8505. Disponível em <<https://link.springer.com/journal/1065>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Inglês Instrumental			
Semestre: Optativa		Código: IING0	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática	
2 - EMENTA: A disciplina procura desenvolver conceitos introdutórios sobre a língua inglesa relacionada à área de gestão ambiental, bem como apresentar princípios gramaticais e contextuais de compreensão e expressão desse idioma. Serão apresentadas e praticadas técnicas de leitura instrumental com o objetivo de proporcionar ao estudante uma melhor compreensão de textos em inglês de interesse para a sua área de atuação profissional.			
3 - OBJETIVOS: - Conhecer técnicas de leitura instrumental como skimming, scanning, selectivity; - Desenvolver habilidades de inferência por meio do conhecimento prévio (background knowledge), do contexto semântico, do contexto linguístico, do contexto não-linguístico (ou informação não-verbal), do conhecimento sobre a organização textual, etc.; - Desenvolver um repertório lexical mínimo em inglês para a compreensão de textos da área de gestão ambiental; - Conhecer e manusear com eficiência materiais de auxílio à compreensão de textos em inglês (dicionários gerais e específicos, gramáticas, ferramentas de tradução); - Conhecer e praticar técnicas de tradução e versão de textos.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Estruturas gramaticais básicas da língua inglesa. 2. Expressões idiomáticas e aspectos culturais da língua.			

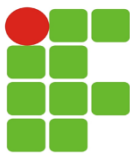
3. Técnicas de leitura instrumental: *skimming, scanning, selectivity*.
4. Técnicas de inferência local e global.
5. Repertório lexical produtivo na área de gestão ambiental.
6. Uso de recursos de pesquisa lexical em inglês.
7. Uso de ferramentas de tradução e versão.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] MICHAELIS. **Mini dicionário escolar inglês**: de acordo com a nova ortografia da língua portuguesa. 2ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 2008.
- [2] OLIVEIRA, S. R. de F. **Estratégias de leitura para inglês instrumental**. São Paulo: Ed. Unb., 1998.
- [3] SOUZA, A. G. F. **Leitura em língua inglesa** - Uma abordagem Instrumental. São Paulo: Editora Disal, 2005.
- [4] **JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION**. Estados Unidos da América: ELSEVIER, 2000-. Contínuo. EISSN: 0959-6526. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-cleaner-production> 09290>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] DIAS, R. **Reading critically in english**. 3ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
- [2] MICHAELIS. **Moderno dicionário inglês/português e português/inglês**. São Paulo: Melhoramentos, 2000.
- [3] MURPHY, R. **Essential grammar in use**. Cambridge: CUP, 2000.
- [4] ORLANDI, E. **Discurso e leitura**. São Paulo: Cortez, 1988.
- [5] VERÔNICA; M. **Tira dúvidas de inglês**. São Paulo: Ciência Moderna, 2008.
- [6] **JOURNAL OF INDUSTRIAL ECOLOGY**. Estados Unidos da América: MIAR, 1997-. Bimensal. EISSN: 1530-9290 / ISSN: 1088-1980. Disponível em <<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15309290>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Espanhol Instrumental			
Semestre: Optativa		Código: EING0	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática	
2 - EMENTA: O Componente curricular aborda o discurso como prática social, discursivas, da oralidade, da leitura e da escrita, nos níveis formal e informal. Trabalha funções comunicativas e caráter prático de uso dos códigos estrangeiros. Desenvolve o estudo do discurso nos seus infinitos gêneros, sociolinguísticos, gramaticais e estratégicos, possibilitando a interação na língua que está estudando, para que se tenham condições de compreender e se expressar na língua espanhola.			
3 - OBJETIVOS: - Valorizar a aquisição de língua espanhola e de seus mecanismos como meio de acesso a distintos contextos socioculturais, conhecimentos, informações, tecnologias, outras culturas e diferentes saberes; - Relacionar um texto em língua espanhola às estruturas linguísticas, sua função e seu uso social, dando destaque a temas culturais de âmbito universal que, ao mesmo tempo, estejam próximos do universo dos alunos; - Entender a aquisição de habilidades linguísticas como um dos recursos para o desenvolvimento global do aluno, isto é, considerar que o estudo da estrutura gramatical e a aquisição de vocabulário constituem suportes para a compreensão, não sendo, portanto, o objetivo final da aprendizagem; - Compreender a comunicação em língua espanhola como um instrumento relevante para a formação profissional, acadêmica ou pessoal no mundo moderno.			

4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

ASPECTOS LINGUÍSTICOS (NOÇÕES BÁSICAS)

1. Escrita e ortografia:

Alfabeto ou Abecedário (letras e sons): as letras particulares do espanhol: ch/ll/ñ; sons de r/rr/j/ge/gi; variações linguísticas fonéticas: ll/y (yeísmo); s/ce,ci/za,zo,zu (seseo/ceceo).

Signos ortográficos: pontuação; acentuação gráfica; diacríticos; palavras “heterotônicas”.

2. Grupo nominal, pronomes e partículas:

Artigos: determinado/indeterminado/neutro; regras de eufonia; palavras “heterogênicas”.

Contrações e combinações.

Preposições.

Demonstrativos.

Indefinidos.

Apócoses.

Substantivos e adjetivos (gênero, número, concordância e outras variações); palavras “heterossemânticas”.

Numerais: ordinais e cardinais; horas, data, dias da semana, estações e meses do ano.

Pronomes pessoais: sujeito; noções de pronome complemento. Tratamento de cortesia: variação linguística (tuteo/voseo; uso de vosotros/ustedes).

Pronomes: relativos, interrogativos e possessivos.

Advérbios.

Muy/mucho.

3. Grupo verbal:

Conjugação regular e irregular: Presente e Pretéritos do Indicativo.

Formação do Pretérito Perfecto. Verbo Haber em presente + particípio.

COMPREENSÃO DE TEXTOS

1. Compreender textos verbais e não-verbais.

2. Identificar temas centrais e específicos dos textos.

3. Escrita formal e em forma de artigos científicos.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] MENÓN, Lorena. **Caminos**. Español: lengua y cultura. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.
- [2] MARTIN, Ivan. **Síntesis**: curso de lengua española. São Paulo: Ática, 2010.
- [3] CUDER, Ana Maria Cristina. **Mucho Gusto!** Editora CNA, 2002.
- [4] **REVISTA DE CIENCIAS AMBIENTALES**. Tropical Journal of Environmental Sciences. Costa Rica: UNA, 1980-. Semestral. EISSN: 2215-3896 / ISSN: 1409-2158. Disponível em <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales>>. Acesso em 07 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] **El pequeño diccionario Larousse ilustrado**. 9ª ed. 2003.
- [2] MILANI, Esther Maria; RIVAS, Isabel; RÁDIS, Livia; LACERDA, Rodrigo Durval; SABINO, Waldir. **Listo**: español através de textos. España: Santillana, 2005. Ed. Moderna.
- [3] KOCH, Ingedore. **Coesão e coerência textual**. São Paulo: Ática, série Princípios.
- [4] SALAZAR, Luis Guillermo Víquez. **La guía del viajero**. Disponível em: <<https://espanol.free-ebooks.net/ebook/La-Guia-del-Viajero>>.
- [5] MONTERO, Marco. **Nunca esnifes al anochecer** – ocaso del planeta Rhod. Disponível em: <<https://espanol.free-ebooks.net/ebook/Nunca-Esnifes-al-Anochecer-Ocaso-del-Planeta-Rhod>>.
- [6] **AZAFEA – REVISTA DE FILOSOFIA**. Espanha: USAL, 1985-. Anual. EISSN: 2444-7072 / ISSN: 0213-3563. Disponível em <<http://revistas.usal.es/index.php/0213-3563/index>>. Acesso em 08 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Química Orgânica			
Semestre: Optativa		Código: QORG0	
Nº aulas semanais: 2		Total de aulas: 38	Total de horas: 31,7
Abordagem Metodológica: T (☒) P (☐) (☐) T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (☐) SIM (☒) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular trata dos conceitos fundamentais da química orgânica, apresentando as funções químicas orgânicas e introduzindo conceitos de acidez, basicidade e reatividade de moléculas orgânicas, correlacionando-as com as propriedades características de cada grupo funcional, principalmente dos hidrocarbonetos e haletos de alquila. A disciplina contempla discussões acerca da importância da química orgânica para o exercício da cidadania, da educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável.			
3 - OBJETIVOS: - Compreender os conceitos fundamentais da química orgânica, relacionados às ligações químicas do elemento carbono; - Conhecer as funções químicas orgânicas; - Introduzir conceitos sobre acidez e basicidade de moléculas orgânicas; - Estudar as reações químicas relacionadas aos compostos orgânicos. Aprofundar os conhecimentos sobre as propriedades físicas e químicas de algumas funções orgânicas, principalmente dos hidrocarbonetos e haletos de alquila; - Desenvolver e estimular a educação ambiental a partir de reflexões sobre os temas relacionados à disciplina.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Ligações químicas em compostos orgânicos: hibridização dos átomos de carbono. 2. Introdução às funções químicas orgânicas:			

- a. Nomenclatura;
- b. Propriedades gerais.
- 3. Acidez e basicidade de moléculas orgânicas.
- 4. Introdução às reações químicas orgânicas:
 - a. Substituição;
 - b. Eliminação.
- 5. Conformações de moléculas orgânicas, isomeria e estereoquímica.
- 6. Alcanos e cicloalcanos:
 - a. Conformação;
 - b. Isomeria e estereoquímica;
 - c. Síntese, reações e mecanismos.
- 7. Alcenos, alcinos e haletos de alquila:
 - a. Síntese, reações e mecanismos.
- 8. Compostos orgânicos e suas relações com o meio ambiente:
 - a. Compostos voláteis.
- 9. Combustíveis fósseis e seus derivados.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. vol. 1.
- [2] VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- [3] PAVIA, D. L. **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- [4] **JOURNAL OF THE TAIWAN INSTITUTE OF CHEMICAL ENGINEERS**. Tailândia: ELSEVIER, 2009-. Mensal. ISSN: 1876-1070. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-the-taiwan-institute-of-chemical-engineers>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2006. vol. 1.
- [2] GARCIA, C. F., LUCAS, E. M., BINATTI, I., **Química Orgânica: estrutura e propriedades**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

- [3] CONSTANTINO, M. G. **Química orgânica**: curso básico universitário. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. vol. 1.
- [4] GONÇALVES, D.; WAL, E.; ALMEIDA, R. R. **Química orgânica experimental**. 1. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 1998.
- [5] MCMURRY, J. **Química orgânica**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. vol. 1.
- [6] **ADVANCES IN ENVIRONMENTAL CHEMISTRY**. 2014-. ISSN: 2356-6698. Disponível em <<https://www.hindawi.com/journals/aec/>>. Acesso em 07 nov. 2018.

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO		CAMPUS <i>São Roque</i>	
1- IDENTIFICAÇÃO CURSO: Tecnologia em Gestão Ambiental Componente Curricular: Fitossociologia e Levantamento Florístico			
Semestre: Optativa		Código: FLFG0	
Nº aulas semanais: 4		Total de aulas: 76	Total de horas: 63,3
Abordagem Metodológica: T (X) P () () T/P		Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de Botânica, áreas arborizadas do campus, jardins do campus, Brasital e Mata da Câmara	
2 - EMENTA: Pode-se descrever uma comunidade vegetal por meio das relações de grandeza entre as espécies de uma mesma forma de vida ou de uma guilda, desde que um levantamento florístico seja efetuado. As espécies de árvores em uma floresta podem ser ordenadas em função de sua maior ou menor contribuição para a estruturação da comunidade. Parâmetros fitossociológicos são utilizados para a descrição das características dessas comunidades, hierarquizando espécies em consonância com sua importância estrutural. Diferentes comunidades podem ter estruturas com distintas espécies em função de parâmetros como densidade, biomassa, área basal etc.			
3 - OBJETIVOS: - Discutir a importância da fitossociologia, aliada ao levantamento florístico, para a caracterização de comunidades vegetais; - Realizar levantamentos de flora no campus, em seu entorno e em remanescentes de matas (Brasital e Mata da Câmara, São Roque, SP), para coleta e utilização de parâmetros fitossociológicos; - Calcular índices fitossociológicos.			
4 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Conceituação e métodos de levantamento florístico. 2. Conceituação e métodos fitossociológicos:			

- 2.1 Densidade absoluta e densidade relativa;
- 2.2 Frequência absoluta e frequência relativa;
- 2.3 Dominância absoluta e dominância relativa;
- 2.4 Valor de importância de espécies e de famílias;
- 2.5 Índice de valor de cobertura.

3. Índice de Shannon-Weaver.

4. Equabilidade de Pielou.

5. Inventários florestais.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] DURIGAN, G. **Métodos em análise de vegetação arbórea**. In: CULLEN, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (Orgs.). **Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: IPÊ/Fundação Boticário/UFPR, 2003.

[2] SUGIYAMA, M. **Estudos da restinga da ilha do cardoso**. Boletim do Instituto de Botânica, n. 11, p. 119-159, 1998.

[3] MARTINS, F. R. **Fitossociologia de florestas no Brasil**: um histórico bibliográfico. Pesquisas - série Botânica, São Leopoldo, n. 40, p. 103-164, 1989.

[4] **REVISTA CAATINGA**. Brasil: UFERSA, 1976-. Trimestral. EISSN: 1983-2125 / ISSN: 0100-316X. Disponível em <<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/caatinga/index>>. Acesso em 08 nov. 2018.

6 - BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2008.

[2] FOX, G. A.; GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M. **Ecologia vegetal**. 2.ed. São Paulo: Artmed, 2009.

[3] MATTOS, H. **Árvores brasileiras**. 2.ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2005.

[4] RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. **Restauração de florestas tropicais**: subsídios para uma definição metodológica e indicadores de avaliação de monitoramento. In: DIAS, L. E.; MELLO, J. W. V. de (Eds.). Recuperação de áreas degradadas. Viçosa: UFV, 1998. MENIN, D. F. Ecologia de A a Z: Pequeno dicionário de ecologia. Porto Alegre: L & PM, 2000.

[5] **CIÊNCIA FLORESTAL**. Santa Maria: UFSM, 1991-. Trimestral. EISSN: 1980-5098 / ISSN: 0103-9954. Disponível em <<https://periodicos.ufsm.br/cienciaflorestal/index>>. Acesso em 08 nov. 2018.

[6] **SCIENTIA VITAE**. São Roque: Open Journal Systems, 2013-. Trimestral. EISSN: 2317-9066. Disponível em <<http://www.revistaifspsr.com>>. Acesso em 08 nov. 2018.

19. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

Fundamentação Legal comum a todos os cursos superiores

- ✓ [Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#): Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- ✓ [Decreto nº. 5.296 de 2 de dezembro de 2004](#): Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- ✓ [Constituição Federal do Brasil/88, art. 205, 206 e 208, NBR 9050/2004, ABNT, Lei Nº 10.098/2000, Lei Nº 6.949/2009, Lei Nº 7.611/2011 e Portaria Nº 3.284/2003](#): Condições de ACESSIBILIDADE para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida
- ✓ [Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012](#): Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- ✓ [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. que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- ✓ [Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012](#): Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos [e Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012](#).
- ✓ [Leis Nº 10.639/2003 e Lei Nº 11.645/2008](#): Educação das Relações ÉTNICO-RACIAIS e História e Cultura AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA.
- ✓ [Resolução CNE/CP n.º 1, de 17 de junho de 2004 e Parecer CNE/CP Nº 3/2004](#): Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das

Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

- ✓ [Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002](#): Regulamenta a [Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999](#), que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- ✓ [Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005](#) - Regulamenta a [Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002](#), que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da [Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000](#): Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).
- ✓ [Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004](#): institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.
- ✓ [Decreto N.º 5.773](#): de 09 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino
- ✓ [PORTARIA Nº 23, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2017](#): Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos
- ✓ [Resolução CNE/CES n.º3, de 2 de julho de 2007](#): Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências.

Legislação Institucional

- ✓ Regimento Geral: [Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013](#)
- ✓ Estatuto do IFSP: [Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013](#).
- ✓ Projeto Pedagógico Institucional: [Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013](#).
- ✓ [Instrução Normativa nº 1/2013](#) - Extraordinário aproveitamento de estudos
- ✓ [Resolução n.º 125/2015, de 08 de dezembro de 2015](#): Aprova os parâmetros de carga horária para os cursos Técnicos, cursos Desenvolvidos no âmbito do PROEJA e cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo;

- ✓ Resolução IFSP nº79, de 06 setembro de 2016: Institui o regulamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) para os cursos superiores do IFSP;
- ✓ Resolução IFSP nº143, de 01 novembro de 2016: Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP).
- ✓ Resolução IFSP nº147, de 06 dezembro de 2016 - Organização Didática
- ✓ Instrução Normativa nº02/2010, de 26 de março de 2010. – Dispõe sobre o Colegiado de Curso.
- ✓ Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010 – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão.
- ✓ Portaria nº. 1204/IFSP, de 11 de maio de 2011 - Aprova o Regulamento de Estágio do IFSP.
- ✓ Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.
- ✓ Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP.
- ✓ Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012 – Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes.
- ✓ Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013 – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes.

Para os Cursos de Tecnologia

- ✓ Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001
Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- ✓ Parecer CNE/CP nº 29/2002, aprovado em 3 de dezembro de 2002
Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

- ✓ Resolução CNE/CP nº 3/2002, de 18 de dezembro de 2002
Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- ✓ Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006
Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- ✓ Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia – 2016

20. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Rui. O. B. de, TACHIZAWA, Takeshy, CARVALHO, Ana B. de. **Gestão Ambiental**: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**, 2010.

DONAIRE, D. **As abordagens da gestão ambiental frente os princípios da sustentabilidade**. Franca (SP): Unifacet, 1999.

DONAIRE, Denis; **Gestão Ambiental na Empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil**. Vol. 1, 2 e 3. RJ: SENAI, 1986.

MATIAS, Carlos Roberto. **Reforma da Educação Profissional**: implicações da unidade – Sertãozinho do CEFET-SP. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, São Paulo, 2004.

PINTO, Gersony. Tonini. **Oitenta e Dois Anos Depois**: relendo o Relatório Ludiretz no CEFET São Paulo. Relatório (Qualificação em Administração e Liderança) para obtenção do título de mestre. UNISA, São Paulo, 2008.

VIANA, M. B; VERONESE, G. **Políticas Ambientais Empresariais**. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, p. 123-144, jan/mar, 1992.

21. MODELOS DE CERTIFICADOS E DIPLOMAS

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

O Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso Superior de _____ de _____, em _____ de _____, confere o grau de _____ a _____

NOME DO ALUNO _____

brasileiro, natural de São Paulo, Estado de São Paulo,
nascido em _____ de _____ de 19____, RG _____, e outorga-lhe o presente Diploma,
a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

São Paulo, _____ de _____ de _____.

Diretor Geral do Campus

Diplomado(a)

Arnaldo Augusto Ciquielo Borges
Reitor

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

22. FICHA PARA CADASTRO INICIAL DO CURSO NO e-MEC

Curso: ☒ Superior de TECNOLOGIA

☐ LICENCIATURA

☐ BACHARELADO

Nome do Curso: Tecnologia em Gestão Ambiental

Campus: São Roque (IFSP)

Data de início de funcionamento: 1º / 2012

Integralização: 2,5 anos ou 5 semestres

Periodicidade: ☐ semestral ☒ anual

Carga horária mínima: 1.815,0 horas

Turno(s) de oferta: ☒ Matutino ☐ Vespertino ☐ Noturno
☐ Integral _____

Vagas ofertadas por semestre:

Total de vagas ofertadas anualmente: 40

Dados do Coordenador(a) do curso:

Nome: Renan Felicio dos Reis

CPF: 338.865.768-84

E-mail: renan.felicio@ifsp.edu.br

Telefone: (15) 98172-0333

OBS.: Quando houver qualquer alteração em um destes dados, especialmente em relação ao Coordenador do Curso, é preciso comunicar a PRE para que seja feita a alteração no e-MEC.

PRE - Cadastro realizado em: _____

Ass.: _____